



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

G

625

.S56



Морской Матрос
Военный Личный
д. Л. Петров

КРАТКІЙ РЧЕРКЪ

15

ГЛАВНѢЙШИХЪ

ПОЛЯРНЫХЪ ЭКСПЕДИЦІЙ

1868 — 1899 г.

съ картою.

Ю. М. ШОКАЛЬСКІЙ.

—•—•—•—•—•—•—

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Морского Министерства, въ Главномъ Адмиралтействѣ.

1900.

КРАТКІЙ РОЧЕРКЪ
ГЛАВНѢЙШИХЪ
ПОЛЯРНЫХЪ ЭКСПЕДИЦІЙ
1868—1899 г.

съ картою.

Ю. М. ШОКАЛЬСКІЙ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Морского Министерства, въ Главномъ Адмиралтействѣ.

1900.

Печатано по распоряженію Главнаго Морского Штаба.



Визначено
11-7-30

G 626

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Предисловіе	1
-----------------------	---

Физико-географическій очеркъ полярнаго бассейна.

Пространство и глубины	2
Теченія	4
Климатъ	5
Полярные льды	6
Распределение льдовъ въ Полярномъ океанѣ	11
Движеніе по льду на саняхъ	12

Краткій очеркъ главнѣйшихъ полярныхъ экспедицій 1868—1899 г.

Экспедиція Норденшѣльда на <i>Sofia</i>	15
Первая германская экспедиція	16
Вторая германская экспедиція	16
Плаваніе <i>Polaris</i>	18
Первая экспедиція Вейпрехта	21
Плаваніе <i>Tegetthoff</i>	22
Экспедиція Норденшѣльда къ сѣверу отъ Шпицбергена	24
Экспедиція на <i>Alert</i> и <i>Discovery</i>	25
Сѣверо-Восточный проходъ	27
Открытіе Сѣверо-Западнаго прохода	35
Экспедиція на <i>Jeannette</i>	40
Работы другихъ экспедицій къ сѣверу отъ Сибири	42
Международныя полярныя станціи	42
Экспедиція Грили	44
Нансенъ въ Гренландіи	47
Работы Пири	48
Экспедиція Нансена на <i>Fram</i>	50
Экспедиція Уельмана	53
Экспедиція Свердрупъ	55
Экспедиція Пири	55
Экспедиція герцога Абрुцскаго	57
Заключеніе	57



ПРЕДИСЛОВІЕ.

Настоящій очеркъ имѣетъ цѣлью дать въ сжатомъ видѣ историческій ходъ мирнаго завоеванія сѣверной полярной области за послѣднюю четверть XIX столѣтія и показать, какимъ образомъ всестороннее изученіе матеріала, накопленнаго предшествовавшими изслѣдователями, содѣйствовало успѣху послѣдующихъ экспедицій.

Сообразно поставленной цѣли, въ предлагаемомъ очеркѣ опущены многія экспедиціи, работавшія въ разсматриваемый періодъ, но не имѣвшія прямою цѣлью непосредственнаго достиженія полюса или по крайней мѣрѣ возможно высокой широты, за исключеніемъ главнѣйшихъ экспедицій, относящихся къ исторіи открытія и изслѣдованія *Сѣверо-Западнаго* и *Сѣверо-Восточнаго* проходовъ, такъ какъ эти два вопроса въ исторіи полярныхъ изслѣдованій играютъ выдающуюся роль, какъ первые возбудители интереса къ изученію сѣверной полярной области, и краткое ихъ изложеніе являлось необходимымъ для выясненія связи работъ послѣднихъ годовъ съ трудами путешественниковъ предшествовавшаго времени.

Наконецъ предпосланный статѣ физико - географическій очеркъ служитъ къ уясненію тѣхъ естественныхъ условій, которыя неизбѣжно должны были вліять на ходъ изслѣдованій сѣверной полярной области.

Физико-географическій очеркъ полярнаго бассейна.

Прежде чѣмъ приступить къ историческому описанію хода полярныхъ экспедицій и добытыхъ ими результатовъ, слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ о тѣхъ природныхъ условіяхъ, среди которыхъ этимъ экспедиціямъ приходилось дѣйствовать.

Пространство и глубины.—Сѣверный Ледовитый океанъ, занимая всего около 4% мірового океана (12 796 000 кв. в.-м.), имѣетъ совершенно характеръ средиземнаго бассейна. Сѣверный полярный кругъ, представляющій теоретическую границу Ледовитаго океана тамъ, гдѣ у него нѣтъ естественной, проходитъ на 4/5 своего протяженія по сушѣ и всего только 1/5 или 1 800 миль приходится на водную поверхность. Ледовитый океанъ со всѣхъ сторонъ охватываетъ суша; кромѣ узкаго и мелкаго (49 морскихъ миль и 32 морск. саж.) Берингова пролива, онъ еще въ двухъ мѣстахъ соединяется съ Атлантическимъ океаномъ помощью Дэвисова пролива по западную сторону Гренландіи и довольно широкаго пространства отъ восточнаго берега послѣдней черезъ Исландію до Европы. Но и эти два, по внѣшнему виду широкіе и свободные, пути соединенія водъ Арктическаго бассейна съ Атлантическимъ въ дѣйствительности соединяютъ только ихъ поверхностные слои. Какъ въ Дэвисовомъ проливѣ, такъ и между Гренландіей и Шотландіей глубины несравненно меньше близлежащихъ значительныхъ впадинъ обоихъ океановъ, въ Дэвисовомъ проливѣ онѣ не болѣе 400 морск. саж., а по линіи Гренландіи—Шотландіи нигдѣ нѣтъ глубины, большей 300 морск. саж. Такимъ образомъ, большія глубины Ледовитаго океана совершенно уединены отъ таковыхъ же Атлантическаго и Тихаго океановъ, и слѣдовательно названіе средиземнаго, обособленнаго бассейна совершенно къ нему подходитъ.

Въ этихъ предѣлахъ Ледовитый океанъ — на значительномъ протяженіи отъ береговъ обоихъ континентовъ, Америки и Европы съ Азіей — отличается очень малыми глубинами, очевидно указывающими границы былого ихъ распространенія. Эта мелкая подводная равнина охватываетъ всѣ извѣстныя

арктическія земли: Шпицбергенъ, Землю Франца Іосифа, Новую Землю, Ново-Сибирскіе острова и Сѣверо-Американскій архипелагъ. Часть океана между Европой и Норвегіей не имѣетъ мѣстъ глубже 260 морск. саж.; отъ Шпицбергена къ востоку до Земли Франца Іосифа и Новой Земли и на югѣ до береговъ Россіи нигдѣ нѣтъ глубины, большей 160 морск. саж. Карское море почти вездѣ глубиною не болѣе 20—40 саж., только у острова Вайгача есть небольшое пространство съ глубинами до 400 морск. саж. Остальная часть океана вдоль береговъ Сибири по крайней мѣрѣ до 77° с. ш., т. е. на разстояніи около 350 морскихъ миль отъ берега Сибири, вездѣ имѣетъ глубины не болѣе 80 морск. саж., а большею частью еще гораздо менѣе. У Ново-Сибирскихъ острововъ эти малыя глубины (около 50 морск. саж. и менѣе) тянутся далеко на сѣверъ, до 79° с. ш., гдѣ дно океана вдругъ круто обрывается, какъ это нашелъ Нансенъ, и быстро достигаетъ глубины въ 2 000 морск. саж. Какъ далеко распространяется этотъ глубокій бассейнъ къ полюсу и къ востоку — неизвѣстно, на западъ же онъ протягивается къ сѣверу отъ Земли Франца Іосифа и Шпицбергена; въ широтѣ 84° 30' с., къ сѣверо-западу отъ первой изъ нихъ, глубина доходитъ до 2 020 морск. саж., и можно думать, что эти два архипелага круто поднимаются съ большой глубины.

Отъ сѣверо-западной оконечности Шпицбергена идетъ къ сѣверо-западу же подводная возвышенность, пока неизвѣстно какъ далеко, глубина на ней около 400 морск. саж. Этотъ подводный порогъ отдѣляетъ большія глубины собственно Ледовитаго океана отъ таковыхъ же Гренландскаго моря, наиболѣе пониженныя части котораго находятся между Шпицбергеномъ и Гренландіей и доходятъ до 2 650 морск. саж. (78° с. ш.). На югѣ этотъ глубокій бассейнъ, какъ выше было указано, отдѣляется въ свою очередь отъ Атлантическаго океана порогомъ съ глубинами не болѣе 300 морск. саж.

Баффиново море имѣетъ глубины около 1 000 морск. саж., но на югѣ оно также отдѣлено отъ Атлантическаго океана порогомъ, подходящимъ къ поверхности воды на 400 морск. саж.

Океанъ у береговъ Сѣверо-Американскаго архипелага также мельче 100 морск. саж., но здѣсь неизвѣстно, какъ далеко на сѣверъ распространяются эти малыя глубины.

Теченія.—Ледовитый океанъ обладаетъ системою теченій, которая съ одной стороны несетъ къ сѣверу теплыя воды Гольфстрема, а съ другой — холодныя полярныя воды съ массою льдовъ выносятъ ихъ въ болѣе южныя широты Атлантическаго океана.

Вдоль береговъ Европы идетъ вѣтвь Гольфстрема на сѣверо-востокъ и частью проходить около Нордкэпа и Мурмана, а частью направляется по западную сторону Шпицбергена, откуда и продолжается далѣе къ сѣверу до неизвѣстныхъ предѣловъ въ видѣ подводнаго теплаго теченія; подводнаго, благодаря своей большой солености, дѣлающей его теплыя воды все-таки тяжелѣе холодныхъ и менѣе соленыхъ поверхностныхъ водъ Ледовитаго океана. Нансенъ на *Fram* вездѣ, начиная отъ Ново-Сибирскихъ острововъ, въ широтѣ 81° с. встрѣчалъ на глубинахъ отъ 100 до 500 морск. саж. слой тяжелой и теплой воды съ температурами всегда выше 0°, доходившими мѣстами до + 1,°5 Ц.

Холодныя поверхностныя теченія этой части Ледовитаго океана всѣ направляются къ западу, частью по южную сторону Земли Франца Иосифа и Шпицбергена, а главнымъ образомъ къ сѣверу отъ послѣдняго, къ восточному берегу Гренландіи, вдоль котораго теченіе и спускается къ югу, огибаетъ мысъ Фареуель и въ Дэвисовомъ проливѣ подымается по западному берегу Гренландіи къ сѣверу, смѣшивая отчасти свои воды съ теплыми водами вѣтви Гольфстрема, идущей въ видѣ подводнаго теченія въ Баффиново море.

По другому берегу Баффинова моря и Дэвисова пролива проходитъ холодное теченіе, образующееся изъ водъ, направляющихся къ югу изъ проливовъ Смита, Джонса и Ланкастера. Это холодное теченіе омываетъ Ньюфаундлендъ и идетъ далеко къ югу вдоль береговъ Соединенныхъ Штатовъ, доставляя къ Ньюфаундленду и вообще въ сѣверную часть Атлантическаго океану массу полярныхъ льдовъ и ледяныхъ горъ. Температура холодныхъ теченій бываетъ всегда около —0,°2, —2,°5 Ц.

Климатъ.—Климатъ полярнаго бассейна, несмотря на то, что онъ въ значительной степени покрытъ льдами, все-таки носить морской характеръ. Лѣто—вообще прохладное и короткое, зима—длинная, съ температурами хотя и низкими, но все-таки выше тѣхъ, которыя наблюдаются въ сѣверо-восточной Сибири, внутри Гренландіи и на Землѣ Гранта, въ Сѣверо-Американскомъ архипелагѣ. Дѣйствительно, лѣтнія мѣсячныя температуры, наблюдавшіяся на *Fram*, были немного ниже, но близки къ 0°, только за іюль получилась температура немного выше 0°. Слѣдовательно посреди Полярнаго океана лѣто холоднѣе, чѣмъ гдѣ-либо въ сѣверномъ полушаріи. Зимой, на *Fram* не наблюдали средней мѣсячной температуры ниже —37,4° Ц.; тогда какъ въ Сибири, напр. въ Верхоянскѣ, съ ноября по февраль среднія мѣсячныя температуры всегда стоятъ ниже 38° Ц. и доходятъ до —51° Ц., изотерма—48° Ц въ январѣ охватываетъ тамъ цѣлую область. Также и на Землѣ Гранта наблюдались среднія мѣсячныя температуры до—41° Ц.

Крайнія температуры за три зимы на *Fram* не спускались ниже—52° Ц., тогда какъ въ Верхоянскѣ наблюдали—69° Ц.

Воздухъ въ полярной области зимою бѣденъ парами, но, благодаря низкой температурѣ, относительная влажность велика, и организмъ человѣка постоянно чувствуетъ пронизывающую сырость.

Осадки очень невелики и бываютъ почти исключительно въ видѣ снѣга. Туманы случаются чаще всего позднею осенью, когда много полыней со сравнительно теплою водой.

Давленіе атмосферы, управляющее распредѣленіемъ вѣтровъ, въ общемъ таково: на материкахъ Сѣверной Азіи и Сѣверной Америки въ среднемъ за годъ — высокое, а надъ сѣверными частями Атлантическаго и Тихаго океановъ—низкое. Между областями высокаго давленія на материкахъ можно провести линію, ихъ соединяющую, гдѣ все время давленіе наивысшее, это—такъ называемый *арктическій вѣтропраздѣлъ*. Онъ большую часть года держится поблизости Берингова пролива и только въ мартѣ начинаетъ удаляться понемногу къ Атлантическому океану, достигая въ маѣ другого крайняго положенія—къ сѣверу отъ З. Франца Іосифа (о-въ Батерстъ—З. Франца Іо-

сифа—Енисей). Такимъ образомъ, даже и въ этомъ положеніи онъ почти пополамъ дѣлитъ полярную область. Съ его атлантической стороны вѣтры дуютъ въ сторону Атлантическаго океана, а по другую—къ Тихому. Слѣдовательно большую часть года надъ всѣмъ Полярнымъ океаномъ господствующіе вѣтры дуютъ отъ Берингова моря къ Гренландіи. Это подтверждается и общимъ направленіемъ дрейфа льдовъ.

Сильные вѣтры и бури очень часты въ полярномъ бассейнѣ, но температура при этомъ всегда выше, нежели въ тихую погоду. На окраинахъ области, занятой льдами, нерѣдко случается, что штормъ, дующій съ соседней области, гдѣ есть открытая вода, быстро подымаетъ зимою температуру градусовъ на 10° — 20° Ц. (какъ напр. это наблюдали на З. Франца Иосифа).

Замѣчательно теплые вѣтры случаются иногда на западномъ берегу Гренландіи, они имѣютъ вполнѣ характеръ теплыхъ швейцарскихъ фѣновъ, дующихъ со снѣжныхъ хребтовъ.

Полярные льды.—До послѣдняго времени лучшимъ изслѣдованіемъ свойствъ и условій образованія полярныхъ льдовъ наука была обязана Вейпрехту, начальнику австрійской полярной экспедиціи 1872 г. Но за послѣднее время Нансенъ далъ еще болѣе обстоятельныя свѣдѣнія, такъ какъ во время его плаванія на *Fram* и путешествія по льду на саняхъ онъ имѣлъ единственный до сихъ поръ случай наблюдать въ теченіе долгаго времени условія образованія и существованія полярныхъ льдовъ, такъ сказать, въ открытомъ Ледовитомъ океанѣ, гдѣ никакіе берега, никакія постороннія условія не нарушали естественнаго хода этихъ явленій.

Льды, встрѣчающіеся въ полярныхъ океанахъ, бываютъ двухъ видовъ, рѣзко другъ отъ друга отличающихся,—*ледяныя горы* и *ледяныя поля*; они различаются не только по своему внѣшнему виду, на что указываютъ ихъ названія, но и по образованію. Ледяныя горы суть обломки громадныхъ полярныхъ ледниковъ, спускающихся прямо въ океанъ, гдѣ, вслѣдствіе пловучести льда, волненія и приливовъ, нарушается связь нижняго конца ледника съ его главною частью, еще лежащею на сушѣ, чему главнымъ образомъ способствуютъ и существующія всегда въ ледникахъ трещины, раздѣляющія его еще

на сушѣ на рядѣ громаднѣхъ отдѣльныхъ массѣ. Обломившаяся часть ледника и образуетъ ледяную гору, обыкновенно поднимающуюся надъ водою около 25—30 саж. (въ южномъ полушаріи и больше, такъ какъ ледники Антарктическаго континента несравненно громаднѣе таковыхъ же сѣверныхъ полярныхъ земель), подъ водою эти ледяныя громады сидятъ до 150—180 саж., такъ что ихъ толщина отъ основанія можетъ доходить сажень до 200; при этомъ онѣ занимаютъ нерѣдко пространство въ нѣсколько квадратныхъ верстъ, а слѣдовательно вѣсъ ихъ доходитъ до милліона тоннъ. Такія ледяныя горы образуются исключительно только ледниками Гренландіи, питаемыми громаднѣйшимъ ледниковымъ покровомъ, застилающимъ, кромѣ узкихъ полосъ по берегамъ, почти всю страну слоемъ льда толщиною до 6 000 ф., образовавшимся изъ постоянно выпадающаго и почти не тающаго снѣга. По приблизительному подсчету ледники Гренландіи ежегодно изливаютъ къ океанъ по крайней мѣрѣ до 1 000 000 000 т. льда.

Полярное теченіе, идущее по восточному берегу Гренландіи, несетъ не мало такихъ горъ; оно заставляетъ ихъ огибать мысъ Фареуель и подниматься къ сѣверу, пока ихъ далѣе въ Баффиновомъ морѣ не подхватитъ Лабрадорскимъ теченіемъ и не понесетъ къ югу, къ Ньюфаундленду и вообще въ Атлантическій океанъ, гдѣ онѣ нерѣдко представляютъ большую опасность для судовъ, особенно въ туманъ.

Другія полярныя острова, какъ Шпицбергенъ, З. Франца Иосифа и Новая Земля, также обладаютъ ледниками, но ихъ размѣры несравненно меньше гренландскихъ, почему и образуемые ими обломки, попадающіе въ океанъ, рѣдко бываютъ болѣе 20—30 саж. общей толщины, и надъ уровнемъ моря они обыкновенно поднимаются не болѣе 5—6 саж. Таковы они въ водахъ Шпицбергена, а у Новой Земли еще менѣе. Земля Франца Иосифа покрыта почти сплошь ледниками, образующими ледяныя горы, но не въ большомъ числѣ и гораздо меньшихъ размѣровъ сравнительно съ гренландскими; къ тому же малыя глубины, окружающія архипелагъ, не даютъ возможности сколько-нибудь значительнымъ ледянымъ горамъ быть унесенными теченіями и вѣтрами вдаль.

Все побережье Сибири съ прилежащими островами совершенно лишено ледниковъ, благодаря малому количеству выпадающаго снѣга, поэтому тамъ и не существуетъ ничего похожаго на ледяныя горы. Къ востоку отъ Земли Врангеля снова начинаютъ встрѣчаться въ океанѣ обломки глетчеровъ, но небольшихъ размѣровъ и въ очень незначительномъ количествѣ.

Такимъ образомъ, ледяныя горы состоятъ изъ прѣснаго льда. Другое дѣло *ледяныя поля*, которыя почти исключительно и образуютъ ледяной покровъ Полярнаго океана. Они происхожденія морского, образовались вслѣдствіе замерзанія морской воды, и потому ледъ ихъ съ примѣсю разныхъ солей; однако и они съ теченіемъ времени теряютъ свою соленость, и старыя льдины почти прѣсны. Вслѣдствіе естественнаго замерзанія ледъ, какъ оказывается по наблюденіямъ Нансена, не можетъ достигъ толщины большей 10—14 ф. Однако ледъ подобной толщины, годовалый, встрѣчается на сколько-нибудь значительныхъ пространствахъ только у береговъ полярныхъ архипелаговъ, да и то только при условіи, что осенью дулъ рядъ вѣтровъ съ берега, отогналъ отъ него льды и тѣмъ далъ возможность образоваться здѣсь молодому льду. Затѣмъ, подобный же ледъ заполняетъ трещины, каналы и небольшія полыньи, образующіеся зимою среди ледяного покрова океана, но эти пространства не велики. Нансенъ, въ теченіе его длиннаго саннаго пути по льдамъ, не встрѣчалъ такихъ мѣстъ, покрытыхъ молодымъ льдомъ, иначе какъ въ видѣ рѣдкихъ оазисовъ не болѣе 2—3 верстъ размѣромъ.

Изъ чего же состоитъ ледяной покровъ остальнаго громаднаго пространства Ледовитаго океана?—Оказывается, что оно все, почти сплошь, покрыто, такъ сказать, *сложнымъ* льдомъ, образовавшимся какъ результатъ неоднократныхъ напоровъ льдовъ другъ на друга, постоянно повторяющихся зимою и лѣтомъ, въ теченіе ряда лѣтъ существованія льдинъ, пока ихъ не вынесетъ теченіемъ и вѣтрами въ Атлантическій океанъ, гдѣ онѣ и растають.

Напоры, о силѣ и грандіозности которыхъ найдется не мало краснорѣчивыхъ страницъ у полярныхъ мореплавателей (описание экспедицій: *Tegetthoff*, *Jeannette*, *Fram*), обуславливаются

исключительно вѣтрами и приливо-отливными теченіями. Дѣйствительно, если надъ какою-либо частью полярнаго бассейна дуетъ по данному направленію вѣтеръ, а въ сосѣдней части льды или неподвижны или подъ вліяніемъ другого вѣтра или приливныхъ теченій имѣютъ движеніе по иному направленію, то эти двѣ громадныя массы, хотя и медленно движутся, но тѣмъ не менѣе обладаютъ огромною живою силой. Она выражается на ихъ границахъ, и вообще во всѣхъ болѣе слабыхъ мѣстахъ, тѣмъ, что ледяныя поля взламываются и громаднѣйшія льдины, повинуваясь медленному, но непреодолимому напору движущихся сзади массъ, взлѣзаютъ другъ на друга, затѣмъ спаиваются морозомъ и тяжестью и, за долгое время своего существованія, успѣваютъ принять видъ совершенно однородной массы, всегда болѣе толстой, нежели одногодовой ледъ (такъ напр. льдина, на которой три года пролежалъ *Fram*, была толще 30 ф., такъ какъ буръ такой длины не дошелъ до воды).

Вотъ этотъ-то, конечно, весьма разнообразной, но часто значительной толщины, *сложный ледъ* и образуетъ тотъ покровъ Ледовитаго океана, который непрерывно двигается отъ Берингова пролива къ Гренландіи и къ Сѣверо-Американскому архипелагу, повинуваясь отчасти теченію, а главнымъ образомъ—вѣтрамъ, въ среднемъ выводѣ, дующимъ по направленію отъ Берингова моря и Сибири черезъ полюсъ къ сѣвернымъ берегамъ Гренландіи. Чтобы совершить свой далекій путь, льды употребляютъ повидимому отъ 3 до 6 лѣтъ и за это время успѣваютъ, конечно, приобрести вышеописаннымъ способомъ солидные размѣры. Судя по дрейфу остатковъ *Jeannette*, ея самой и *Fram*, суточная скорость движенія льдовъ—около 2 миль. Зимой и въ болѣе высокихъ широтахъ это движеніе имѣетъ болѣе правильный характеръ; такъ *Fram* съ 22-го ноября 1895 г. по 9-е января 1896 г. все время непрерывно несло со среднею скоростью 2 миль въ сутки съ востока на западъ въ широтахъ $84^{\circ} 48'$ — $85^{\circ} 55'$ с., все время при господствующихъ восточныхъ вѣтрахъ. Лѣтомъ, напротивъ, случаются чаще движенія и въ обратномъ направленіи, зависящія отъ перемѣны вѣтровъ. Такъ напр. съ 22-го іюня по 7-е іюля 1895 г., при господ-

ствующихъ восточныхъ вѣтрахъ, судно несло къ западу со скоростью 2,7 мили; а съ 7-го по 12-е іюля, вмѣстѣ съ перемѣною вѣтровъ на западные, и дрейфъ судна и льдовъ принялъ направление восточное со среднею скоростью 2,4 мили.

Движеніе льдовъ поперекъ полярнаго бассейна, какъ показываютъ случаи дрейфа *Tegetthoff*, *Jeanette* и *Fram*, продолжается безъ перерыва зиму и лѣто. Нерѣдко зимою, подъ влияніемъ воздушныхъ или морскихъ теченій, вдругъ образуются длинныя трещины или довольно обширныя полыни, быстро затягивающіяся молодымъ льдомъ. А затѣмъ такъ же внезапно, среди полной тишины и покоя, вдругъ льды, дѣлающіеся при низкой температурѣ чрезвычайно твердыми, но зато и хрупкими, начинаютъ съ трескомъ лопаться, уступая напору, появившемуся издалека, и тамъ, гдѣ недавно была гладкая льдина, или очень часто по краямъ бывшей трещины, въ одинъ мигъ успѣваютъ нагромодиться цѣлыя цѣпи холмовъ, параллельныхъ другъ другу, такъ называемыхъ *торосовъ*. Ихъ линіи всегда перпендикулярны направлению напора, но такъ какъ послѣдніе повторяются отъ разныхъ румбовъ, то и линіи торосовъ пересѣкаются и образуютъ настоящую сѣть.

Конечно, первую зиму торосы не особенно плотны, льдины въ нихъ нагромождены другъ на друга и еще плохо связаны морозомъ; но съ каждымъ годомъ существованія они крѣпнутъ; лѣтомъ, отчасти отъ растаявшаго снѣга, отчасти отъ таянія льдинъ, пустоты заполняются, скрѣпляютъ отдѣльныя льдины и придаютъ большую однородность многолѣтнему торосу. Случается, что торосы, прежде нежели окрѣпнутъ, вслѣдствіе движенія льдовъ въ значительной степени разрушаются.

Толщина торосовъ, отъ ихъ основанія, можетъ доходить до 90 — 120 ф., а ихъ надводная часть поднимается надъ уровнемъ моря футовъ на 15 — 20.

Лѣтомъ напоры не сопровождаются такимъ трескомъ и шумомъ, какъ зимою, потому что ледъ при температурахъ, близкихъ къ нулю, становится пластичнымъ и потому ломается гораздо труднѣе и безъ шума.

Въ лѣтнее время по всевозможнымъ направленіямъ во льдахъ образуются узкіе, иногда въ нѣсколько шаговъ, и короткіе

каналы, иногда появляются и полыньи, но онѣ не охватываютъ сколько-нибудь значительнаго пространства. Все это, понятно, обусловлено смѣною вѣтровъ и приливныхъ теченій, передвигающихъ части льдовъ то въ ту, то въ другую сторону.

Лѣтомъ нерѣдко поверхность льдовъ дѣлается совершенно непроходимой, вслѣдствіе таянія снѣга, но ниже лежатъ толстыя ледяныя поля, которыя, благодаря пластичности льда, трудно поддаются излому.

Такимъ образомъ, общая картина Полярнаго океана въ высшихъ широтахъ лѣтомъ представляется въ видѣ обширнаго скопленія крайне неровныхъ и разной толщины ледяныхъ массъ постоянно движущихся, то образующихъ полыньи и каналы, то закрывающихъ ихъ, то ломающихся подъ напоромъ другъ на друга. Полярные мореплаватели дали этимъ льдамъ нарицательное имя — *накз*. Среди этого скопленія льдовъ не встрѣчается ни одного сколько-нибудь значительнаго, обширнаго и долгое время существующаго свободнаго воднаго пространства.

Распредѣленіе льдовъ въ Полярномъ океанѣ. — Главныя причины, управляющія распредѣленіемъ льдовъ въ полярномъ бассейнѣ, суть теплыя и холодныя теченія и въ частности — вѣтры. Тамъ, гдѣ теплыя теченія направляются въ сѣверу, тамъ и границы полярныхъ льдовъ отступаютъ передъ ними. На приложенной картѣ обозначено среднее положеніе границы пловучихъ льдовъ; рассматривая ее, видно, что берега Норвегіи и отчасти Мурмана, несмотря на высокую широту (71°), круглый годъ свободны отъ льдовъ. Лѣтомъ освобождается для плаванія все пространство до Новой Земли и Шпицбергена, западный берегъ (77° — 80° с. ш.) котораго ежегодно доступенъ для плаванія, здѣсь даже зимою мало льдовъ. Также почти ежегодно возможно бываетъ подняться до южной окраины З. Франца Иосифа. Случается, что льды въ сѣверу отъ Шпицбергена отступаютъ до 82° (въ 1898 г. *Helgoland* дошелъ свободно до $81^{\circ} 32'$ с. ш., а *Antarctic* до $81^{\circ} 14'$ с. ш.). Восточный берегъ архипелага омывается холоднымъ теченіемъ, потому онъ и очищается гораздо рѣже. Въ Дэвисовомъ проливѣ и Баффиновомъ морѣ, по большей

части вдоль берега Гренландіи, ежегодно можно бывает достигнуть до пролива Смита и моря Кэна. Далѣе къ сѣверу условія плаванія менѣе благоприятны.

Американскій берегъ Баффинова моря всегда болѣе или менѣе затертъ льдами, несомыми къ югу Лабрадорскимъ теченіемъ.

На востокъ отъ Новой Земли почти ежегодно океанъ освобождается отъ льдовъ, а путь по Карскому морю до Енисея дѣлается свободнымъ во вторую половину лѣта. Далѣе вдоль береговъ Сибири повидимому почти ежегодно возможно пройти узкою полосой открытой воды, протягивающейся до Лены, къ сѣверу отъ которой по западную сторону Ново-Сибирскаго архипелага также образуется лѣтомъ порядочное пространство открытой воды приблизительно до 79° с. ш. (мысъ Челюскинъ въ $77^{\circ} 37'$ с. ш.). Отъ Лены до Берингова пролива и далѣе вдоль береговъ Америки и Сѣверо-Американскаго архипелага ежегодно открывается неширокая полоса воды; къ сѣверу отъ Берингова пролива она часто доходитъ до 73° с. ш.

Конечно, только что описанное свободное для плаванія пространство ежегодно измѣняется въ разныя стороны въ различныхъ мѣстахъ, и эти измѣненія являются почти исключительно слѣдствіемъ вѣтровъ. Надо замѣтить, что имѣющіяся свѣдѣнія по этому вопросу еще далеки отъ полноты; нерѣдко случается напр. въ Карскомъ морѣ, что когда южные проходы затерты льдами, можно свободно пройти Маточкинымъ шаромъ или даже кругомъ Новой Земли или обратно. Вообще можно быть увѣреннымъ, что когда лучше будутъ изучены физико-географическія особенности этихъ мѣстъ, то и они станутъ гораздо доступнѣе для плаванія, какъ это показываетъ постепенное развитіе успѣха полярныхъ плаваній вообще.

Движеніе по льду на саняхъ. — Только что описаннымъ состояніемъ поверхности льдовъ въ полярномъ бассейнѣ обуславливается и чрезвычайная трудность движенія по нимъ на саняхъ съ собаками; она усугубляется еще краткостью времени, когда санныя поѣздки возможны. Осенью дальнія поѣздки невозможны по причинѣ быстро наступающей темноты; зимою эта причина совершенно лишаетъ возможности дѣлать безъ крайней нужды какіе-либо переходы по льдамъ среди

хаоса торосовъ. Единственное удобное время — весна (мартъ, апрѣль, май), когда съ каждымъ днемъ дѣлается свѣтлѣе, да и льды сплошнѣе и нѣтъ неожиданныхъ встрѣчъ съ полыньями или значительными трещинами. Лѣтомъ движеніе затрудняется таяніемъ снѣга сверху льдинъ, при чемъ сани и лыжи ежеминутно проваливаются, съ другой стороны, еще прибавляются затрудненія отъ многочисленныхъ трещинъ, а на окраинахъ полярнаго бассейна и полыней.

Такимъ образомъ, для движенія по льду на саняхъ удобнаго времени бываетъ около 90—100 дней, а если еще немного прибавить отъ февраля и іюня, то въ общемъ получится 110 — 125 дней.

Другая причина, ограничивающая размѣры поѣздовъ на саняхъ съ собаками, состоитъ въ необходимости взяти съ собою запасъ пищи для людей и собакъ, а также топливо для растаиванія воды и приготовленія пищи; все это на путь въ оба конца. Запасы вмѣстѣ съ санями, спальными мѣшками, инструментами, палаткою и т. п. имѣютъ значительный вѣсъ, и слѣдовательно есть извѣстный предѣлъ, перейти который безнака-занно нельзя.

Всѣ только что указанныя обстоятельства взятые вмѣстѣ и обуславливаютъ какъ величину области, могущей быть обслѣдованной за одну поѣзду, такъ и длину линіи, которая можетъ быть пройдена взадъ и впередъ, при условіи пользованіи только тѣми запасами, которые возможно взять съ собою. Вотъ почему устройство складовъ запасовъ имѣло и имѣетъ такое большое значеніе при изслѣдованіи полярныхъ земель и почему невозможны дальнія поѣздки по льдамъ Полярнаго океана, гдѣ нельзя устроить впередъ склада, да если бы и было возможно, то его нельзя было бы найти вслѣдствіе постояннаго движенія льдовъ.

Краткій очеркъ главнѣйшихъ полярныхъ экспедицій 1868—1899 г.

Въ періодъ времени отъ 1868 г. по 1899 г. былъ предпринятъ цѣлый рядъ экспедицій съ цѣлью изученія полярныхъ странъ, а также достиженія возможно высокихъ широтъ; изъ экспедицій этихъ важнѣйшія по достигнутымъ результатамъ за это время суть слѣдующія: **1868** г. — Норденшѣльда на суднѣ *Sofia* съ сѣверу отъ Шпицбергена; первая германская Кольдевея и Пайера на суднѣ *Germania* къ восточнымъ берегамъ Гренландіи и Шпицбергену; **1869** г. — вторая германская экспедиція на судахъ *Germania* и *Hansa*; **1871** г. — американская Гала на суднѣ *Polaris* къ сѣверо-западной оконечности Гренландіи черезъ Баффиново море; австрійская на яхтѣ *Isbjörn* Вейпрехта и Пайера между Новою Землею и Землею Франца Іосифа; **1872** г. — австрійская на суднѣ *Tegetthoff*, Вейпрехта и Пайера для отысканія сѣверо-восточнаго прохода, ими открыта Земля Франца Іосифа; шведская на суднѣ *Polhem*, когда Норденшѣльдъ зимовалъ на Шпицбергенѣ; **1876** г. — англійская на судахъ *Alert* и *Discovery* подъ общимъ руководствомъ Нерса, достигла сѣвернаго берега Земли Гранта черезъ Баффиново море; **1878** г. — шведская на суднѣ *Vega*, подъ руководствомъ Норденшѣльда, обошла кругомъ всѣхъ береговъ Азіи и Европы; **1879** г. — американская на яхтѣ *Jeannette*, подъ командою Де-Лонга, прошла изъ Берингова пролива къ сѣверу отъ архипелага Ново-Сибирскихъ о-вовъ; **1881** г. — американская на пароходѣ *Proteus*, подъ общимъ руководствомъ Грили, это одна изъ числа международныхъ полярныхъ экспедицій, она прошла черезъ Баффиново море къ Землѣ Гриннеля; **1893** г. — норвежская на *Fram*, подъ руководствомъ Нансена, начала свое плаваніе поперекъ Ледовитаго океана; **1898** г. — американская Уельмана на Землю Франца Іосифа; норвежская на *Fram* подъ начальствомъ Свердрупъ, черезъ Баффиново море къ сѣверному берегу Гренландіи; американская Пири на суднѣ *Windward* туда же;

1899 г.—итальянская на *Stella Polare*, подъ начальствомъ герцога Абрुцскаго, на землю Франца Иосифа.

Въ 1863 г. норвежскому промышленнику Карлсену удалось впервые совершить плаваніе вокругъ всей группы о-вовъ Шпицбергена, при чемъ онъ поднимался до 81° с. ш. по совершенно открытому къ сѣверу отъ льдовъ океану, а при своемъ дальнѣйшемъ пути, въ широтѣ около 80° с., находясь къ востоку отъ архипелага, онъ увидѣлъ островъ, который былъ названъ имъ «Бѣлымъ», такъ какъ онъ сплошь покрытъ ледниками. Въ 1898 г. этотъ островъ былъ посѣщенъ шведскимъ ученымъ Наторстомъ, во время его плаванія на суднѣ *Antarctic*. Наторстъ высказалъ весьма вѣроятное предположеніе, что островъ «Бѣлый» и надо считать за ту миѣическую землю Джиллиса, которую видѣлъ этотъ мореплаватель въ 1707 г. къ востоку отъ Шпицбергена, тѣмъ болѣе, что на современной ему картѣ Ванъ-Кейлена широта ея и острова «Бѣлый» одинаковы.

Экспедиція Норденшѣльда на *Sofia*.—Шведы вообще снарядили цѣлый рядъ экспедицій къ берегамъ Шпицбергена; изъ нихъ наиболѣе важна, съ точки зрѣнія обследованія Полярнаго океана къ сѣверу отъ архипелага, экспедиція 1868 г. на пароходѣ *Sofia*, подъ командою барона Оттера и подъ общимъ руководствомъ извѣстнаго полярнаго изслѣдователя Норденшѣльда. Цѣлью экспедиціи было поставлено достиженіе возможно болѣе сѣверной точки, для чего предполагалось сперва добраться до наиболѣе сѣверной и удобной гавани на Шпицбергенѣ, откуда уже можно было бы двинуться далѣе при первыхъ же благопріятныхъ обстоятельствахъ. Однако, условія распредѣленія льдовъ въ этомъ году были настолько неблагопріятны, что *Sofia*, достигнувъ $81^{\circ} 42'$ с. ш., 19-го ноября (вездѣ новый стиль), послѣ третьей попытки пробиться къ сѣверу получила поврежденія отъ столкновеній съ ледяными полями, т. е. съ обыкновеннымъ морскимъ льдомъ, и была вынуждена вернуться обратно въ Швецію, достигнувъ для того времени самой сѣверной точки, до которой когда-либо ранѣе доходило судно.

*

Первая германская экспедиція.— Въ томъ же 1868 г. была снаряжена первая германская полярная экспедиція на суднѣ *Germania* (деревянное паровое промысловое норвежское судно въ 145 т., купленное въ Бергенѣ), по настоянію извѣстнаго нѣмецкаго географа Петермана, много занимавшагося полярными вопросами и очень много сдѣлавшаго для дальнѣйшаго успѣха нашихъ знаній о полярныхъ странахъ. Экспедиція находилась подъ руководствомъ Кольдевея, шкипера дальняго плаванія, и имѣла развѣдочный характеръ для предстоящей, болѣе обширной экспедиціи слѣдующаго года; она должна была попытаться осмотрѣть возможно далѣе къ сѣверу берегъ Гренландіи (восточный), а если не удастся, то побывать у Шпицбергена и поискать загадочную землю Джиллиса.

Въ маѣ 1868 г. *Germania* вышла изъ Бергена и, посѣтивъ островъ Янъ-Майенъ, 5-го іюня, въ широтѣ $74^{\circ} 50'$ с. и долготѣ $10^{\circ} 38'$ къ западу отъ Гринвича, въ разстояніи около 75 миль отъ берега Гренландіи, встрѣтила льды. Послѣ упорной борьбы съ ними въ теченіе 3 дней, достигли $75^{\circ} 19'$ с. ш. и $12^{\circ} 48'$ з. д., но здѣсь, забросивъ ледяные якоря на громадную прочную льдину, пришлось предоставить судну дрейфовать вмѣстѣ со льдами къ югу, такъ какъ пробиться ближе къ берегу было совершенно невозможно. 20-го іюня *Germania* уже была въ $73^{\circ} 20'$ с. ш. и вскорѣ счастливо высвободилась изъ льдовъ. Тогда Кольдевей взялъ курсъ къ Шпицбергену, но на юго-восточной его сторонѣ тоже встрѣтилъ льды и ограничился плаваніемъ по западному берегу архипелага до $80^{\circ} 30'$ с. ш. Вторая попытка пробраться къ Гренландіи также не удалась, и экспедиція, снова вернувшись къ Шпицбергену, обошла съ сѣвера островъ Западный Шпицбергенъ и, пройдя проливомъ Гинлопенъ, изслѣдовала его. Отсюда Кольдевей снова попробовалъ пройти къ сѣверу и дошелъ до $81^{\circ} 5'$ с. ш. и $15^{\circ} 17'$ в. д. отъ Гр. (14-го ноября). Позднее время года заставило этимъ и ограничиться, и 30-го ноября экспедиція уже была въ Бергенѣ.

Вторая германская экспедиція.— Въ 1869 г. состоялась вторая германская экспедиція. Вдохновитель ея, Петерманъ, указывалъ какъ на наилучшій путь къ полюсу, на про-

странство между Новою Землей и Шпицбергеномъ (Земля Франца Иосифа тогда была еще неизвѣстна), но вслѣдствіе ссоры между членами полярнаго комитета, отправлявшими экспедицію, восторжествовало мнѣніе Кольдевея и, несмотря на всѣ предостереженія со стороны Петермана, экспедиція была отправлена къ берегамъ восточной Гренландіи.

На этотъ разъ были снаряжены два судна: *Germania* и *Hansa*, первое—паровое, второе — парусное, по 145 т. водоизмѣщеніемъ каждое. Всею экспедиціей и судномъ *Germania* командовалъ Кольдевей, а *Hansa*—Гегеманъ; ученый составъ экспедиціи заключалъ 5 человѣкъ, которые размѣстились на обоихъ судахъ.

15-го іюня 1869 г. суда вышли изъ Бремена и черезъ мѣсяцъ были на краю ледяного потока, несомаго Восточно-Гренландскимъ теченіемъ и окаймляющаго берега страны трудно проходимымъ поясомъ. 20-го іюля туманъ разлучилъ суда въ $74^{\circ} 4'$ с. ш. и $12^{\circ} 52'$ з. д. отъ Гр.; *Hansa* сейчасъ же попала во льды, была ими затерта и стала дрейфовать вмѣстѣ съ ними къ югу. Часть экспедиціи, бывшая на этомъ суднѣ, была вынуждена зимовать среди льдовъ; рядомъ съ судномъ на льду былъ выстроенъ домъ, куда все важное и было перенесено на случай гибели судна, что дѣйствительно и случилось 22-го октября 1869 г., когда напоромъ льдовъ *Hansa* была окончательно раздавлена и потонула въ $70^{\circ} 52'$ с. ш. и $21^{\circ} 0'$ з. д. отъ Гр., миляхъ въ 7 отъ берега Гренландіи. Обломовъ ледяного поля, на которомъ зимовала экспедиція, имѣлъ первоначально въ діаметрѣ нѣсколько верстъ, а толщиною доходилъ до 7 саж., изъ нихъ около 0,5 саж. надъ водою. Лыдина съ ея невольными обитателями продолжала идти съ теченіемъ къ югу, иногда довольно быстро—миль 10 въ сутки, иногда медленно и во время нерѣдко случавшихся бурь претерпѣвала все большія и большія аваріи; 14-го января новая трещина образовалась рядомъ съ домомъ, и всѣмъ пришлось перебраться на шлюпки, пока не выстроили новой хижины вмѣсто разрушившагося жилища. Наконецъ, сдѣлавъ на льдинѣ путь къ югу около 2 000 верстъ (среднимъ числомъ около 7,5 верстъ въ день), экспедиція рѣшилась бросить это убѣжище, ставшее со-

вершенно ненадежнымъ, въ $61^{\circ} 12'$ с. ш. и $42^{\circ} 0'$ з. д., уже поблизости южной оконечности Гренландіи. На трехъ шлюпкахъ, послѣ 25-дневной борьбы со льдами, 4-го іюня 1870 г. удалось, наконецъ, добраться до берега, поблизости котораго оказалась полоса воды, свободная ото льдовъ; слѣдуя вдоль нея къ югу экспедиція достигла датскихъ колоній, откуда уже и вернулась въ Бременъ.

За это время *Germania* продолжала бороться со льдами и, наконецъ, въ 74° с. ш. пробилась черезъ ихъ полосу шириною около 90 миль и достигла чистой воды у берега Гренландіи. Произведя рекогносцировку до $75^{\circ} 31'$ с. ш., судно вернулось къ югу, къ острову Сэбинъ; отсюда были предприняты разныя экскурсіи: одна на саняхъ внутрь страны и затѣмъ другая къ югу, гдѣ и устроились на зимовку. Зима прошла вполне благополучно; съ наступленіемъ весны участвовавшій въ экспедиціи лейтенантъ австрійской службы Пайеръ и Кольдевей на саняхъ отправились вдоль берега къ сѣверу и 15-го апрѣля 1870 г. достигли $77^{\circ} 1'$ с. ш. у мыса Бисмарка. Далѣе ихъ и до сихъ поръ никто еще не проникалъ по восточному берегу Гренландіи, если не считать мало вѣроятныхъ заявленій мореплавателей и китобоевъ XVIII столѣтія. Съ высоты крайней достигнутой точки они увидѣли передъ собою все громадное пространство океана, занятое льдами безъ малѣйшаго слѣда какой-либо полыни.

Съ наступленіемъ лѣта *Germania* освободилась ото льдовъ, и тогда на суднѣ и на шлюпкахъ былъ обстоятельно обследованъ громадный фіордъ Франца Іосифа. 17-го августа экспедиція тронулась въ обратный путь и 11-го сентября была въ Бременѣ, гдѣ и встрѣтилась съ своими сотоварищами, такъ неудачно плававшими на *Hansa*, но зато собравшими много данныхъ о важномъ Восточно-Гренландскомъ холодномъ теченіи.

Плаваніе *Polaris*. — Предшествовавшія экспедиціи Кэна и Гэйса (1860—61 г.) показали, что на сѣверѣ моря Кэна существуетъ проливъ Кеннеди, который долженъ имѣть сообщеніе съ Полярнымъ океаномъ; американецъ Галь рѣшилъ воспользоваться этимъ путемъ для достиженія полюса, и вотъ черезъ годъ по возвращеніи германской экспедиціи, вдоль

другого, западнаго, берега Гренландіи уже работала новая — американская, подъ начальствомъ капитана Галья на небольшомъ желѣзномъ пароходѣ *Polaris* въ 387 т.; главную научную силу экспедиціи составлялъ нѣмецъ-докторъ Бессель. Въ іюнѣ 1871 г. экспедиція вышла изъ Нью-Йорка, задавшись цѣлью дойти до полюса. Благодаря удачному расположенію льдовъ, судно безпрепятственно пересѣкло море Кэна, каналъ Кеннеди, бассейнъ Галья и черезъ каналъ Робсона проникло впервые этимъ путемъ въ открытый Полярный океанъ. Казалось, успѣхъ былъ близокъ, но здѣсь экспедиція, однако, не замедлила встрѣтить 30-го августа 1871 г. препятствіе въ полосѣ плотнаго пака въ широтѣ $82^{\circ} 11'$ с. и хотя повидимому и можно еще было идти далѣе къ сѣверу, но Галь, по совѣту своего старшаго офицера, рѣшилъ перезимовать поблизости и, стремясь найти удобную для зимовки гавань, спустился къ югу, къ берегамъ Гренландіи, гдѣ судно было вдругъ затерто льдами и прижато ими къ берегу. Тогда уже пришлось довольствоваться для зимовки случайнымъ мѣстомъ; судно расположили у берега за громадною ледяною горой въ $81^{\circ} 37'$ с. ш. и 62° з. д. отъ Гр. и такъ были рады и этому, не особенно надежному, убѣжищу, что назвали его «Thank God Harbor».

Съ этого времени экспедицію начали преслѣдовать неудачи. Послѣ первой же санной поѣздки Галь серьезно заболѣлъ и умеръ 8-го ноября 1871 г. Среди оставшихся лицъ не было никого, авторитетъ котораго признавался бы въ достаточной мѣрѣ; все это не послужило, конечно, къ пользѣ экспедиціи. Весною 1872 г. были произведены обслѣдованія окружающихъ мѣстностей, при чемъ пѣшкомъ по берегу Гренландіи дошли до $82^{\circ} 9'$ с. ш.; попытки проникнуть на шлюпкахъ къ сѣверу окончились гибелью одной изъ нихъ, раздавленной льдами.

Когда льды разошлись настолько, что освободили *Polaris*, судно было направлено къ югу, но, при выходѣ изъ пролива Кеннеди въ море Кэна, его снова затерло льдами. При этомъ командиромъ (старшій офицеръ Буддингтонъ) была сдѣлана крупная ошибка противъ основныхъ правилъ полярнаго плаванія—судно скрѣпили не съ мощною льдиной, а съ ледянымъ полемъ, вмѣстѣ съ которымъ оно продолжало дрейфовать къ

югу въ теченіе 2 мѣсяцевъ, пока въ южной части пролива Смиа сильный штормъ не разбилъ окружающій пакъ, а вмѣстѣ съ нимъ едва не погибъ и *Polaris*. Едва успѣли вынести на ледяное поле кое-какіе запасы, какъ судно, освобожденное отъ сильнаго давленія, быстро скатилось со своего ледяного стапеля и безслѣдно пропало въ темнотѣ полярной ночи (15-го ноября 1872 г.) съ частью офицеровъ и команды, другая часть которой осталась на льдинѣ. Къ утру на льдинѣ оказалось 19 человѣкъ, ихъ положеніе было крайне тяжелое, даже хуже потерпѣвшихъ крушеніе на *Hansu*; у нихъ было мало запасовъ, одна палатка и два вельбота. 5 мѣсяцевъ они дрейфовали на льдинѣ около 7 верстъ въ окружности, къ югу по Баффинову морю (см. карту), и сбѣлали на ней около 1 300 миль; подъ конецъ размѣры ихъ ледяного плота такъ уменьшились, что они были вынуждены перебраться на шлюпкѣ на другую льдину, при чемъ пришлось бросить многое даже и изъ ихъ скудныхъ запасовъ. Наконецъ, несчастные мореплаватели были замѣчены съ китобойнаго парохода *Tigress*, который ихъ и подобралъ 30-го апрѣля 1873 г. къ сѣверу отъ Нью-Фаундленда ($53^{\circ}35'$). Помощь подоспѣла во-время: восьмимѣсячная жизнь на льдинѣ тяжело отозвалась на здоровьѣ всѣхъ, и надорванные силы путешественниковъ подходили къ концу.

За это время другая часть экспедиціи, оставшаяся на суднѣ, провела зиму въ нѣсколькихъ лучшихъ условіяхъ. Судно, хотя и получившее серіозныя поврежденія, удалось устроить на зимовку при выходѣ изъ пролива Смиа. Здѣсь, несмотря на тяжелыя условія, Бессель продолжалъ всю зиму вести метеорологическія наблюденія. Весною была выстроена шлюпка, и остатокъ экспедиціи направился вдоль по берегу Гренландіи къ югу, въ Упернивикъ, но по пути, у мыса Іорка, встрѣтили китобойное судно, которое и подобрало ихъ 22-го іюня 1873 г.

Географическіе результаты экспедиціи, несмотря на всѣ неудачи, были значительны: берега Гренландіи, Земель Гриннеля и Гранта были прослѣжены на $1,5^{\circ}$ сѣвернѣе крайней точки, до тѣхъ поръ извѣстной; выяснилось, что врядъ ли берега Гренландіи и Земли Гранта далеко простираются къ сѣверу за 82° с. ш., который служитъ, какъ впоследствии оказалось,

почти вездѣ предѣломъ распространія къ сѣверу твердой земли и внутри своей окружности заключаетъ почти единственно только льды Полярнаго океана. Затѣмъ удалось доказать впервые, что на крайнемъ сѣверо-западѣ Гренландіи находится обширное пространство земли, совершенно свободное отъ того могущественнаго ледниковаго покрова, такъ называемаго «*Inlandsis*», который заливаеъ громадною толщею всю остальную часть Гренландіи, кромѣ узкой полосы по берегамъ. Это обстоятельство надо приписать, очевидно, бѣдности выпадающихъ осадковъ, которыхъ такъ мало, что они даже и въ короткое полярное лѣто успѣваютъ стаять, а не накаплиются изъ года въ годъ.

Первая экспедиція Вейпрехта.—Пока американцы работали на сѣверо-западѣ Гренландіи, въ другой части Ледовитаго океана, почти на 140° восточнѣе, готовилась и трудилась другая полярная экспедиція — австрійская. Главною цѣлью ея было пройти Сѣверо-Восточнымъ проходомъ, изученіе котораго было заброшено уже цѣлые десятилетия; послѣ «Большой Сѣверной экспедиціи», предпринятой въ царствованіе Императрицы Анны Іоанновны, никто этимъ вопросомъ не интересовался, между тѣмъ безусловно героическіе труды, понесенные за 10 лѣтъ работы этой экспедиціи офицерами и командами русскаго флота, только теперь, когда снова возродился интересъ къ полярнымъ странамъ, начинаютъ получать должную оцѣнку. Дѣйствительно, труды такихъ офицеровъ какъ: Скуратовъ, Овцынъ, Мининъ, братья Лаптевы, Челюскинъ, Прончищевъ, Лассиніусъ и другіе заслуживаютъ глубокаго уваженія. Въ тѣ времена (1733—1743 гг.), почти безъ всякихъ средствъ, нерѣдко сами себѣ строя шлюпки и суда, на этихъ небольшихъ посудинахъ они успѣли въ десять лѣтъ описать и составить первыя карты громаднаго протяженія берега отъ Бѣлаго моря до Индигирки и доказать существованіе Сѣверо-Восточнаго прохода. Не ихъ вина, что пловучія средства ихъ были малы и они, доказавъ существованіе этого прохода, искать который англичане и голландцы начали съ XVI столѣтія, не могли доставить русскому флагу еще и чести — пройти, открытымъ трудами русскихъ изслѣдователей, прохо-

домъ изъ Атлантическаго въ Тихій океанъ. Судьба распорядилась иначе, и эта удача выпала на долю Норденшёльда.

Но прежде, чѣмъ пуститься въ новое плаваніе, будущіе руководители австро-венгерской экспедиціи, лейтенантъ австрійскаго флота К. Вейпрехтъ и бывшій участникъ въ плаваніи *Germania*—Пайеръ, рѣшили произвести рекогносцировку по крайней мѣрѣ части будущаго поля дѣйствія, для чего было зафрахтовано въ Норвегіи парусное промысловое судно *Isbjörn* (50 т.). Съ 21-го іюня 1871 г. по 4-е октября они плавали между Шпицбергенемъ и Новою Землею и успѣли даже достигнуть $78^{\circ}48'$ с. ш. въ $40^{\circ}0'$ в. д. отъ Гр., т. е. были почти на меридіанѣ западной оконечности Земли Франца Іосифа, которую впослѣдствіи имъ суждено было открыть. Это плаваніе принесло первыя обстоятельныя данныя о физико-географическихъ особенностяхъ указанной части Ледовитаго океана и утвердило Вейпрехта въ возможности движенія къ востоку избраннымъ имъ путемъ.

Плаваніе *Tegetthoff*.—Тогда было построено новое судно—*Tegetthoff*, сдѣлано все необходимое для снабженія экспедиціи, и въ іюлѣ 1872 г. судно вышло въ путь, обогнуло Нордкапъ и, встрѣтившись у береговъ Новой Земли съ *Isbjörn*, на которомъ графъ Вильчекъ, главный устроитель экспедиціи, доставилъ ей послѣдніе запасы угля, суда вскорѣ разстались. 21-го августа 1872 г. *Tegetthoff* двинулся къ сѣверу и къ вечеру того же дня, въ $76^{\circ}22'$ с. ш. и 63° в. д. отъ Гр., противъ мыса Нассау, къ сѣверо-западу отъ Новой Земли, былъ затертъ льдами съ тѣмъ, чтобы никогда уже болѣе не освободиться. Съ этого времени судно постепенно, рядомъ зигзаговъ, несло сперва на сѣверо-востокъ до 14-го ноября 1872 г., когда началось движеніе въ обратную сторону—къ западу. Затѣмъ снова льды и вмѣстѣ съ ними и судно понесло къ востоку, и 2-го февраля 1873 г. экспедиція достигла крайней точки своего дрейфа къ востоку (почти 74° в. д.). Послѣ этого судно стало опять дрейфовать въ сѣверо-западномъ направленіи.

За это время наибольшіе напоры льдовъ пришлось испытать зимою 1872 г., когда неоднократно ожидали полной гибели

судна подъ всеокрушающимъ давленіемъ льдовъ. Лѣтомъ 1873 г. давленія прекратились, но льды и не думали расколотиться; въ началѣ іюля судно было уже въ $59^{\circ} 5'$ з. д. отъ Гр., въ наиболѣе западной точкѣ своего дрейфа.

Уже почти годъ какъ экспедиція носилась среди однообразной и безотрадной ледяной пустыни, какъ вдругъ монотонность ея движенія была нарушена 30-го августа 1873 г., когда внезапно на сѣверо-западномъ горизонтѣ всплыли очертанія какой-то темной, скалистой массы въ разстояніи около 25 верстъ и постепенно стали выдѣляться изъ туманной атмосферы. Однако, только въ концѣ октября удалось добраться до береговъ этой новой земли, названной Землею Франца Иосифа.

Вторая зимовка прошла у южныхъ береговъ этого архипелага въ $79^{\circ} 51'$ с. ш. и $59^{\circ} 0'$ в. д.; она была тяжелѣе первой, цынга преслѣдовала команду и, несмотря на возможный медицинскій уходъ, стало ясно, что третьей зимовки экспедиціи не выдержать благополучно, а такъ какъ не оставалось никакой надежды на освобожденіе судна изъ льдовъ, то и было рѣшено съ наступленіемъ лѣта бросить его и двинуться по льдамъ къ югу. Между тѣмъ весна давала надежду на возможность обслѣдованія новой неизвѣстной земли, къ которой льды принесли экспедицію, и было бы обидно не воспользоваться этимъ и не посѣтить ее возможно дальше къ сѣверу.

Всего было совершено три поѣздки, двѣ къ западу и одна на сѣверъ; въ эту послѣднюю Пайеръ, стоявшій во главѣ санныхъ экскурсій, достигъ 12-го апрѣля 1874 г. мыса Флигели въ $82^{\circ} 5'$ с. ш. и $58^{\circ} 0'$ з. д.; эта широта въ восточной части полярнаго пространства оставалась долго самымъ сѣвернымъ кѣмъ-либо достигнутымъ пунктомъ, пока не совершилась экспедиція Нансена. Составленная Пайеромъ карта восточной части архипелага подверглась значительной критикѣ въ послѣднее время Нансеномъ, но когда были опубликованы документы, на основаніи которыхъ она составлена, то изъ нихъ выяснилось, что лучшаго и нельзя было дать; на Пайерѣ остается только одинъ упрекъ—ему слѣдовало давно уже дать основанія, по-

служившія для построения его карты, не дожидаясь послѣдующей критики.

Наконецъ, 20-го мая 1874 г. экспедиція на 4 шлюпкахъ на саняхъ направилась къ югу; движеніе было чрезвычайно трудно, оно шло такъ медленно, что два мѣсяца времени понадобилось на передвиженіе всѣхъ грузовъ экспедиціи на разстояніе всего около 15 верстъ: приходилось всѣ тяжести перевозить по очереди и по три раза дѣлать тотъ же путь. Открытый океанъ ($77^{\circ} 40'$ с. ш.) былъ достигнутъ 15-го августа 1874 г., послѣ чего экспедиція черезъ 9 дней на шлюпкахъ добралась до первыхъ людей, а именно ее встрѣтилъ у береговъ Новой Земли поморъ Воронинъ, доставившій всѣхъ на своей шкунѣ въ Вардѣ.

Экспедиція Норденшюльда къ сѣверу отъ Шпицбергена.— Въ 1872 г. Норденшюльд снова снарядилъ экспедицію съ цѣлью достиженія полюса, намѣреваясь воспользоваться для движенія по льдамъ санями, запряженными оленями. Базисомъ экспедиціи долженъ былъ служить сѣверъ Шпицбергена. Шведское правительство дало для экспедиціи винтовой желѣзный пароходъ *Polhem* подъ командою Паландера, а два другія судна должны были доставить домъ для зимовки и разные запасы. 21-го іюля суда вышли изъ Тромсе и 4-го августа были у западныхъ береговъ Шпицбергена; неблагоприятныя условія льдовъ не позволили, однако, пройти далѣе и тѣ же обстоятельства еще заставили остаться на зимовку и оба транспортныя судна, да еще 6 китобоевъ, впрочемъ, большая часть командъ послѣднихъ успѣла уйти на шлюпкахъ; такимъ образомъ запасы экспедиціи пришлось тратить на гораздо большее число людей, нежели они были рассчитаны; къ тому же приведенные олени, по недосмотру лапландцевъ, разбѣжались. Всѣ эти обстоятельства значительно уменьшили средства экспедиціи и ея шансы на успѣхъ.

Три поѣздки на саняхъ къ сѣверу показали, что ледъ отъ острова Парри (одинъ изъ крайнихъ острововъ къ сѣверу) настолько неудобенъ для движенія, что не стоило и предпринимать никакой серіозной попытки въ этомъ направленіи. Въмѣсто того былъ обследованъ неизвѣстный до того сѣверо-восточный



островъ архипелага Шпицбергена, а главная цѣль экспедиціи осталась совершенно невыполненною. 6-го августа 1873 г. экспедиція вернулась въ Норвегію.

Экспедиція на *Alert* и *Discovery*. — Въ 1875 г. успѣхъ въ движеніи къ полюсу, достигнутый капитаномъ Галемъ на *Polaris*, увлекъ Англію, и она, по настоянію своихъ ученыхъ учреждений, снарядила свою послѣднюю правительственную полярную экспедицію съ цѣлью дойти до возможно высокой широты, а если возможно—то и до полюса; въ теченіе зимовки предполагалось обслѣдовать какъ можно лучше окружающія страны. Мѣстомъ дѣйствія былъ избранъ путь черезъ море Кэна и каналъ Робзона въ Ледовитый океанъ, т. е. путь только что пройденный на *Polaris*. Все возможное для успѣха экспедиціи было сдѣлано. Снарядили 2 судна, *Alert* (550 т.) и *Discovery* (578 т.); первымъ командовалъ Нерсъ, бывшій въ то же время и начальникомъ всей экспедиціи, а вторымъ — Стефенсонъ. Оба судна—деревянные, винтовые; первое принадлежало къ составу военного флота, а второе было китобойнымъ пароходомъ, купленнымъ для экспедиціи. Снабженіе было богатое и всѣ запасы были рассчитаны на три года; тѣмъ не менѣе, Нерсъ въ своемъ парламентскомъ отчетѣ о качествѣ снабженія экспедиціи указываетъ, что нѣкоторыхъ запасовъ продовольствія, а именно консервовъ зелени, самыхъ важныхъ для предупрежденія появленія цынги, оказалось мало, хотя суда провели всего только одну зиму въ полярныхъ странахъ, а не двѣ.

7-го іюля 1875 г. экспедиція прибыла въ датскую колонію на западномъ берегу Гренландіи—Годгавнъ, до этого мѣста ее сопровождало третье судно — *Valorous*, доставившее избытокъ запасовъ и уголь для экспедиціи. Въ концѣ іюля суда свободно вошли въ проливъ Смита, льдовъ не было вовсе, ихъ встрѣтили только у мыса Сэбинъ (земля Эллесмера—западный берегъ моря Кэна). 25-го августа суда уже были въ заливѣ Леди Франклинъ (Земля Гранта, западный берегъ канала Робзонъ), здѣсь оказалась удобная гавань (*Discovery Harbour*) для зимовки, и *Discovery* былъ тутъ оставленъ; остальная часть

экспедиціи, согласно своему назначенію, направилась къ сѣверу, пытаясь пройти до возможно высокой широты.

Затрудненія начались немедленно, какъ только судно вышло въ Ледовитый океанъ. На всемъ пути до тѣхъ поръ пловучіе льды не превосходили обычныхъ размѣровъ, но по мѣрѣ движенія по каналу Робсона къ сѣверу, встрѣчавшіеся льды становились все внушительнѣе и больше и при выходѣ въ океанъ были, наконецъ, встрѣчены громадныя скопленія льдовъ, сплошною стѣною преграждавшія путь далѣе къ сѣверу. Два дня еще продолжалась борьба со льдами, но 1-го сентября 1875 г. пришлось поставить *Alert* окончательно на зимовку у сѣверо-восточнаго берега Земли Гранта въ $82^{\circ} 25'$ с. ш. и 62° в. д. отъ Гр., т. е. сѣвернѣе зимовки какого-либо другого судна до тѣхъ поръ. Зимовать пришлось между берегомъ и громаднымъ старымъ торосомъ, стоявшимъ на мели.

По осмотрѣ океана съ береговыхъ высотъ оказалось, что все громадное пространство Ледовитаго океана у этихъ береговъ занято льдами особенно значительной толщины и очевидно многолѣтняго существованія; они образовались вслѣдствіе постоянного нагроможденія льдинъ другъ на друга; Нерсъ называетъ эти льды «Paleocrystic ice». Вездѣ вдоль берега на разстояніи отъ 300 до 600 ф. возвышалась ледяная стѣна въ 20—60 ф. надъ водою, сидящая на мели, на глубинахъ въ 8—12 саж., а начиная отсюда далѣе въ океанъ виднѣлось необозримое количество льдовъ. Вотъ слова Нерса по вопросу объ открытомъ океанѣ: «No land was to be seen to the northward although our wishes leading to the thought, we still hoped that the heavy clouds in that direction might hide it from our view. But considering the character and movement of the ice I was reluctantly forced to admit that it gave convincing proof that none existed within a reasonable distance, and that we had arrived on the shore of the Arctic Ocean finding it exactly the opposite to an «Open Polar Sea» (Arctic Expedition 1875—76—Journals and Proceedings... Parliamentary Papers. C. — 1 636, p. 14)».

Осеннія поѣздки послужили для подготовленія большихъ весеннихъ экскурсій на саняхъ. Послѣднихъ было предпринято нѣсколько, такъ въ началѣ апрѣля лейтенантъ Альдрихъ обслѣ-

доваль все сѣверное побережье Земли Гранта, гдѣ зимоваль *Alert*, одновременно и капитанъ 2-го ранга Марггамъ (впоследствии адмиралъ, на *Camperdown* столкнувшійся съ *Victoria*) на саняхъ прошелъ до наиболѣе выдающагося къ сѣверу мыса того же берега и отъ него направился прямо къ сѣверу по льдамъ. При движеніи по льду были встрѣчены неимовѣрныя трудности, вслѣдствіе громаднаго скопленія торосовъ, среди которыхъ части ледяныхъ полей являлись какъ бы небольшими островами. 12-го мая добрались до $83^{\circ} 20'$ с. ш. и 64° з. д., это долго было наибольшимъ приближеніемъ къ полюсу. Къ этому времени уже 5 человекъ изъ 17 были больны скорбутомъ; обратный путь былъ еще тяжелѣе и подъ конецъ пришлось послать за помощью на судно.

Въ то же время съ *Discovery* лейтенантъ Арчеръ обследоваль глубоко вдающійся въ землю заливъ Леди Франклинъ; докторъ Коппингеръ изучилъ фіордъ Петермана; а лейтенантъ Бомонъ—берега сѣверо-западной Гренландіи до $82^{\circ} 20'$ с. ш. и 51° з. д.

Между тѣмъ цынга сильно разрослась среди команды, надежды на возможность движенія впередъ, къ полюсу, не оставалось никакой, что можно было сдѣлать для обследования страны то уже было выполнено,— все это вмѣстѣ заставило Нерса рѣшиться лѣтомъ вернуться домой. Этотъ обратный путь, для многихъ экспедицій столь роковой, былъ совершенно чрезвычайно удачно, и въ октябрѣ 1876 г. суда прибыли въ Англію.

Такимъ образомъ, экспедиція, стоившая около 1,5 милліона рублей, хотя и дала много новаго, но прямой своей цѣли не достигла; напротивъ, она даже доказала, что путь къ полюсу черезъ проливъ Смита—плохой путь.

Сѣверо-Восточный проходъ. — Первою и единственною побудительною причиною начала изслѣдованій приполярныхъ странъ Азіи и Америки было стремленіе сперва англичанъ, а затѣмъ и голландцевъ отыскать себѣ путь моремъ въ Индію и Китай, торговля съ которыми доставляла огромныя выгоды Испаніи и Португаліи, находившимся тогда (XVI стол.) въ

апогеѣ своего величія и владѣвшими монополіей морского пути въ эти страны вокругъ мыса Доброй Надежды.

Собственно первыми мореплавателями вдоль сѣверныхъ береговъ Европы и отчасти Азіи были: норвежецъ Отѣрь, которому въ IX столѣтіи удалось моремъ пройти въ Бѣлое море, а затѣмъ русскіе люди—новгородскіе дружинники—несомнѣнно были первыми, плававшими вдоль сѣверныхъ береговъ Европейской Россіи. Къ сожалѣнію, лѣтописи не сохранили никакихъ указаній объ ихъ походахъ, и первыя историческія данныя о плаваніи русскихъ черезъ Карское море въ Обь, при чемъ Ялмалъ переходили частью по рѣчкамъ, частью волокомъ, мы встрѣчаемъ уже въ описаніяхъ первыхъ западно-европейскихъ мореплавателей, появившихся здѣсь уже въ XVI столѣтіи съ цѣлью, какъ сказано выше, отысканія торговаго пути въ Индію.

Первая экспедиція, снаряженная англичанами въ 1553 г. по настоянію Кабота, перваго изслѣдователя также и Сѣверо-Западнаго прохода (1498 г.), находилась подъ начальствомъ Виллоуби и имѣла совершенно неожиданный результатъ: одинъ изъ командировъ судовъ, раздѣленныхъ штормомъ, случайно открылъ морской путь въ Россію, что и послужило началомъ торговыхъ сношеній Россіи и Англіи. Дальнѣйшія неудачи въ движеніи къ востоку побудили англичанъ бросить отысканіе въ этомъ направленіи пути въ Китай, и ихъ мѣсто было занято голландцами, въ свою очередь снарядившими нѣсколько экспедицій, изъ которыхъ самая замѣчательная имѣла мѣсто въ 1596 г., когда Баренцъ зимовалъ у сѣверо-восточныхъ береговъ Новой Земли въ заливѣ «Ледяная гавань». Это была первая зимовка европейцевъ въ полярныхъ странахъ. Въ теченіе всего почти XVI столѣтія продолжались попытки голландцевъ и англичанъ пройти Сѣверо-Восточнымъ проходомъ, но безъ всякаго результата.

Тѣмъ временемъ готовилось и началось покореніе Сибири казаками, постепенно проникавшими все далѣе и далѣе на востокъ, и наконецъ въ серединѣ XVII столѣтія (1648 г.) казакъ Семень Дежневъ открылъ существованіе пролива, раздѣляющаго

Америку и Азію, и тѣмъ положили начало рѣшенію задачи пройти Сѣверо-Восточнымъ проходомъ (*).

Затѣмъ, предпринятая собственно по мысли Петра Великаго, обширѣйшая какъ по охваченному пространству, такъ и по результатамъ, «Большая Сѣверная Экспедиція» въ царствованіе Императрицы Анны Іоанновны работала съ 1733 по 1743 г. подъ общимъ начальствомъ Беринга. Этой русской экспедиціи безспорно и принадлежитъ честь впервые окончательно установить возможность пройти на суднѣ изъ Атлантическаго въ Тихій океанъ вдоль береговъ Европы и Азіи. Не вина труженниковъ этой экспедиціи, что средства, бывшія у нихъ въ распоряженіи, были слишкомъ недостаточны для фактическаго доказательства указанной ими возможности плаванія этимъ путемъ; честь замкнутія этого послѣдняго звена въ исторіи Сѣверо-Восточнаго прохода безспорно принадлежитъ Норденшѣльду.

Послѣ «Большой Сѣверной Экспедиціи» наступило затишье; за это время можно указать только на одну экспедицію, предпринятую для отысканія Сѣверо-Западнаго прохода по мысли Ломоносова (**). Экспедиція была поставлена подъ начальство Чичагова и работала два года, но ни въ 1765 г., ни въ 1766 г. удачи не имѣла, она только дважды побывала въ широтѣ— $80^{\circ}30'$ с., но ожидавшагося свободнаго моря тамъ не видала.

Въ слѣдующій періодъ было совершено нѣсколько плаваній къ берегамъ Новой Земли, изъ которыхъ наиболѣе важныя, это—работы Ѳ. П. Литке въ 1821, 1822, 1823 и 1824 гг. Эти плаванія, вмѣстѣ съ работами штурмана Иванова въ 1821—24 гг. между Печорою и Обью, дали очень много для изученія нашего побережья Ледовитаго океана и западныхъ окраинъ Новой Земли, но въ то же время мало содѣйствовали вопросу о плаваніи далѣе на востокъ Сибирскимъ океаномъ, преддверіе

(*) Окончательное признаніе этого совершилось только недавно, когда, по назначенію автора настоящей статьи, Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ было возбуждено ходатайство о переименованіи мыса Восточнаго—въ мысъ Дежнева.

(**) «Письмо о сѣверномъ ходу въ Ость-Индію Сибирскимъ океаномъ», 1755 г.

второго—Карское море—показалось Литке постоянно затертымъ льдами и непроходимымъ.

Между тѣмъ изслѣдованіе Новой Земли продолжались, и, благодаря работамъ главнымъ образомъ Пахтусова (1832—35 гг.), была положена на карту и значительная часть восточныхъ береговъ Новой Земли, тогда какъ на юго-западѣ этихъ острововъ въ слѣдующіе годы работалъ Циволька.

Съ началомъ 60-хъ годовъ вопросъ о плаваніи моремъ въ Сибирь изъ Европы вступаетъ въ новый фазисъ: имъ начинается интересоваться такой энергичный человѣкъ какъ Сидоровъ, который пробудилъ всеобщій интересъ къ этому дѣлу. Благодаря ему, были предприняты плаванія Крузенштерна (1860 и 1862 гг.), хотя и неудачныя, но полезныя для выясненія мѣстныхъ условій. Сидоровъ привлекъ въ Карское море норвежскихъ промышленниковъ, избороздившихъ его по всѣмъ направленіямъ; за ними появились англичане съ Виггинсомъ во главѣ, не разъ ходившимъ къ устьямъ Енисея и Оби. Сидорову же удалось заинтересовать этимъ вопросомъ и Норденшѣльда, который въ 1875 и 1876 гг. на небольшихъ судахъ совершилъ интересныя плаванія по Карскому морю къ берегамъ Енисейской губы. Основываясь отчасти на опытѣ этихъ плаваній, а также на изученіи всѣхъ раньше бывшихъ здѣсь экспедицій, Норденшѣльдъ и составилъ свое предположеніе о плаваніи вдоль береговъ Азіи отъ Карскаго моря до Берингова пролива.

Для этой цѣли было приобрѣтено китобойное судно *Vega*, построенное изъ дуба въ Брементѣ въ 1872 г. и обшитое гринхартомъ (мыльное дерево, чтобы ледъ легче скользилъ), въ 357 т., съ машиною въ 60 силъ; за судно было уплачено 150 000 шведскихъ кронъ; затѣмъ въ Карлскронѣ оно еще было исправлено и приспособлено къ зимовкѣ въ полярномъ климатѣ. Командиромъ былъ назначенъ Паландеръ, а ученый составъ экспедиціи, кромѣ Норденшѣльда, состоялъ изъ 5 лицъ, въ томъ числѣ и трое судовыхъ офицеровъ; команды было 21 человѣкъ. Всѣ запасы были рассчитаны на 30 человѣкъ на 2 года, но офицеры и ученые экспедиціи, кромѣ того, взяли

съ собою годовой запасъ болѣе тонкихъ консервовъ и другихъ предметовъ.

21-го іюля 1878 г. *Vega* вышла изъ Тромсе въ сопровожденіи трехъ другихъ судовъ: *Express* съ углемъ для *Vega*, *Fraser* съ грузомъ на Енисей и небольшого желѣзнаго парохода (100 т.) *Lena*, имѣвшаго цѣлью подняться по рѣкѣ того же имени. Пройдя свободно Югорскимъ шаромъ и Карскимъ моремъ, къ началу августа всѣ суда собрались въ портъ Диксона, гдѣ окончательно *Vega* и *Lena* снабдились углемъ и 9-го числа пошли на сѣверо-востокъ, а другія два судна на югъ. 19-го августа экспедиція уже огибала мысъ Челюскинъ ($77^{\circ} 37'$ с. ш.). Хотя далѣе льды и мѣшали нѣсколько плаванію, но все-таки экспедиція двигалась впередъ, и 27-го августа *Lena* повернула въ дельту рѣки Лены, а *Vega* продолжала свой путь впередъ до 12-го сентября, когда новый ледъ приобрѣлъ достаточную крѣпость для того, чтобы связать между собою отдѣльныя льдины стараго льда и образовать такимъ образомъ серьезное препятствіе для движенія судна. До 18-го сентября стояли на мѣстѣ у мыса Сѣвернаго (почти на 180° меридіанѣ), ожидая улучшенія условій; это мѣсто было крайнею точкой, до которой доходилъ Кукъ въ 1778 г. въ своемъ движеніи на западъ. Выжиданіе, какъ впоследствии оказалось, было капитальною ошибкой, повлекшею за собою необходимость остаться на зимовку почти у входа въ Беринговъ проливъ, т. е. почти у цѣли.

18-го числа двинулись впередъ, сперва выбирая путь черезъ полыньи и все время имѣя подъ килемъ отъ 6 до 12 ф. воды (*Vega* сидѣла кормою 5 м. = 16,4 ф.). Пробиваясь черезъ ледъ, судно сѣло на подводную часть льдины, стоявшей на мели, при начинавшемся отлигѣ, поэтому поневолѣ пришлось дожидаться прилива, когда не безъ трудовъ удалось сняться съ мели. До вечера 20-го сентября продолжали идти, то ломая льды, то пользуясь каналами между ними, но все время по малымъ глубинамъ; къ вечеру былъ встрѣченъ плотный полярный пакъ, почти доходившій до берега, вдоль котораго оставался узкій проходъ съ глубинами не болѣе 14,5 ф.; пришлось снова остановиться и выжидать. 22-го сентября былъ промѣ-

✱

ренъ каналъ во льду, шедшій на востокъ, и на другой день *Vega* двинулась по немъ далѣе; воды подъ килемъ, случилось, бывало не болѣе 3 ф.

Къ вечеру судно было совсѣмъ затерто льдами и простояло два дня. 26-го опять могли пройти немного далѣе и 27-го сентября были передъ Колючинскою губою, у сѣверо-восточнаго входа въ которую стали на ночь. На другой день промѣры и осмотръ льдовъ съ берега показали существованіе далѣе къ востоку проходовъ между льдами и берегомъ. 28-го двигались впередъ, но съ трудомъ, и вечеромъ пришлось ошвартовиться около большой льдины, стоявшей на мели. Въ этомъ положеніи простояли нѣсколько дней въ выжидательномъ положеніи; между тѣмъ ледъ только становился крѣпче и крѣпче, и хотя въ 10 миляхъ къ востоку и виднѣлась свободная вода, но добратъся до нея было невозможно. Такимъ образомъ, приди *Vega* сюда днемъ раньше, она бы могла легко пройти въ ту же осень вокругъ всей Азіи.

Положеніе судна было довольно затруднительное: стоя около льдины, на глубинѣ 31 ф., въ 1½ верстахъ отъ берега, *Vega* рѣшительно ничѣмъ не была закрыта на всемъ протяженіи отъ NO 74° черезъ N до O и вполне подвержена давленію льдовъ, отъ которыхъ вся ея защита ограничивалась только большою льдиной, стоявшею на мели.

Толщина новаго льда быстро увеличивалась, и 1-го октября ледъ уже выдерживалъ человѣка. Вообще толщина льда, по наблюденіямъ экспедиціи, увеличивалась до 15-го мая 1879 г., когда достигла 5,4 ф.; 18-го же іюля молодой, годовалый ледъ совсѣмъ растаялъ. Мѣсто зимовки *Vega* (Питлекай — чукотское кочевье) лежало въ 67°7' с. ш. и 123° в. д., всего въ 120 миляхъ отъ Берингова пролива; хотя эта вынужденная зимовка являлась до нѣкоторой степени неудачею, но для научнаго изслѣдованія полярныхъ странъ она дала очень интересные результаты, благодаря обстоятельнымъ, почти 10-мѣсячнымъ, наблюденіямъ: метеорологическимъ, магнитнымъ и другимъ, произведеннымъ экспедиціею за это время. Первое мѣсто среди другихъ работъ занимали метеорологическія и магнитныя наблюденія, которыя, начиная съ 1-го ноября, производились

ежечасно. Магнитная обсерваторія была выстроена на берегу изъ ледяныхъ глыбъ и рядомъ же устроена будка для метеорологическихъ инструментовъ.

Въ теченіе зимы термометръ ниже $45^{\circ},7$ Ц. не спускался, холода продолжались до начала іюня, когда 3-го числа было $-14^{\circ},3$ Ц. Бури были очень часты зимою, самые холодные вѣтры были отъ SW и W, т. е. дувшіе отъ сибирскаго полюса холода (около Верхоянска). Здоровье команды и всѣхъ членовъ экспедиціи не оставляло желать ничего лучшаго въ теченіе всей зимовки.

Мѣстность, окружавшая мѣсто зимовки, имѣла характеръ равнины, постепенно поднимавшейся къ югу, слегка волнистой и изрѣзанной оврагами, продѣланными лѣдными потоками. Растительность здѣсь выражается только небольшимъ числомъ травъ и мховъ. Вообще пейзажъ—самый безотрадный.

Зимовка дала интересные результаты не только для физической географіи, но и для этнографіи этого удаленнаго и даже до настоящаго времени почти не изслѣдованнаго края.

Въ концѣ мая 1876 г. поблизости судна образовались двѣ полыньи, а въ началѣ іюля снѣгъ совершенно исчезъ на берегу; наконецъ, 17-го числа разошелся годовалый ледъ вдоль берега, а 18-го до судна дошла зыбъ отъ волненія въ открытомъ океанѣ. Немедленно были подняты пары, и *Vega* въ $3\frac{1}{2}$ ч. дня двинулась съ мѣста зимовки. 19-го были уже у мыса Сердце-Камень, а 20-го, въ 11 ч. утра, у мыса Дежнева, чѣмъ и было закончено выполненіе задачи — пройти на суднѣ Сѣверо-Восточнымъ проходомъ. Надъ ея рѣшеніемъ начали трудиться еще въ XVI столѣтіи, а возможность ея рѣшенія впервые всему міру была показана русскими морскими офицерами и другими участниками знаменитой «Большой Сѣверной экспедиціи» 1733—43 гг.

Послѣ 1877 г. начались довольно оживленные плаванія торговыхъ судовъ въ Енисей и Обь, но они носили случайный характеръ и въ значительной степени совершались на авось, вслѣдствіе неудовлетворительности картъ и недостаточности обслѣдованія этихъ водъ. Такъ продолжалось до 1893 г., когда по предложенію генераль-адъютанта, адмирала Н. М. Чиха-

чова, тогда Управляющаго Морским Министерствомъ, былъ поставленъ на очередь вопросъ о своевременности обслѣдованія этой части Сѣверо-Восточнаго прохода, свѣдѣнія о которой оставались почти безъ измѣненія со временъ «Большой Сѣверной экспедиціи». Тогда же была отправлена экспедиція подъ начальствомъ лейтенанта Добровольскаго съ рельсами для Сибирской желѣзной дороги, попутно сдѣлавшая нѣкоторыя обслѣдованія береговъ и одновременно съ этимъ начаты дополнителныя обслѣдованія пролива Югорскій шаръ и другихъ мѣстъ побережья Ледовитаго океана къ западу отъ Новой Земли, выполненныя лейтенантомъ Жданко.

Работы лейтенанта Жданко продолжались и въ слѣдующіе годы, 1894 и 95, въ той же области отъ Новой Земли къ западу; къ востоку же отъ послѣдней, между нею и Енисеемъ, работала гидрографическая экспедиція подъ начальствомъ подполковника корпуса флотскихъ штурмановъ Вилькицаго, обслѣдовавшая за три года: 1894, 1895 и 1896, Енисейскій и Обскій заливы и рѣки Обь и Енисей на значительномъ протяженіи ихъ нижняго теченія. Въ 1898 г. была организована новая «Гидрографическая экспедиція Сѣвернаго Ледовитаго океана» подъ начальствомъ полковника Вилькицаго; она занялась обслѣдованіемъ Югорскаго шара, его окрестностей, Печорскаго лимана, нѣкоторыхъ мѣстъ по Мурману и Карскаго моря. Результаты этихъ работъ выразились въ изданіи исправленныхъ картъ обслѣдованныхъ мѣстностей, уже оказавшихъ не мало пользы для плаванія торговыхъ судовъ.

Такимъ образомъ, дѣло о плаваніи вдоль береговъ Стараго Сибѣта, начало которому было положено еще въ средніе вѣка, постепенно совершенствуется и улучшается. Можно быть увѣреннымъ, что теперь, когда вопросъ объ изученіи условій плаванія этою частью Сѣверо-Восточнаго прохода поставленъ на твердую почву, трудности, соединенныя до сихъ поръ съ этими плаваніями, постепенно сглаживаются, благодаря опыту и свѣдѣніямъ, собраннымъ работавшими и работающими экспедиціями и изслѣдователями.

Итакъ, вѣковая задача о Сѣверо-Восточномъ проходѣ была окончательно разрѣшена плаваніемъ *Vega*, — здѣсь естественно

возникаетъ вопросъ, а что же было сдѣлано для открытія такъ называемаго Сѣверо-Западнаго прохода, изъ Атлантическаго океана вокругъ полярныхъ береговъ Сѣверной Америки? Хотя рѣшеніе этого вопроса и совершилось ранѣе того времени, къ которому относится настоящій обзоръ, но для полноты картины далѣе помѣщено описаніе плаванія Макъ-Клора, сыгравшаго тамъ подобную же роль, какъ плаваніе *Vega* въ вопросѣ о Сѣверо-Восточномъ проходѣ.

Открытіе Сѣверо-Западнаго прохода.—Если *Сѣверо-Восточный* проходъ былъ пройденъ только въ концѣ XIX столѣтія, то его собрать, *Сѣверо-Западный* проходъ, если и будетъ пройденъ на суднѣ, то уже въ XX вѣкѣ. Конечно, эти проходы не имѣютъ теперь того значенія, какъ торговые пути, какое имъ придавали въ XVI вѣкѣ, но ихъ изслѣдованіе столь тѣсно связано съ изученіемъ полярныхъ странъ, что оно не можетъ быть опущено при описаніи, хотя бы краткомъ, изслѣдованія сѣверной полярной области.

Послѣ открытія Берингова пролива, существованіе Сѣверо-Западнаго прохода становилось болѣе чѣмъ вѣроятнымъ, но для доказательства этого потребовалось изученіе почти всего Сѣверо-Американскаго архипелага, и только послѣ цѣлаго ряда экспедицій (всѣхъ 58), въ громадномъ большинствѣ англійскихъ, удалось несомнѣнно доказать его существованіе.

Мы не будемъ здѣсь упоминать о работахъ всѣхъ изслѣдователей, начиная съ Кабота въ 1498 г. Достаточно сказать, что собственно съ плаваніемъ Баффина въ 1616 г. закончились путешествія съ цѣлью открытія Сѣверо-Западнаго прохода какъ пути въ Китай. Всѣ послѣдующія плаванія уже имѣли цѣлью научныя работы и изслѣдованія полярныхъ земель. Вообще можно думать, что не случись несчастнаго плаванія Франклина, многія изъ экспедицій, посланныя на поиски за нимъ, не были бы снаряжены, и многія части Сѣверо-Американскаго архипелага оставались бы еще неизвѣстными.

Въ 1845 г., благодаря хлопотамъ королевскаго географическаго общества въ Лондонѣ, англійское адмиралтейство послало для изслѣдованія сѣверныхъ береговъ Америки и Сѣверо-Западнаго прохода новую экспедицію на судахъ *Erebus* и *Terror*, подъ

командою сэра Д. Франклина. Онъ вышелъ изъ Англіи въ маѣ, снабженный на 3 года, а въ іюлѣ его суда встрѣтилъ еще одинъ китобой въ Баффиновомъ морѣ. Затѣмъ экспедиція Франклина пропала, и подробности ея плаванія остались навсегда неизвѣстны. Насколько впослѣдствіи выяснилось, онъ прошелъ черезъ проливъ Ланкастера, направился затѣмъ къ сѣверу по проливу Веллингтона, зимовалъ у о-ва Бичи; потомъ лѣтомъ 1846 г. прошелъ на югъ проливами Пеля и Франклина и вторично зимовалъ у сѣверныхъ береговъ Земли Короля Вилліама, весьма близко къ проливу Дизи, т. е. къ открытію Сѣверо-Западнаго прохода. Въ іюнѣ 1847 г. Франклинъ умеръ, а принявшій командованіе Крозье вынужденъ былъ еще разъ зимовать на томъ же мѣстѣ. Весною 1848 г. суда были оставлены, люди направились къ устью Большой Рыбной рѣки и, истощенные тремя зимовками, погибли всѣ, не дойдя до континента.

Неизвѣстная судьба экспедиціи Франклина заставила послать на поиски за нимъ цѣлый рядъ экспедицій какъ съ запада, такъ и съ востока, какъ морскихъ, такъ и сухопутныхъ; изъ нихъ для рѣшенія вопроса о Сѣверо-Западномъ проходѣ представляютъ интересъ экспедиціи Коллинсона на *Enterprise* и Макъ-Клюра на *Investigator*, шедшія съ востока, и экспедиція Бельчера, шедшая съ запада и состоявшая изъ 5 судовъ (*Assistance* — командиръ Ричардсъ, *Resolute* — Келлетъ, *Pioneer* — Шерардъ Осборнъ, *Intrepid* — Макъ-Клинтокъ и *North Star* — Пеллентъ); она вышла изъ Англіи двумя годами позже первой (1852 г.).

Коллинсонъ и Макъ-Клюръ, долженствовавшіе работать вмѣстѣ, на дѣлѣ дѣйствовали каждый самостоятельно. Выйдя изъ Англіи 11-го января 1850 г., они Беринговъ проливъ прошли почти одновременно, второй 2 недѣлями раньше, — обстоятельство, имѣвшее далѣе большія послѣдствія. Обогнувъ мысъ Барроу, 5-го августа 1850 г. Макъ-Клюръ, пробившись черезъ льды, направился къ мысу Батѣрстъ, открылъ о-въ Бэнкса и узкимъ проливомъ Принца Валлійскаго поднялся до его половины, гдѣ былъ оставленъ льдами 11-го сентября въ 72° 52' с. ш. и 117° 3' з. д., здѣсь онъ зазимовалъ. Въ октябрѣ была совершена поѣздка къ сѣверному берегу о-ва Бэнкса, гдѣ въ 1819 г. былъ Парри. Такимъ образомъ Макъ-Клюръ связалъ западныхъ

экспедиціи съ восточными и доказалъ существованіе непрерывнаго воднаго пути, образующаго *Сѣверо-Западный проходъ*; но лучший путь идетъ южнѣе, и Франклинъ былъ очень близокъ къ его открытію. Въ іюлѣ 1851 г. Макъ-Клоръ снова не могъ пройти къ сѣверу и потому рѣшился обогнуть Землю Бэнкса съ запада, что и было выполнено, но съ громадными затрудненіями. Берега здѣсь очень приглубы (15 саж. у берега), и потому льды подходили почти къ самому берегу, оставляя мѣстами каналъ не шире 150 саж., по которому приходилось идти на парусномъ суднѣ. Наконецъ берегъ повернулъ къ востоку и судно вышло въ воды пролива Бэнкса, однако, и тутъ льды преградили дальнѣйшій путь на западъ и судно зазимовало въ заливѣ Милосердіе въ 74° с. ш. и 118° з. д. Зима 1851—52 г. прошла хорошо; Макъ-Клоръ побывалъ на о-вѣ Мельвиля и нашелъ 29-го апрѣля 1852 г., на мѣстѣ зимовки Парри (1819—20), записку Макъ-Клинтока отъ іюня 1851 г. (экспедиція Аустина, предшествовавшая Макъ-Клору и шедшая съ запада) съ указаніемъ ихъ мѣста зимовки (1850—51). Макъ-Клоръ тогда правильно заключилъ, что эта экспедиція уже вернулась домой и помощи отъ нее ждать нечего; тутъ же онъ оставилъ и указаніе о своей экспедиціи. Рядъ поѣздокъ на саняхъ далъ обследованіе окружающихъ мѣстностей (при этомъ лейтенантъ Гасуель, посѣтившій южный берегъ Земли Волластона, чуть было не встрѣтился съ докторомъ Рэ, тоже искавшимъ Франклина, но пришедшимъ туда на саняхъ изъ Канады). Лѣто 1852 г. не принесло съ собою освобожденія судна, и третья зимовка прошла въ тяжелыхъ условіяхъ за истощеніемъ запасовъ. Весною 1853 г. было рѣшено уже оставить судно, когда 6-го апрѣля имъ неожиданно пришла помощь въ лицѣ лейтенанта Пима съ *Resolute* (экспедиція Бельчера), куда и переехала вся экспедиція Макъ-Клора. Однако, прежде нежели попасть въ Англію, имъ пришлось провести еще одну зиму въ полярной области.

Чтобы закончить описаніе открытія Сѣверо-Западнаго прохода, остается сказать о работахъ Коллинсона и Бельчера. Первый, пройдя Беринговъ проливъ нѣсколькими днями позже Макъ-Клора, въ лѣто 1850 г. ничего не могъ сдѣлать, встрѣчая вездѣ

льды; онъ только прошелъ вдоль границы пака къ западу до $73^{\circ} 23'$ с. ш. и 164° з. д. Зимовать онъ пошелъ въ Гонгъ-Конгъ. Весною 1851 г. онъ снова направился на сѣверъ, къ августу уже обогнулъ мысъ Барроу и, слѣдуя вдоль по берегу, дошелъ до мыса Батѳерстъ. Идя на востокъ, онъ открылъ въ свою очередь проливъ Принца Валлійскаго, нашелъ слѣды зимовки Макъ-Клюра, но тоже не могъ пройти насквозь этимъ проливомъ; при этомъ онъ былъ всего въ 100 миляхъ отъ экспедиціи Макъ-Клюра. Затѣмъ онъ спустился къ югу, обошелъ часть земли Бэнкса съ юго-запада и зазимовалъ у южнаго берега Земли Принца Альберта ($71^{\circ} 36'$ с. ш., $117^{\circ} 41'$ з. д.). Весною рядомъ санныхъ поѣздовъ было обследовано окружающее пространство, а въ августѣ 1852 г. Коллинсонъ на суднѣ обошелъ берега залива Принца Альберта и черезъ проливы Дельфина и Диззи дошелъ до восточной части послѣдняго, гдѣ и зимовалъ въ заливѣ Кембриджъ (69° с. ш., 105° з. д.). Весною 1853 г. на саняхъ осмотрѣли юго-западный берегъ Земли Викторія (до о-ва Гэтесгедъ), при чемъ были очень близки къ о-ву Короля Вилліама, лежащему по другую сторону пролива, гдѣ и находились послѣдніе остатки экспедиціи Франклина. Отъ эскимосовъ еще осенью были вымѣнены разныя вещи, повидимому принадлежавшія экспедиціи Франклина; но, находившемуся такъ близко отъ конечной своей цѣли и въ то же время отъ возможности пройти на суднѣ Сѣверо-Западнымъ проходомъ, Коллинсону не суждено было это выполнить. Дѣйствительно, оказалось, что по ошибкѣ въ Плимутѣ нагрузили мало угля (для отопленія, такъ какъ судно было парусное), вотъ почему въ августѣ 1853 г., когда ледъ разошелся, Коллинсонъ не рѣшился идти неизвѣстнымъ путемъ, а съ трудомъ пошелъ обратною дорогой, но не могъ пробиться далѣе залива Кембденъ, гдѣ и зимовалъ въ третій разъ (70° с. ш., 145° з. д.). Только въ іюлѣ 1854 г. состояніе льдовъ позволило тронуться далѣе, и экспедиція черезъ Тихій океанъ вернулась въ Англію. Плаваніе Коллинсона очень замѣчательно какъ по массѣ изслѣдованій, такъ и еще потому, что на парусномъ суднѣ, черезъ узкіе проливы во льдахъ, онъ прошелъ вдоль береговъ Америки разстояніе немного меньшее, нежели пароходъ *Vega* вдоль сѣверныхъ береговъ Азіи.

Такимъ образомъ, Сѣверо-Западный проходъ былъ найденъ сперва Макъ-Клюромъ, а потомъ Коллинсономъ, но еще ни одно судно имъ не воспользовалось.

Между тѣмъ экспедиція Бельчера, вышедшая изъ Англіи два года спустя послѣ предшествовавшихъ, легко прошла черезъ проливъ Ланкастера и здѣсь раздѣлилась: Бельчеръ съ 2 судами 14-го августа 1852 г. повернулъ къ сѣверу проливомъ Веллингтона и, черезъ проливъ Пенни, дошелъ до сѣверо-западнаго мыса о-ва Гриннеля, гдѣ и зимовалъ въ заливѣ Нортумберландъ ($76^{\circ} 52'$ с. ш., 97° з. д.). Весною были обследованы на саняхъ о-ва: Сѣверный Корнваллисъ, Гриннеля, Батѣрстъ и Сѣверный Девонъ.

Тѣмъ временемъ другая половина экспедиціи, Келметъ и Макъ-Клинтонъ, прошла проливомъ Барроу къ южному берегу о-ва Мельвиля, гдѣ они и зимовали (западнѣе мѣста зимовки Парри въ 1819 г.). Осенью 1852 г. и весною 1853 г. рядъ большихъ санныхъ поѣздокъ далъ обследованіе громаднаго пространства, до тѣхъ поръ почти неизвѣстнаго. Въ 6 поѣздокъ прошли въ общемъ 8 560 миль; особенно много сдѣлалъ Макъ-Клинтонъ, обследовавшій о-ва Мельвиля и Принца Патрика. Еще въ одну изъ осеннихъ поѣздокъ 1852 г. на мѣстѣ зимовки Парри было найдено письмо Макъ-Клора со свѣдѣніями объ его экспедиціи, зимовавшей въ заливѣ Милосердія (письмо было оставлено тамъ еще весною 1852 г.), но осенью уже было поздно подать ему помощь. Только раннею весной (10-го марта) къ нему былъ посланъ лейтенантъ Пимъ, который и перевезъ всю экспедицію Макъ-Клора, какъ выше сказано, къ мѣсту зимовки Келлета.

Лѣто 1853 г. не было удачно для обѣихъ частей экспедиціи Бельчера, ему пришлось зимовать еще разъ у южной оконечности пролива Веллингтона, а Келлету тоже, но у юго-восточнаго берега о-ва Батѣрста. Такъ какъ весна 1854 г. не обѣщала и на этотъ разъ освободить суда, то Бельчеръ и Келметъ оставили ихъ и по льду пролива Ланкастеръ направились къ пятому судну экспедиціи, *North Star*, ожидавшему ее у входа въ этотъ проливъ. 26-го августа команды всѣхъ пяти судовъ собрались на *North Star*, что вмѣстѣ съ ея собственною коман-

дою совершенно переполнило судно; но въ Баффиновомъ морѣ вскорѣ встрѣтили посланные навстрѣчу имъ *Phoenix* и *Talbot*, взявшіе часть людей къ себѣ. Наконецъ, къ осени 1854 г., вся экспедиція благополучно вернулась въ Англію.

Эти три экспедиціи: Коллинсона, Макъ-Клора и Бельчера, хотя и не нашли слѣдовъ Франклина, но зато обследовали громадное пространство Сѣверо-Американскаго архипелага, изучили обстоятельно господствующія тамъ физико-географическія условія и, наконецъ, доказали существованіе Сѣверо-Западнаго прохода. Макъ-Клору за это послѣднее была присуждена половина обѣщанной преміи, а именно 10 000 фн. стерл.

Экспедиція на *Jeannette*.—Годъ возвращенія *Vega* (1879 г.) былъ отмѣченъ новою полярною экспедиціей, которая избрала совершенно иной и новый путь къ полюсу, а именно черезъ Беринговъ проливъ и далѣе къ сѣверо-западу. Экспедиція была снаряжена американцемъ Гордономъ Беннетомъ на деревянной яхтѣ *Pandora*, построенной для полярныхъ плаваній, въ 420 т., съ машиной въ 200 силъ. Ее переименовали въ *Jeannette*, и подъ командою лейтенанта американскаго флота Де-Лонга, 8-го іюля 1879 г. она вышла изъ Санъ-Франциско; при входѣ въ Беринговъ проливъ былъ погруженъ заранѣе доставленный туда запасный уголь. Де-Лонгъ, предполагая зимовать у сѣверныхъ береговъ Земли Врангеля, смѣло вошелъ въ полярный пакъ у острова Геральда (къ сѣверу-востоку и недалеко отъ Земли Врангеля) въ $71^{\circ} 35'$ с. ш. и 175° в. д. Однако, противно ожиданію Де-Лонга и къ его ужасу, выбраться изъ льдовъ ему уже не удалось, и судно продолжало дрейфовать въ общемъ къ западу, дѣлая зигзаги въ разныя стороны, при чемъ прошло къ сѣверу отъ Земли Врангеля, которая оказалась гораздо меньшихъ размѣровъ, нежели Де-Лонгъ думалъ. Прошла первая тяжелая зимовка, когда напоры льдовъ неоднократно угрожали раздавить судно; прошелъ еще годъ и не принесъ рѣшительно никакого измѣненія въ положеніи экспедиціи. Въ началѣ лѣта третьяго года плаванія, 3-го іюня 1881 г., *Jeannette* пронесло льдами около неизвѣстнаго новаго острова, названнаго по имени судна; онъ лежитъ въ $76^{\circ} 47'$ с. ш. и 159° в. д. и представляетъ собою голую скалу, покрытую ледниками; механику экспе-

диціи — Мельвилю удалось посѣтить островъ, но съ большимъ трудомъ. Вскорѣ *Jeannette* продрейфовала мимо другого столь же пустыннаго острова — Генриетта (12-го іюня 1881 г., $77^{\circ} 15'$ с. ш. и 155° в. д.). Однообразіе жизни экспедиціи было нарушено только окончательною гибелью судна 12-го іюня 1881 г. въ $77^{\circ} 15'$ с. ш. и 155° в. д., послѣ чего вся экспедиція очутилась на голомъ льду посреди Полярнаго океана, при чемъ еще часть людей была больна. Тогда Де-Лонгъ рѣшился идти по льдамъ на югъ, къ Ново-Сибирскимъ о-вамъ, до которыхъ оставалось около 150 миль. Между тѣмъ дрейфъ льдовъ подвинулъ еще къ сѣверу остатки экспедиціи, до $77^{\circ} 36'$ с. ш. Съ громадными трудностями, со своими 5 шлюпками и 9 санями, нагруженными запасами на 60 дней, двигались они къ югу и по пути встрѣтили еще третій новый островъ, значительной величины, названный Беннетомъ ($76^{\circ} 38'$ с. ш. и 148° в. д.). На немъ экспедиція пробыла 9 дней, обследовала его юго-восточный берегъ и, послѣ 8-дневнаго перехода по льду, добралась до о-ва Өадѣвскаго. Дальнѣйшее движеніе къ устью Лены производилось уже на шлюпкахъ, при чемъ одна, съ 8 человѣками, погибла въ штормъ 12-го сентября, а шлюпки Мельвиля и Де-Лонга были раздѣлены и потеряли другъ друга изъ виду. Мельвиль вошелъ въ дельту черезъ одно изъ восточныхъ устьевъ и счастливо попалъ на якутское селеніе 26-го сентября. Де-Лонгъ же съ докторомъ и 12 людьми высадился 17-го сентября въ $73^{\circ} 25'$ с. ш. и $126^{\circ} 30'$ в. д., гдѣ попалъ въ мелководный рукавъ, былъ вынужденъ бросить шлюпку и идти далѣе пѣшкомъ. Между тѣмъ наступила зима, запасы истощались, охота ничего не давала, а люди были крайне истощены. 9-го октября умеръ одинъ человѣкъ. Тогда Де-Лонгъ послалъ двухъ людей искать помощи, но раньше ея прибытія, еще 1-го ноября, умерли отъ истощенія Де-Лонгъ и трое людей. Между тѣмъ посланные добрались до селенія Булунъ на р. Ленѣ только 29-го октября. Немедленно какъ представилась возможность, 14-го ноября 1881 г., Мельвиль послалъ помощь, но было уже поздно, да и начавшіяся пурги не дали возможности разыскать слѣдовъ. Это удалось выполнить только слѣдующею весной, когда, 23-го марта 1882 г., Мельвиль и разыскалъ тѣла своихъ несчастныхъ спутниковъ.

Такимъ образомъ, цѣль экспедиціи далеко не была достигнута, но результаты ея были очень интересны и важны. Оказалось, что Ледовитый океанъ на значительномъ протяженіи отъ береговъ Сибири отличается малыми глубинами; была достигнута широта, $77^{\circ} 36'$ с. ш., до которой въ этихъ мѣстахъ нѣто ранѣе не доходилъ; наконецъ было выяснено существованіе постоянного движенія льдовъ отъ Берингова пролива къ западу, къ берегамъ Шпицбергена и Гревландіи.

Работы другихъ экспедицій къ сѣверу отъ Сибири. — Остается сказать, что нѣсколько американскихъ правительственныхъ судовъ (таможенные крейсера) дополнили обследованіе Земли Врангеля. Такъ Гуперъ на *Corwin* 10-го сентября 1880 г. видѣлъ издали этотъ островъ. Въ 1881 г. онъ же посѣтилъ о-въ Геральдъ, а затѣмъ 12-го августа высадился на Землѣ Врангеля. Мѣсяцемъ позже Берри на *Rodgers*, въ поискахъ Де-Лонга, тоже побывалъ на Землѣ Врангеля, обследовалъ ее и снялъ этотъ островъ, оказавшійся длиною въ 70 миль и шириною въ 35; самая сѣверная его оконечность лежитъ въ $71^{\circ} 32'$ с. ш.

Ново-Сибирскій архипелагъ былъ еще два раза посѣщенъ въ послѣднее время русскими экспедиціями.

Въ 1886 г. д-ръ Бунге и баронъ Толь въ апрѣлѣ перешли по льду на острова, при чемъ Толь объѣхалъ о-въ Котельный и съ его сѣвернаго обрыва видѣлъ отчетливо предполагаемую землю Санникова (видѣнную впервые промышленникомъ Санниковымъ въ 1811 г.); онъ также объѣхалъ и Новую Сибирь. Д-ръ Бунге обследовалъ Большой Ляховскій о-въ и часть Котельнаго. Собранные результаты особенно интересны для геологій и палеонтологій.

Въ 1893 г., будучи для закончанія работъ покойнаго Черскаго, на берегахъ Ледовитаго океана, баронъ Толь съ лейтенантомъ Шилейко раннею весной побывалъ еще разъ на о-вѣ Котельномъ, гдѣ подъ $75^{\circ} 37'$ с. ш., на западномъ берегу, устроилъ, на всякій случай, для Нансена два склада провизіи.

Международныя полярныя станціи. — Здѣсь умѣстно сказать нѣсколько словъ о предпріятіи международныхъ полярныхъ станцій, которыя работали между 1882 и 1883 гг.

Первоначальная идея принадлежит Вейпрехту; онъ, по возвращеніи изъ своего плаванія къ Землѣ Франца Іосифа, началъ настойчиво доказывать, что для изученія полярныхъ странъ гораздо важнѣе имѣть рядъ станцій, не особенно выдвинутыхъ къ полюсу, но производящихъ систематическія магнито-метеорологическія и другія наблюденія, по однообразной программѣ и въ одно и то же время, нежели разбивать силы между нѣсколькими дорого стоящими экспедиціями, работающими въ разбродъ и разновременно. Понадобилось не мало времени для приданія жизни этой мысли; высказанная впервые въ 1875 г., она получила официальное признаніе только въ октябрѣ 1879 г., когда въ Гамбургѣ собралась первая международная полярная конференція. Вторая была въ Бернѣ въ 1880 г. и третья въ С.-Петербургѣ въ 1881 г. Всего было устроено 15 экспедицій или станцій, изъ нихъ въ сѣверномъ полушаріи окончательно работало 12 (на картѣ эти мѣстности подчеркнуты краснымъ) въ слѣдующихъ точкахъ: Янгъ-Майенъ (Австрія), Шпицбергенъ (Швеція), Боссекопъ въ Норвегіи (Норвегія), Соданкюля въ сѣверной Финляндіи (на средства финляндской казны), Малыя Кармакулы — Новая Земля и Сагастыръ въ дельтѣ Лены (Россія), Голландія послала пароходъ *Varna* въ гавань Диксона, но онъ, вмѣстѣ съ датскимъ пароходомъ *Dijmphna*, имѣвшимъ цѣлью изслѣдованіе океана къ сѣверу отъ Сибири, были затерты льдами въ Карскомъ морѣ 20-го сентября 1882 г. До декабря *Varna* еще держалась, но затѣмъ ея положеніе во льдахъ стало настолько опасно, что голландцы перебрались на *Dijmphna*, а *Varna* затонула 24-го іюня 1883 г., раздавленная льдами. Несмотря на эти обстоятельства, наблюденія велись все время дрейфа судовъ въ Карскомъ морѣ. Путь обоихъ судовъ за зиму 1882—83 г. представляетъ собою окружность, охватывающую всю южную часть моря; это показываетъ, что даже въ такомъ небольшомъ бассейнѣ ледъ не остается въ покоѣ зимою.

Въ Канадѣ въ теченіе 1882—83 г. наблюдала англійская экспедиція въ фортѣ Рэ; Германія устроила одну станцію въ заливѣ Кумберлендъ, на берегу Лабрадора, а другую — въ южномъ полушаріи на о-вѣ Южная Георгія (Ю. Атлантическій

океанъ). Данія устроила станцію въ Годтхабѣ, въ Гренландіи; Франція—въ архипелагѣ Огненной Земли. Всѣ эти станціи работали ровно годъ, съ августа 1882 по августъ 1883 г., кромѣ станціи Грили и русской на Ленѣ, наблюдавшей до августа 1884 г. Начальникъ послѣдней, Юргенсъ, не мало сдѣлалъ для обслѣдованія дельты Лены и окружающихъ ее частей побережья океана; въ видѣ продолженія трудовъ этой послѣдней и устроилась экспедиція Бунге и барона Толя на Ново-Сибирскіе острова, указанная выше.

Соединенные Штаты снарядили двѣ экспедиціи, одну на мысъ Барроу (сѣверо-западная часть С. Америки), а другую, подъ командою Грили, въ заливѣ Леди Франклинъ; работы этой послѣдней представляются очень важными съ точки зрѣнія географическаго изслѣдованія полярныхъ странъ и достиженія крайнихъ предѣловъ высокихъ широтъ.

Экспедиція Грили.—Ранѣе всѣхъ другихъ станцій, лѣтомъ 1881 г., на суднѣ *Proteus* съ запасами на 3 года была отправлена экспедиція подъ начальствомъ лейтенанта Грили, состоявшая изъ 3 офицеровъ, 19 нижнихъ чиновъ и 2 эскимосовъ (всѣ офицеры и команда принадлежали къ Signal Corps, на которое тогда были возложены въ Соединенныхъ Штатахъ всѣ метеорологическія наблюденія). 7-го іюля 1881 г. *Proteus* вышелъ изъ Нью-Фаундленда и 3-го августа, почти не встрѣчая льдовъ, дошелъ до бассейна Галя, гдѣ ледъ еще не расходился, но вскорѣ удалось преодолѣть и это препятствіе, и 11-го августа судно было въ гавани Дисковери (гдѣ въ 1875—76 г. зимовала часть англійской экспедиціи Нерса). Черезъ 8 дней, выгрузивъ запасы и складной домъ, судно ушло обратно и благополучно вернулось домой.

Послѣ счастливой зимовки въ фортѣ «Конджеръ», какъ было названо это мѣсто, весною 1882 г. были предприняты поѣздки: къ сѣверному берегу земли Гранта и вдоль сѣверо-западнаго берега Гренландіи, гдѣ лейтенантъ Локвудъ достигъ у о-ва Мери Меррей $83^{\circ} 24'$ с. ш. и $42^{\circ} 45'$ з. д.; до Нансена это была самая крайняя точка приближенія къ полюсу. Отсюда, съ высоты въ 2 600 ф., въ ясную погоду, весь горизонтъ къ сѣверу представлялся занятымъ непрерывною поверхностью поляр-

ныхъ льдовъ, изборозженныхъ самымъ прихотливымъ образомъ грядями торосовъ; къ 1-му іюня 1882 г. Локвудъ былъ уже снова на станціи. Въ апрѣлѣ 1883 г. Локвудъ сдѣлалъ попытку пробраться по льдамъ къ сѣверу отъ Земли Гранта (по пути Марк-гама въ 1876 г.), но пакъ оказался оторваннымъ отъ берега, между ними проходилъ широкій каналъ, что и помѣшало движенію къ сѣверу. Въ свою очередь Грели въ апрѣлѣ 1882 г. обследовалъ внутреннюю часть Земли Гранта къ юго-западу отъ станціи и дополнилъ эти работы въ іюнѣ того же года, а весною 1883 г. Локвудъ посѣтилъ тѣ же мѣстности; при этомъ онъ дошелъ до западнаго берега Земли Гриннеля, доказавъ, что послѣдняя не распространяется далеко въ этомъ направленіи. Весьма интересно, что здѣсь была найдена длинная, до 150 миль, глубокая долина, совершенно свободная отъ ледниковъ, хотя и расположенная между двумя громадными ледниковыми поверхностями. Климатъ долины сравнительно настолько мягокъ, что лѣтомъ она покрывается достаточно богатою травянистою растительностью, поддерживающею существованіе значительнаго числа мускусныхъ быковъ. Возможность существованія подобныхъ физико-географическихъ условій въ полярныхъ странахъ предвидѣлась уже Норденшѣльдомъ и ранѣе, только онъ думалъ ихъ встрѣтить внутри Гренландіи, т. е. миль на 700 южнѣе.

Между тѣмъ подходила вторая зимовка, а судно, которое должно было каждое лѣто посѣщать станцію, не появлялось ни разу. Поѣздка къ югу, къ каналу Кеннеди, показала, что онъ былъ свободенъ ото льда. Впослѣдствіи выяснилось, что суда не доходили до своего назначенія вслѣдствіе плохой распорядительности лицъ ими руководившихъ; все это, конечно, имѣло очень важныя и печальныя послѣдствія для экспедиціи. Вторая зимовка прошла благополучно, работы по обследованію страны продолжались до іюля 1883 г., когда было рѣшено оставить станцію и двинуться къ югу; ледъ началъ расходиться около станціи 2-го августа, а за нимъ немедленно двинулась къ югу и экспедиція на паровомъ катерѣ, съ 2 шлюпками на буксирѣ. Волненіе и сильныя весенніе приливы, до 22 ф. высотой, очень затрудняли плаваніе среди разбитаго пака въ

проливъ Кеннеди. Въ 16 дней прошли только 200 миль къ югу. У о-ва Бешъ пришлось выжидать погоды 10 дней. Тогда за невозможностью тащить по льду паровую шлюпку ее бросили и пошли съ остальными шлюпками къ югу; 20-го сентября пристали къ берегу между мысами Сэбинъ и Изабелла (Земля Эллесмера, западный берегъ пролива Смита). По пути, на о-въ Вашингтонъ ожидаемаго склада не оказалось, хотя онъ по уговору долженъ былъ быть устроенъ тамъ за эти годы. Тогда экспедиціи уже ничего не оставалось какъ зимовать тутъ же; между тѣмъ было послано двое людей къ сѣверу, на мысъ Сэбинъ, гдѣ долженъ былъ существовать также складъ. Послѣ 9-дневнаго отсутствія, 9-го октября они вернулись и донесли, что *Proteus* 24-го іюня этого года потерпѣлъ крушеніе, а его команда ушла на югъ, навстрѣчу парохода *Yantic*, чтобы на немъ вторично идти на выручку Грили. Такъ какъ оставленная записка указывала на нахожденіе значительныхъ запасовъ на мысѣ Сэбинъ, то экспедиція перешла туда на зимовку. Однако, къ ихъ ужасу, оказалось, что запасовъ на самомъ дѣлѣ было гораздо меньше, нежели указано въ запискѣ, а также и два другіе склада, указывавшіеся въ запискѣ, далеко не отвѣчали ей въ дѣйствительности. Впослѣдствіи выяснилось, что офицеръ, начальствовавшій командою разбившагося *Proteus*, когда попалъ на *Yantic*, то и не думалъ настаивать на движеніи къ сѣверу и на устройствѣ добавочнаго склада для отряда Грили; такимъ образомъ, послѣдній повидимому былъ брошенъ на погибель. Но Грили не потерялся, онъ и его люди построили изъ камней домъ, крышею ему послужила шлюпка, все это покрыли брезентомъ и завалили снѣгомъ. Запасовъ было всего на 40 дней, а ихъ нужно было растянуть на 250, платье приходило въ лохмотья, топлива было мало; тѣмъ не менѣе правильныя метеорологическія наблюденія продолжались и здѣсь, такъ же какъ и поѣздки внутрь страны, но охота была неудачна. Попытка перейти по льду на гренландскій берегъ показала, что проливъ Смита за эту зиму не замерзалъ посрединѣ. Между тѣмъ среди партіи начались болѣзни и цынга, люди стали умирать просто отъ истощенія; 9-го апрѣля умеръ лейтенантъ Локвудъ. Къ общему ужасу, еще

появился домашній воръ печальныхъ остатковъ провіанта; онъ былъ уличенъ нѣсколько разъ и наконецъ разстрѣлянъ, какъ это заранѣе ему было объявлено въ случаѣ повторенія кражъ. 6-го іюня умеръ докторъ Пави; съ этого дня до 20-го іюня питались только лишаями, кое-какими растеніями и кусками поджаренной кожи. Въ полночь 22-го вдругъ услышали паровой свистокъ, и вскорѣ послышались голоса людей; это была помощь съ китобоевъ *Thetis* и *Bear*, отправленныхъ подъ командою капитана Шлея для отысканія Грили. Отъ экспедиціи къ этому времени въ живыхъ осталось только 6 человекъ, въ томъ числѣ Грили и сержантъ Брэнардъ, единственный изъ бывшихъ подъ 83° 24' с. ш. вмѣстѣ съ Локвудомъ.

Важные результаты экспедиціи географическаго характера указаны выше; кромѣ того, ею были произведены богатѣйшіе ряды наблюденій по всѣмъ отраслямъ физической географіи за это продолжительное пребываніе на крайнемъ сѣверѣ.

Нансенъ въ Гренландіи. — Давно уже было извѣстно, что внутренность Гренландіи покрыта сплошнымъ ледниковымъ покровомъ, остаткомъ ледниковаго періода, и для изученія его былъ сдѣланъ рядъ попытокъ, между прочимъ американцемъ Пири и Норденшѣльдомъ (ихъ пути даны на картѣ), но совершить первый переходъ поперекъ Гренландіи удалось Нансену въ 1888 г.; съ этого времени онъ и становится извѣстнымъ среди ученыхъ Европы и Америки. Оригинальность его плана заключалась въ томъ, что онъ рѣшилъ предпринять переходъ не съ запада на востокъ, какъ это всѣ пробовали, а въ обратномъ направленіи, когда вступивъ на внутренній ледникъ уже ничего не остается болѣе, какъ идти до конца или погибнуть, такъ какъ разъ судно, высадившее партію, ушло, то и всѣ связи съ цивилизованнымъ міромъ порваны и рассчитывать остается только на свои силы. Онъ нашелъ 5 согласныхъ на эти условія спутниковъ, а одинъ китобой взялся ихъ доставить на восточный берегъ Гренландіи. Послѣ 6-недѣльныхъ усилій пробраться до берега сквозь льды, судно высадило ихъ со шлюпкой и запасами на льдину, шедшую съ теченіемъ къ югу и ушло. Несмотря на всѣ старанія, Нансенъ съ товарищами долго не могли перебраться черезъ береговые

*

льды, и ихъ тѣмъ временемъ снесло на 200 миль южнѣе желательнаго мѣста высадки. Наконецъ, 29-го іюля они добрались до берега въ $62^{\circ} 5' \text{ с. ш.}$; поднявшись затѣмъ на шлюпкѣ вдоль берега до $64^{\circ} 45' \text{ с. ш.}$ (10-го августа) они начали отсюда свой переходъ. Бросивъ шлюпку, они поднялись по чрезвычайно крутому и опасному склону ледника на его поверхность; 27-го августа были на ледникѣ и въ виду поздняго времени рѣшили идти по направленію къ Гуддхаабу (64°), а не къ Христіанхаабу (68°), какъ къ болѣе близкому населенному пункту западнаго берега. Переходъ на лыжахъ около 260 миль при низкой температурѣ, господствующей на этихъ высотахъ (8 000 — 9 000 ф.), и мятеляхъ потребовалъ около мѣсяца времени; 29-го октября Нансенъ съ товарищами были уже на берегу въ 50 миляхъ южнѣе Гуддхааба, добраться до котораго удалось послѣ ряда переправъ при помощи наскоро устроенныхъ шлюпокъ изъ брезента, палатки и лыжъ. Изъ Гуддхааба всѣ вернулись въ Европу, кромѣ Нансена, оставшагося на зимовку въ эскимосскомъ селеніи для изученія условій ихъ жизни.

Работы Пири. — Изъ числа другихъ изслѣдованій Гренландіи слѣдуетъ упомянуть еще объ американцѣ Пири, который еще въ 1886 г., около о-ва Диско, проникъ внутрь Гренландіи на 50 миль.

Затѣмъ въ августѣ 1891 г. Пири высадился у входа въ проливъ Смита, перезимовалъ тамъ и весною 1892 г. обслѣдовалъ заливъ Инглефильдъ. Отсюда, въ началѣ мая, съ 16 собаками и 4 санями онъ двинулся на сѣверо-востокъ, черезъ внутренній ледяной покровъ Гренландіи. Пройдя 130 миль, онъ отослалъ назадъ одного человѣка съ 2 санями, а самъ со своимъ спутникомъ, шведомъ Аструпомъ, пошелъ далѣе. 26-го мая въ 82° с. ш. они добрались до края внутреннего ледниковаго покрова, далѣе къ сѣверо-западу простиралась свободная ото льда поверхность земли, уже видѣнная Локвудомъ въ 1882 г. Пири отсюда съ высоты ледника увидѣлъ далеко внизу заливъ, шедшій къ сѣверо-западу и конечно соединявшійся съ фіордомъ, открытымъ ранѣе Локвудомъ. Это подтверждало мнѣніе Грили, что тутъ-то именно и проходитъ сѣверная граница собственно

Гренландіи, земля же лежащая далѣе къ сѣверу и посѣщенная Локвудомъ, есть островъ, не связанный съ Гренландіей.

Не будучи въ состояніи спуститься внизъ и идти къ сѣверу, Пири повернулъ на востокъ и 4-го іюля 1892 г. добрался до обширнаго залива Независимости ($81^{\circ} 37'$ с. ш., 34° з. д.). Отсюда, съ высоты 4 000 ф., къ сѣверу видѣлся берегъ, свободный отъ ледниковъ, а къ востоку и юго-востоку лежалъ океанъ, сплошь покрытый льдами. Обратный путь въ 450 миль былъ сдѣланъ по прямой линіи.

Желая продолжать свои работы по изученію сѣверной Гренландіи, Пири въ 1893 г. устроилъ станцію на берегу залива Инглефильдъ; отсюда онъ 6-го марта 1894 г. предпринялъ съ 8 эскимосами на 12 саняхъ и 92 собаками движеніе внутрь страны. Пройдя 134 мили въ 13 дней, онъ былъ вынужденъ жестокими штормами излишекъ запасовъ спрятать подъ снѣгомъ, а болѣе слабыхъ людей отослать обратно; самъ же онъ, побуждаемый неукротимою энергіей, съ тремя отборными людьми пошелъ впередъ. Однако, дурныя погоды и ихъ побѣдили: пройдя еще въ 14 дней 84 мили, Пири былъ вынужденъ вернуться, бросивъ сани съ запасами. 15-го апрѣля онъ былъ на станціи, потерявъ 66 изъ 92 собакъ. Тѣмъ временемъ Аструпъ, остававшійся на станціи, обследовалъ и снялъ мало извѣстные берега залива Мельвила.

Въ августѣ 1894 г. за экспедиціей пришелъ пароходъ *Falcon*, и хотя благоразуміе требовало возвращенія, но Пири съ 2 охотниками остался еще на одну зимовку. 2-го апрѣля 1895 г. Пири со своими 2 людьми, 4 эскимосами и 63 собаками съ 6 санями пошелъ снова къ сѣверу. Выпавшій за зиму снѣгъ скрылъ всѣ отмѣтки, и потому они не могли найти оставленныхъ ранѣе по пути складовъ запасовъ (въ 1894 г.). Отославъ тогда эскимосовъ обратно, Пири продолжалъ идти впередъ съ 41 собакою и 2 санями; но неудачи его преслѣдовали, собаки околѣвали, одинъ изъ людей отморозилъ себѣ члены, однако и это не остановило его. Наконецъ съ 11 собаками и однѣми санями, съ больнымъ человѣкомъ на нихъ, Пири подошелъ къ заливу Независимости. Не дойдя до берега 14 миль онъ оставилъ больного одного въ лагерѣ, а самъ съ другимъ человѣкомъ

добрался до берега, съ трудомъ спустился съ ледника и счастливо попалъ на стадо мускусныхъ быковъ, убилъ 10 штукъ. Это поправило силы и людей, и собакъ. Тогда съ 9 собаками и провизіей на 17 дней Пири повернулъ обратно. Послѣ 25 переходовъ, послѣдніе дни безъ пищи, 25-го іюня они наконецъ добрались до станціи, гдѣ ихъ уже ожидало судно, доставившее всѣхъ домой.

Благодаря работамъ Пири, теперь нѣтъ сомнѣнія, что за 82° с. ш. берегъ Гренландіи идетъ на юго-востокъ и вовсе не распространяется къ сѣверу. Земля же, открытая Ловкудомъ, хотя и идетъ къ сѣверу, но на востокъ тоже не идетъ далеко; по всей вѣроятности, это—небольшой, сравнительно, архипелагъ, окружающій сѣверную оконечность Гренландіи.

Экспедиція Нансена на *Fram*.—Слѣдующая по времени есть знаменитая экспедиція Нансена на суднѣ *Fram*. Она настолько извѣстна, что ее нечего описывать въ подробности; достаточно указать, что она есть плодъ долгаго изученія условій полярныхъ странъ и результатъ опыта, накопленнаго цѣлымъ рядомъ предшествовавшихъ изслѣдованій; самая идея ея только и могла появиться послѣ всесторонняго и научнаго изученія предмета, въ чемъ и заключается главная заслуга Нансена.

Еще въ 1884 г., когда были найдены около одной изъ датскихъ колоній западнаго берега Гренландіи предметы, несомнѣнно принадлежавшіе командѣ *Jeannette* и ихъ нахожденіе тамъ было объяснено извѣстнымъ норвежскимъ метеорологомъ Мономъ существованіемъ течения, идущаго отъ Берингова пролива къ Гренландіи, уже тогда у Нансена выяснилась идея его полярной экспедиціи, о которой онъ думалъ уже давно. Съ этого времени онъ не переставалъ къ ней готовиться; совершивъ переходъ черезъ Гренландію въ 1888 г., онъ для этой же цѣли остался зимовать среди эскимосовъ, жилъ ихъ жизнью и изучилъ ихъ бытъ. Онъ обстоятельно обдумалъ свой планъ, основанный на серіозномъ изслѣдованіи всѣхъ физико-географическихъ условій полярныхъ странъ. Зато, когда онъ нѣсколько разъ, начиная съ февраля 1890 г., подвергалъ свой проектъ публичному обсужденію въ ученыхъ обществахъ Даніи и Англіи, гдѣ имѣется цѣлый рядъ людей практически знако-

мыхъ съ полярными странами и испытанныхъ мореплавателей по Полярному океану, никто изъ нихъ не возражалъ противъ основной идеи, а всѣ только сомнѣвались въ возможности построить судно такой крѣпости, которое бы выдержало напоры полярныхъ льдовъ.

Изучивъ всѣ предшествовавшія полярныя плаванія, Нансенъ убѣдился, что старыми путями нельзя надѣяться проникнуть далѣе въ полярную область; для достиженія этой цѣли необходимо было принять во вниманіе природныя силы, дѣйствующія въ этой области, попытаться работать вмѣстѣ, заодно съ ними и тогда только можно было надѣяться подвинуть впередъ вопросъ объ изученіи еще неизвѣстной части полярной области.

Онъ такъ и поступилъ, единственною гипотезой въ его предпріятіи были вопросы о крѣпости и цѣлесообразности обводовъ *Fram*, и трехлѣтнее плаваніе во льдахъ блистательно подтвердило въ этомъ отношеніи всѣ его предположенія.

Средства на экспедицію были получены отчасти изъ правительственной субсидіи, а отчасти изъ добровольныхъ взносовъ. Въ общемъ норвежское правительство дало 280 000 кронъ, а остальная сумма покрыта взносами частныхъ лицъ. Вся экспедиція обошлась въ 444 339 кронъ. Изъ нихъ за судно пришлось уплатить—271 927 кронъ; запасъ провіанта на 5 лѣтъ стоилъ—39 173 кроны и инструменты—12 979 кронъ (норвежская корона = 52,5 коп.).

Въ числѣ 13 человѣкъ съ запасами на 5 лѣтъ, экспедиція на *Fram* (402 т., машина 220 силъ, сидѣлъ кормою 15 ф.) въ концѣ іюня 1893 г. вышла изъ Христианіи, 29-го іюля была въ Югорскомъ шарѣ, гдѣ взяла собакъ, приведенныхъ туда нарочно для нея изъ Сибири. 5-го августа вошли въ Карское море и послѣ довольно труднаго плаванія вдоль береговъ Таймырскаго полуострова, обогнули Челюскинъ мысъ и спустились по свободному отъ льда каналу на югъ. Дойдя до устья р. Оленека, 18-го сентября пашли здѣсь открытое къ сѣверу море, куда и взяли курсъ. До утра 20-го шли безпрепятственно, но подъ 77° 44' с. ш. встрѣтили наконецъ окраину громаднаго полярнаго пака, пройдя вдоль которой, 25-го сентября наконецъ плотно вмерзли въ ледъ въ 78° 50' с. ш. и 134° в. д.,

т. е. на 100 миль сѣвернѣе *Jeannette*. Съ этого момента до 13-го августа 1896 г. *Fram* несло со льдомъ, сперва до октября 1895 г. въ направленіи WNW до $85^{\circ} 57'$ с. ш. и 60° в. д. (ближайшая къ полюсу когда-либо достигнутая судномъ точка), а потомъ къ SW до $84^{\circ} 9'$ с. ш. и 15° в. д. Здѣсь судно оставалось почти безъ движенія отъ февраля до іюня 1896 г., пока въ августѣ оно не было освобождено отъ сковавшихъ его льдовъ при помощи ихъ взрыва динамитомъ. 13-го августа судно уже было на свободной водѣ къ сѣверу отъ Шпицбергена.

За всѣ три зимы, которыя экспедиція провела во льдахъ среди Полярнаго океана, *Fram* выдержалъ не мало напоровъ льдовъ, но ни одинъ не причинилъ ему вреда; каждый разъ судно, уступая давленію льдовъ, приподнималось ими безъ всякаго поврежденія. Такимъ образомъ, расчеты Нансена вполне оправдались.

Весною 1856 г. Нансенъ, не довольствуясь спокойнымъ дрейфомъ на суднѣ со льдами, рѣшилъ предпринять смѣлую поѣздку на саняхъ къ полюсу. Тщательно обдумавъ свой планъ и въ особенности свой путь отступленія черезъ Землю Франца Іосифа, такъ какъ невозможно было надѣяться отыскать снова *Fram* во льдахъ, онъ 14-го марта 1895 г., сопровождаемый лейтенантомъ Іогансеномъ, оставилъ *Fram* въ $84^{\circ} 4'$ с. ш. и 102° в. д. съ цѣлью сдѣлать попытку пройти на саняхъ съ собаками и на лыжахъ до возможно высокой широты. Съ 3 санями, съ 28 собаками и двумя каяками, съ провизіей на 100 дней, а для собакъ на 30 дней, Нансенъ надѣялся, при благоприятномъ лѣдѣ, дойти до полюса въ 50 дней. Однако, какъ это часто случается въ полярныхъ странахъ, эти расчеты не оправдались; поверхность льдовъ оказалась весьма неровною, гряды торосовъ образовали настоящій лабиринтъ, черезъ который приходилось постоянно съ большими усиліями перетаскивать сани—все это настолько затрудняло движеніе впередъ, что 7-го апрѣля 1895 г., въ $86^{\circ} 14'$ с. ш. и 93° в. д., не дойдя 226 миль до полюса, Нансенъ былъ вынужденъ повернуть на югъ къ Землѣ Франца Іосифа, которой и достигъ, но только послѣ неимовѣрныхъ, сверхчеловѣческихъ усилій, то на саняхъ, то на каякахъ. 14-го августа 1895 г. они были у

береговъ одного изъ сѣверныхъ острововъ этого архипелага, въ $81^{\circ} 12'$ с. ш. и 53° в. д., гдѣ и зимовали. Зимовка была тяжелая, и ее могли выдержать только такіе хорошо подготовленные люди; пришлось жить настоящею эскимосскою жизнью въ хижинѣ, построенной изъ камней и скорѣе похожей на берлогу, нежели на человѣческое жилище. Весною они снова пошли къ югу и имѣли счастье въ этой ледяной пустынѣ наткнуться 17-го іюня 1896 г. на зимовку экспедиціи Джексона у мыса Флора. Отсюда въ августѣ, на суднѣ *Windward*, привозившемъ Джексону запасы, они отправились домой въ Норвегію.

Главный научный интересъ всей экспедиціи Нансена составляютъ работы и наблюденія на *Fram*. Открытіе глубокаго (болѣе 2 000 саж.) полярнаго бассейна съ теплымъ слоемъ воды на промежуточныхъ глубинахъ; несомнѣнное доказательство отсутствія сколько-нибудь значительныхъ земельныхъ массъ гдѣ-либо около полюса; безспорное доказательство существованія дрейфа отъ Берингова пролива къ Гренландіи, главнымъ образомъ обусловливаемого вѣтрами; рядъ обстоятельныхъ, надъ маятниковъ, метеорологическихъ, магнитныхъ, а также біологическихъ наблюденій; наконецъ драгоцѣнныя наблюденія надъ образованіемъ молодого льда и давленіемъ льдовъ, — вотъ важнѣйшіе результаты этой безпримѣрной экспедиціи, являющейся дѣйствительно торжествомъ науки, потому что она была основана на научномъ изученіи предмета.

Экспедиція Уельмана. — На Землѣ Франца Іосифа въ 1898 г. работала экспедиція американца Уельмана, поставившаго себѣ задачу: достигнуть на саняхъ если не полюса, то очень высокой широты и докончить обслѣдованіе этого архипелага; экспедиція обошлась въ 54 000 р. 26-го іюня она вышла изъ Тромсе на деревянномъ пароходѣ *Frithjof*, приспособленномъ для плаванія во льдахъ, зашла въ Архангельскъ, гдѣ взяла 83 сибирскихъ собакъ, приготовленныхъ для экспедиціи, а также весь матеріалъ для постройки зимовки. По пути къ Землѣ Франца Іосифа полярный паекъ былъ встрѣченъ въ 77° с. ш. іюля 9-го, и послѣ трехъ дней усилій пробраться сквозь ледъ, было рѣшено вернуться въ Норвегію для догрузки

угля, котораго было мало по такой работѣ во льдахъ. 20-го іюля судно уже снова было у границы льдовъ, а недѣлю позже— у береговъ архипелага. 28-го *Frithjof* былъ у мыса Флора, гдѣ недавно зимовалъ Джексонъ. Сперва предполагалось тутъ и зимовать, но затѣмъ, для удобства изслѣдованія восточной части архипелага, было рѣшено забрать всѣ оставшіяся здѣсь постройки и перенести ихъ къ востоку. Послѣ неудачной попытки проникнуть вглубь архипелага, судно пошло вдоль южнаго берега до мыса Тегетгофа (о-въ Галя), гдѣ и была устроена зимовка (80° с. ш.). 3-го августа *Frithjof* отправился въ обратный путь, а черезъ два дня была послана на сѣверъ партія съ запасами для устройства склада по пути къ полюсу. Онъ былъ поставленъ на мысѣ Геллеръ (81° с. ш.), на западномъ берегу о-ва Вильчека, но до этого мѣста добрались только черезъ мѣсяцъ и то съ большимъ трудомъ, то по льду, то на шлюпкахъ, такъ какъ ледъ еще не покрывалъ моря сплошною поверхностью. Складъ состоялъ изъ хижины, сложенной изъ камней и моржовыхъ костей, заваленныхъ сверху снѣгомъ. Здѣсь остались зимовать два вызвавшіеся охотника и 40 собакъ, а остальные люди вернулись къ мысу Тегетгофу, гдѣ всю зиму производились обстоятельныя метеорологическія, магнитныя и другія наблюденія. За зиму температура не спускалась ниже 45°—46° Ц.

Въ серединѣ февраля 1899 г. Уельманъ съ 3 норвежцами и 45 собаками двинулись къ сѣверу. Когда они дошли до зимовки, гдѣ были оставлены люди, то выяснилось, что одинъ изъ нихъ умеръ зимою; продолжая идти далѣе, несмотря на штормы и низкую температуру (отъ—40° до—46° Ц.), они по пути открыли новый островъ архипелага (вѣроятно Гвигландъ—Нансена); въ мартѣ Уельманъ вывихнулъ себѣ ногу и партіи пришлось вернуться; 9-го апрѣля были уже снова у мыса Тегетгофа. Самая сѣверная достигнутая точка лежала около 82° с. ш. на восточномъ берегу Земли Рудольфа, въ 560 миляхъ отъ полюса.

Другая партія, подъ руководствомъ метеоролога Бальвина, обследовала неизвѣстныя восточныя окраины архипелага. 27-го іюля 1899 г. пришелъ пароходъ *Capella*, на которомъ успѣли обследовать еще среднюю часть архипелага около залива Марк-

гама. Очень интересныя свѣдѣнія собраны по естественно-исторической отрасли знаній, а также по сѣвернымъ сіяніямъ и ихъ связи съ земнымъ магнетизмомъ; окончательные результаты еще не опубликованы. На обратномъ пути встрѣтили судно герцога Абрुцскаго, направлявшееся къ архипелагу.

Въ 1898 г. черезъ проливъ Смита и далѣе къ сѣверу, этимъ, столь испытаннымъ путемъ, направились еще двѣ экспедиціи.

Экспедиція Свердрупъ. — Одна—норвежская на *Fram*, подъ командою Свердрупъ, имѣетъ цѣлью обслѣдованіе сѣвернаго и восточнаго береговъ Гренландіи до того мѣста, гдѣ начинаются работы германской экспедиціи Кольдевея въ 1869 г., т. е. до 70° с. ш. на восточномъ берегу; иначе говоря, задачей экспедиціи является плаваніе вокругъ Гренландіи. Запасовъ взято на 4 года, экспедиція состоитъ изъ 16 человѣкъ, а научное снабженіе таково, что обращаетъ судно въ настоящую магнито-метеорологическую обсерваторію; ученый составъ имѣетъ членами: астронома, гидрографа, зоолога, метеоролога, ботаника и геолога.

Насколько извѣстно, условія льдовъ въ проливѣ Смита въ 1898 г. были настолько неблагопріятны, что экспедиціи не удалось пробраться сѣвернѣе мыса Сэбинъ (проливъ Смита), гдѣ судно и зимовало. Работы экспедиціи пока, кажется, ограничились обслѣдованіемъ части Земли Эллесмера. Удалось ли продвинуться далѣе къ сѣверу лѣтомъ 1889 г.—пока неизвѣстно. Повидимому Свердрупъ имѣлъ намѣреніе, если не удастся пройти достаточно далеко къ сѣверу, послать *Fram* кругомъ Гренландіи съ востока, а самому на саняхъ прийти на соединеніе съ судномъ черезъ сѣверную часть острова.

Экспедиція Пири. — Вторая экспедиція принадлежитъ американцу Пири. Его первоначальный планъ былъ таковъ. Прийти на суднѣ, съ запасами на 5 лѣтъ для небольшого числа людей, въ заливъ Инглефильдъ и взять съ собою со всѣмъ ихъ домашнимъ скарбомъ 5 семействъ изъ племени эскимосовъ, тамъ постоянно живущихъ и среди которыхъ онъ уже провелъ не мало времени. Затѣмъ судно должно было пройти черезъ каналъ Робсона и высадить всѣхъ въ заливъ Шерардъ Осборнъ на сѣверо-западномъ берегу Гренландіи лѣтомъ 1898 г., а

само вернуться обратно. Начиная отсюда Пири предполагалъ устроить рядъ складовъ провизіи вдоль береговъ Гренландіи до самой ея сѣверной точки. Все это время изслѣдователь и его эскимосы продолжали бы жить своею обычною жизнью, что вполне возможно, такъ какъ—что въ заливѣ Инглефильдъ, что на сѣверномъ берегу Гренландіи внѣшнія условія жизни совершенно одинаковы. Отъ сѣверной оконечности Гренландіи (83° — 84° с. ш.) Пири предполагалъ нѣсколько лѣтъ подъ рядъ дѣлать попытки пройти по льду до полюса, на что, по его мнѣнію, достаточно 3—4 мѣсяцевъ, считая путь въ оба конца.

Однако, выполненію этого смѣлаго плана помѣшало неблагоприятное расположеніе льдовъ въ морѣ Кэна.

Экспедиція вышла 20-го іюня 1898 г. на суднѣ *Windward* изъ Нью-Йорка, но судно не вернулось обратно, какъ предполагалось ранѣе, ему пришлось зазимовать у береговъ Земли Гриннеля, въ морѣ Кэна, на 50 миль сѣвернѣе *Fram*. Густые льды загромаждали все лѣто море Кэна, и пробиться далѣе не было возможности; 18-го августа судно окончательно замерзло подъ 70° с. ш. вмѣсто работъ въ сѣверной Гренландіи занялись обслѣдованіемъ окружающихъ частей Земель Гриннеля и Гранта. Зимой Пири четыре раза успѣлъ побывать въ фортѣ Конджеръ (станція Грили въ бухтѣ ДисCOVERI въ 1881—82 гг.), лежащемъ въ 150 миляхъ сѣвернѣе его зимовки. Въ фортѣ все найдено въ такомъ же видѣ, какъ и 15 лѣтъ назадъ, когда Грили оставилъ свою зимовку. Вдоль по пути къ форту Конджеръ былъ устроенъ рядъ складовъ для облегченія движенія весною 1899 г. Однако, эти зимнія поѣздки не прошли даромъ: Пири въ одну изъ нихъ отморозилъ себѣ ногу, и ему пришлось ампутировать семь пальцевъ, что не помѣшало ему по выздоровленіи заняться другими изслѣдованіями. Наиболѣе интересные результаты получены при изслѣдованіи пролива Гейса, у входа въ который стоялъ *Windward*. Оказалось, что это—заливъ, отдѣленный полуостровомъ отъ другого болѣе южнаго (Буханана); такимъ образомъ, Земля Эллесмера и Земля Гриннеля образуютъ одинъ островъ. Пири пересѣлъ эту послѣднюю въ сѣверо-западномъ направленіи и вышелъ къ за-

ливу Грили на ея западномъ берегу, обследованномъ въ 1883 г. Локвудомъ, работы котораго онъ теперь пополнилъ. Зимовку 1898—99 гг. Пири провелъ на гренландскомъ берегу пролива Смита, нѣсколько южнѣе мѣста зимовки 1898—99 гг. Пароходъ *Windward*, вернувшійся осенью 1899 г., исправленъ и лѣтомъ 1900 г. снова пойдетъ на три года въ проливъ Смита, чтобы служить главною квартирой Пири, который не оставилъ своей мысли—сдѣлать нѣсколько попытокъ дойти до полюса на саняхъ.

Экспедиція герцога Абрुцскаго.—Въ 1899 г. отправилась еще одна экспедиція попытать счастья въ достиженіи конечнаго пункта стремленій столькихъ полярныхъ путешественниковъ—сѣвернаго полюса. Это экспедиція герцога Абруцскаго, племянника Итальянскаго короля. Главною квартирой была избрана Земля Франца Іосифа; для экспедиціи приобрѣтенъ хорошій полярный деревянный пароходъ, переименованный въ *Stella Polare*. Въ іюнѣ 1899 г. она вышла изъ Христіаніи, зашла въ Архангельскъ, гдѣ взяла 120 сибирскихъ собакъ, приведенныхъ туда для нея, и оттуда направилась къ Землѣ Франца Іосифа. Среди острововъ этого архипелага *Stella Polare* встрѣтила въ широтѣ 80°20' с. экспедицію Уельмана, возвращавшуюся въ Европу. Зимовка герцога Абруцскаго повидимому находится подъ 81° с. ш., недалеко отъ мѣста зимовки Нансена въ 1895—96 гг.; слѣдовательно ея положеніе благоприятнѣе, въ смыслѣ достиженія высокихъ широтъ, нежели положеніе Пири въ проливѣ Смита. Дальнѣйшія свѣдѣнія могутъ быть получены только осенью 1900 г.

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Какіе же можно сдѣлать выводы изъ изученія исторіи полярныхъ плаваній?

Прежде всего бросается въ глаза фактъ неуклоннаго, постепеннаго завоеванія полярной области; иногда оно нѣсколько замедлялось, иногда шло быстрѣе, но всегда двигалось впередъ. Это особенно станетъ яснымъ, если мы не ограничимся періо-

домъ, охваченнымъ въ этой работѣ, а окинемъ взглядомъ полярныя изслѣдованія начиная съ XV столѣтія; тогда будетъ легко замѣтить, что по мѣрѣ приближенія къ нашему времени успѣхъ ускоряется.

Съ перваго взгляда можно было бы, пожалуй, приписать все это только усовершенствованію техники. Конечно, нѣкоторая доля успѣха должна быть отнесена на этотъ счетъ; всякому понятно, что неизмѣримо легче управляться во льдахъ на паровомъ суднѣ, нежели на парусномъ. Благодаря успѣхамъ техники, мы имѣемъ теперь возможность дѣлать громадныя запасы всякой провизіи въ очень сжатой и удобной для продолжительнаго храненія формѣ. Техника же сдѣлала несравненно болѣе удобною и гигиеничною жизнь на полярныхъ судахъ, и наконецъ и самыя суда теперь могутъ быть лучше приспособлены для выполненія тѣхъ требованій, которыя къ нимъ предъявляются.

Однако, одни усовершенствованія техники еще далеко недостаточны для объясненія наблюдаемаго съ теченіемъ времени все большаго и большаго успѣха въ полярныхъ изслѣдованіяхъ.

Главная причина этого успѣха, и притомъ постепенно ускоряющагося, лежитъ въ постоянномъ научномъ *изученіи* полярной области, въ изслѣдованіи условій плаванія, движеній полярныхъ водъ, а также и льдовъ, условій замерзанія и вскрытія полярной области, условій передвиженія по льдамъ, условій метеорологическихъ и фізіологическихъ,—такъ сказать воздѣйствія полярной природы на человѣка. Однимъ словомъ, весь нашъ успѣхъ въ полярной области (какъ и во всякой другой) обусловливается изученіемъ ея, въ данномъ случаѣ ея физико-географическихъ и другихъ особенностей; онъ росъ параллельно увеличенію запаса нашихъ знаній въ этихъ отношеніяхъ.

Если обратиться къ Гаклюитовскимъ описаніямъ первыхъ полярныхъ путешествій XVI вѣка, то нельзя не поражаться удивительной храбрости тогдашнихъ мореплавателей. Вотъ люди, которые шли тушить пожаръ почти буквально голыми руками. Неудивительно, что часто результаты бывали невелики, а отважные изслѣдователи гибли десятками.

Но по мѣрѣ того, какъ увеличивался запасъ свѣдѣній о полярныхъ странахъ; по мѣрѣ того, какъ появлялись умы, обработавшіе эту груду собранныхъ данныхъ и извлекшіе изъ этой безформенной массы нѣкоторые общіе законы и правила; по мѣрѣ того, какъ выяснилась общая картина физико-географическихъ условій полярной области,— новые изслѣдователи шли туда уже во всеоружіи опыта и пріобрѣтенныхъ знаній и достигали за то же время гораздо большаго, нежели ихъ предшественники.

Блистательнѣйшимъ примѣромъ только что высказаннаго является экспедиція Нансена, она ясно свидѣтельствуетъ, чего можно достигнуть, если первоначальная идея появилась и обстоятельно обработана на основаніи изученія всего имѣющагося матеріала. Слѣдующія данныя, заимствованныя изъ исторіи полярныхъ изслѣдованій, даютъ этому богатую иллюстрацію.

Въ 1773 г. крайняя точка по пути къ полюсу лежала въ широтѣ $80^{\circ} 48'$ с. ш., она была достигнута англійскимъ мореплавателемъ Фиппсомъ къ сѣверу отъ Шпицбергена. Затѣмъ до Нансена, за 120 лѣтъ (1893 г.), успѣли подвинуться только до $83^{\circ} 24'$ с. ш. (Локвудъ въ 1882 г.), т. е. на 156 миль къ полюсу. Нансенъ же, благодаря своему строго обдуманному плану, въ два года подвинулся до $86^{\circ} 14'$, т. е. на $2^{\circ} 50'$, или на 170 миль, иначе говоря, онъ сдѣлалъ въ 3 года болѣе, нежели за 120 лѣтъ усилій цѣлаго ряда экспедицій. Но, что гораздо важнѣе, онъ доставилъ еще громадную массу свѣдѣній о значительной части полярной области до того неизвѣстной. Притомъ данныя, привезенныя Нансеномъ, даютъ возможность съ большою вѣроятностью судить объ условіяхъ и остальной, еще остающейся неизвѣстной, части полярной области, приблизительно равной по пространству Европейской Россіи.

Мартъ, 1900 г.



