

Д. Х.

73010

Людмачев А. И
Северные и
полярные
страны

73010

014'

015'

2016:

Читальный зал

АКАДЕМИЯ НАУК

СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛИТЕРАТУРА

А. И. ТОЛМАЧЕВ

СЕВЕРНЫЕ ПОЛЯРНЫЕ СТРАНЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
ЛЕНИНГРАД · 1932

73010

2 об.

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

НАУЧНО - ПОПУЛЯРНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Вышли в свет:

- В. И. Николаев.* Соляные проблемы в СССР и физико-химический анализ (с иллюстр.). Ц. 1 р. 25 к.
- М. И. Сумгин.* Вечная мерзлота (с иллюстр.). Ц. 1 р.
- Г. К. Бурговиц.* Бактериальные болезни растений (с иллюстр.). Ц. 85 к.
- Б. Л. Личков* Передвижение материков и климаты прошлого (с иллюстр.) Ц. 1 р. 75 к.
- М. В. Алексеев* (акад.). Китайская иероглифическая письменность и ее латинизация. р. 50 к.
- В. А. Обруч* (акад.). Образование гор и рудных месторождений. Ц. 2 р. 50 к.

Печатаются:

- Петров.* Искусственное жидкое топливо.
- М. Соловьев.* Проблема са... в СССР.
- Виноградов.* Геохимия ... вещества.

Читальный зал

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

91/98

7853

BR

А. И. ТОЛМАЧЕВ

СЕВЕРНЫЕ ПОЛЯРНЫЕ СТРАНЫ

91/98

АРХИВ

ЖК

КНИГОБРАНИЩЕ
ОБЩЕОБЩЕСТВЕННАЯ
Г. СВЕРДЛОВСК

73010
1959 г. М

1959 г.

• ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР •

ЛЕНИНГРАД • 1932

СВЕРДЛОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

91(98)

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР.

Март 1932 г.

Непременный секретарь академик *В. Волин.*

Редактор издания академик *А. Е. Ферсман.*

Технический редактор *М. Барманский.* Ученый корректор *Е. Лепешинская.*

Сдано в набор 1 января 1932 г. Подписано к печати 20 марта 1932 г.

тит. л. + 2 неном. + 138 стр. (14 фиг.) + 1 карта.

Бум. 62 × 94 — 9⁵/₈ п. л. — 34660 тип. знаков. — Тираж 7000 экз.

Ленгорлит № 35048. — АНИ № 79. — Заказ № 424.

2-я тип. Ленинградского Облисполкома. Ул. 3-го Июля, 55.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	1
Изучение Арктики в прошлом и настоящем	8
Климат Арктики	19
Геологическое прошлое Арктики	33
Растительный и животный мир Арктики	45
Население северных полярных стран	60
Арктическая Европа	74
Остров Ян-Майен	74
Остров Медвежий	75
Шпицберген	76
Земля Франца-Иосифа	77
Новая Земля	78
Остров Вайгач	80
Остров Колгуев	81
Арктическая Азия	86
Северозападная Сибирь	86
Таймырский полуостров и тяготеющие к нему районы	90
Арктическая Якутия	97
Чукотская земля	102
Арктическая Америка	106
Арктическая Аляска	106
Область между р. Мекензи и Гудзоновым заливом	109
Северный Лабрадор	110
Канадский архипелаг	112
Гренландия	115
Заключение	123

ВВЕДЕНИЕ

ПОД ИМЕНЕМ северных полярных стран мы подразумеваем совокупность северных частей материков Европы, Азии и Америки, тяготеющих, в общем, к Полярному бассейну и к северной части Атлантического океана, а также островов, расположенных в пределах морей, омывающих указанные части суши. Все эти пространства обнаруживают не только общность в смысле их географического расположения, но вместе с тем отличаются от прочих природными особенностями, в той или иной мере свойственными всем им, но не другим странам, не относимым к числу полярных. Однако, отграничить более резко полярные страны от не-полярных немислимо, ибо мы встречаемся с переходами одних ландшафтов в другие, а не с внезапной их сменой.

Казалось бы, что в качестве полярных стран можно рассматривать все страны, расположенные севернее Полярного круга. Однако, это не так. Достаточно, например, указать, что очень значительная часть Скандинавии лежит севернее Полярного круга, между тем назвать эти части Скандинавии полярными странами по их облику очень трудно и, наоборот, Гренландия в целом представляет одну из типичнейших полярных стран, между тем южная оконечность ее лежит под 60° с. ш.—на широте Ленинграда—т. е. на $6\frac{1}{2}^{\circ}$ южнее Полярного круга! Очевидно, специфические особенности отдельных частей северной суши слишком значительны и от них зависит изменение облика каждой отдельной страны в ту или иную сторону, так что значение Полярного круга, или

какой-либо другой параллели, отходит по сравнению с ними на задний план. Правда, одно из свойств, характерных для полярных стран, связано все-таки именно с Полярным кругом. Это—наличие во всех местах к северу от него некоторого периода, когда солнце даже в полдень не показывается над горизонтом, здесь зимою наблюдается так называемая „полярная ночь“, а летом „полярный день“ с его известным атрибутом—полунощным солнцем. Но и эта черта не столь уж существенна, ибо и к югу от Полярного круга на некотором протяжении летние ночи настолько светлы, что мы имеем здесь непрерывный день, а к северу от него во время „полярной ночи“ солнце в полуденное время находится так близко к горизонту, что на несколько часов наступает почти настоящий день.

Поскольку облик страны в известной мере зависит от климатических особенностей, естественно стремление определить и полярные страны именно по климатическому признаку. Во всяком случае, некоторые черты климата проявляются на крайнем севере (как и на крайнем юге) земного шара с большим постоянством и в разных областях, которые внешне отвечают нашим представлениям о полярных странах, независимо от их широтного положения. Черты эти выдерживаются настолько, что им хочется придать наибольшее значение в ряду признаков, определяющих „полярную“ природу страны. Короткое лето и низкие температуры характерны вообще для всей Арктики, но температуры зимнего времени оказываются мало постоянными и не иллюстративными, в то время как низкие летние температуры обнаруживают, напротив, значительное постоянство. С этим и связано стремление провести границу Арктической области по одной из летних изотерм—например, по июльской изотерме $+10^{\circ}$. Приняв в качестве границы Арктики эту, или одну из близких к ней изотерм, мы очертим ею область, вообще обнаруживающую значительное единство облика, но столкнемся и с многими отступлениями от правила. Причиной этого конечно является то, что как бы ни была велика в определении облика страны роль одного

фактора (в данном случае летних температур), он все-таки не будет единственным, и ряд других факторов тоже влияет на тот конечный результат их взаимодействия, который мы называем ландшафтом.

Попытка найти такой показатель совокупного действия ряда факторов, определяющих облик Арктики, обращает наше внимание на растительность, распределение которой обуславливается целым рядом климатических и иных причин. Отсюда предложение—считать полярными страны, лежащие к северу от полярного предела распространения лесов, представляющих основу ландшафта умеренного севера земного шара и чуждых Арктике. Но рассмотрение границы лесов показывает, что линия эта очень извилиста и подвержена слишком большим изменениям.

Итак, ни Полярный круг, ни та или другая изотерма, ни северная граница лесов—не могут быть приняты в качестве какой то абсолютно надежной линии, представляющей границу Арктической области. Но, считаясь со всем этим, мы можем с большей или меньшей определенностью решить, какие страны подлежат рассмотрению как полярные. Мы можем, при этом, больше или меньше ограничить представление о них, распространяя его или только на такие страны, отнесение которых к Арктической области кажется бесспорным, или на такие, которые занимают уже промежуточное положение между ними и умеренным севером.

Мы понимаем Арктическую область относительно узко, ограничивая, ее в общем, в соответствии с тем, как это сделал О. Норденшельд, но исключая из рассмотрения отдельные участки суши, представляющие лишь малые части областей, в основном чуждых Арктике.

Когда мы говорим об Арктической области в целом, мы не можем упускать из виду, что очень значительная часть пространства ее приходится на долю Полярного моря, в большой степени определяющего и свойства прилежащих к нему частей суши. Поэтому, если при рассмотрении северных полярных стран мы будем иметь дело собственно лишь

с арктической сушей, а не с Арктикой вообще, нам целесообразно предпослать этому рассмотрению общий обзор распределения воды и суши в пределах Арктической области и вкратце характеризовать особенности Полярного моря.

Северное Полярное море, или, как часто называют его, Северный ледовитый океан, представляет по существу часть Атлантического океана. Последний в северной части значительно мелеет, при чем в конце концов мы вступаем в область глубин менее 1000 м, вытянувшуюся в виде подводного гребня от северной оконечности Великобритании на северозапад, к восточному берегу Гренландии, при чем как бы на этом гребне располагаются Фарерские острова, а далее на северозапад—Исландия, отделенная от Гренландии так называемым Датским проливом, подверженным сильному влиянию на него Полярного моря. К северу и северовостоку от указанной мелководной полосы перед нами снова область более значительных глубин, достигающих местами свыше 3000 м, при чем южную часть этой области обычно еще относят к собственно Атлантическому океану, более же северную, получившую название Гренландского моря,—к Полярному морю. Этот, по существу переходного характера бассейн граничит на востоке с областью малых глубин, а на севере, между Гренландией и Шпицбергом, также несколько обмелев и сузившись, переходит в более обширный и глубоководный Полярный бассейн, составляющий основную часть Северного полярного моря.

Полярный бассейн представляет обширную впадину, отличающуюся в основной его части вообще значительными и весьма равномерными глубинами в пределах от 3000 до 4000 м. Наибольшую из измеренных до сих пор глубин Полярного бассейна—5440 м—мы имеем к северу от острова Врангеля, примерно под 78° с. ш. По своим окраинам Полярный бассейн, естественно, мелеет, при чем, выходя из области глубин около 3000 м и больше, мы наблюдаем резкий подъем морского дна до 1000, 800, 200 и даже менее метров. У северного побережья Аляски переход этот совершается совсем

близко к материку, в других же районах граница областей больших и малых глубин отходит значительно дальше от материкового побережья, при чем все арктические острова оказываются расположенными в пределах области, лишенной значительных глубин и обозначаемой как континентальная платформа. В области Канадского архипелага основная часть платформы занята островами, отделенными друг от друга лишь относительно узкими частями моря, на противоположной же стороне Полярного моря, у Евразийского побережья, основная часть континентальной платформы, напротив, затоплена морем и отдельные острова, или группы их, более или менее удалены друг от друга. Вместе с тем, благодаря наличию этих островов, часть Полярного моря, тяготеющая к Евразийскому побережью, дробится на ряд отдельных, более или менее обособленных друг от друга морей.

Ближайшим из них к Атлантическому океану является Баренцево море, западной окраиной которого может считаться уступ континентальной платформы, проходящий здесь почти по меридиану южной оконечности Шпицбергена. Омывая на юге берега северной Норвегии и Европейской части СССР, Баренцево море ограничено с севера Шпицбергенем и сопредельными с ним островами, а с востока—Новой Землей и Вайгачем, отделяющими его от Карского моря. Будучи вообще мелководным, Баренцево море превосходит, однако, в отношении глубин большинство северных морей и в основной своей части имеет глубины более 200, местами до 400—600 м.

Побережье Западной Сибири и восточные берега Новой Земли омываются Карским морем, сообщаясь с Баренцевым через ряд узких проливов и довольно широкое открытое пространство между Новой Землей и Землей Франца-Иосифа, а с Полярным бассейном—через просвет между названным архипелагом и Северной Землей. На большей части своего протяжения Карское море весьма мелководно и только самая северная часть его и полоса, вытянутая вдоль восточного берега Новой Земли, обнаруживает глубины более 200 м.

Еще мелководнее расположенное к востоку от Таймырского полуострова и Северной Земли Море Норденшельда, имеющее в основной своей части глубины менее 100 м и широко открытое в сторону Полярного бассейна. Наконец, еще дальше к востоку, за Новосибирскими островами, располагается Восточно-сибирское море, весьма мелководное (средняя глубина меньше 100 м) и очерченное крайне неясно, поскольку кроме западной окраины, отмечаемой Новосибирскими островами, оно не отграничено от сопредельных водных пространств какими-либо участками суши.

В области Восточно-сибирского моря Полярное море входит в соприкосновение, через отделяющий Азию от Америки Берингов пролив, с Тихим океаном, крайняя северная часть которого—Берингово море—и по режиму своему может быть сближена с арктическими морями.

На Атлантической стороне обособленный характер носит обширный Баффинов залив, вдающийся далеко на север между Гренландией и Канадским архипелагом и представляющий по существу целое море, отличающееся от морей, окаймляющих Полярный бассейн, своими относительно большими (в значительной части свыше 1000 м) глубинами. Кроме того, имеется ряд обширных по площади бассейнов между отдельными группами островов Канадского архипелага и между ними и Американским материком. Глубоко вдается в последний и громадный Гудзонов залив, представляющий обширное, мелководное море, связанное с Баффиновым заливом, а через длинную цепь проливов и с Полярным бассейном.

Северный полюс и все непосредственно тяготеющее к нему пространство оказываются в области занятой Полярным бассейном. Таким образом, море занимает в Арктике центральное положение, а суша оказывается в той или иной мере отодвинутой на периферию интересующей нас области. Вместе с тем мы видим, что Полярное море почти со всех сторон окружено сушей и Арктика, в целом, представляется как бы в виде обширного водного пространства, опоясанного кольцом земли. В разных частях области суша более или менее близко

подступает к полюсу, достигая на севере Гренландии и Канадского архипелага широт, превышающих 83° с. ш., а на Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа и Северной Земле— 80.5 — 82° с. ш. Однако, материковая суша не простирается на север так далеко. Так, полярное побережье Америки располагается в основной своей части близ 70-й параллели, а в области Гудзонова и Баффинова заливов — гораздо южнее; арктический берег Европы (если не говорить о Белом море) расположен в различных местах в широтах от 67 до 71° с. ш. и только Азиатский материк распространяется заметно дальше на север. Правда, в самой восточной своей части он даже не достигает 70-й параллели, но западнее доходит постепенно до 72-й и 74-й, а затем, между Хатангой и Енисеем, образует обширный Таймырский полуостров, который заходит (мыс Челюскина) за $77\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. Наконец, к западу от Енисея берег постепенно спускается к югу, до широт европейского арктического побережья.

Таким образом, пояс суши, окружающей Полярное море, но лежащей вместе с тем в пределах Арктической области, оказывается весьма различным по ширине, и иногда мы можем отнести к Арктике лишь узкую каемку земли, в то время как в других случаях представление о полярных странах применимо к территориям, расположенным на несколько сот километров вглубь материка. Эти страны и будут в дальнейшем предметом нашего рассмотрения, при чем касаясь в отдельных случаях и стран, отнесение которых к Арктике представляется не вполне обоснованным, мы будем сосредоточивать свое внимание на тех территориях, полярная природа которых не вызывает сомнений.

ИЗУЧЕНИЕ АРКТИКИ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

ИНТЕРЕС к полярным странам проявился у европейцев уже достаточно давно и начало их освоения относится к довольно далекому прошлому. О самых ранних этапах истории ознакомления с ними мы, правда, почти ничего определенного не знаем, но во всяком случае можно сказать, что еще задолго до того, как в северном мореплавании начали проявляться исследовательские тенденции, полярные страны, и особенно полярные моря, привлекали к себе внимание более предприимчивой части населения северно-европейских стран. Основным стимулом для продвижения на север служили промысловые богатства Арктики, дававшие мореплавателям возможность быстрого обогащения, несмотря на все трудности плавания в северных водах. Промыслы в ближайших к берегам Европы частях Полярного моря быстро разветвлялись и это, наряду с давно уже наметившимся обеднением европейских вод промысловым зверем, заставляло промышленников стремиться все дальше на север. С течением времени промысловые рейсы постепенно охватывают Баренцево и Гренландское моря, Баффинов залив. Наряду с русскими и норвежцами, издавна знакомыми с арктическими морями, на крайнем севере появляются англичане и голландцы и их суда начинают совершать наиболее далекие рейсы. Одновременно с промышленниками, преследующими только цели наживы, на некоторых судах оказываются и люди, проявляющие более широкий интерес к северу и, благодаря им, Европа получает новые географические описания арктических земель.

Таким образом, первые шаги и пути географического освещения Арктики тесно связываются с расширением северных промыслов и с порожденной им и конкуренцией как отдельных предпринимателей, так и государств, оспаривавших друг у друга господство в водах промыслового значения.

Однако, уже во второй половине XVI столетия ведущая роль промысловых рейсов в освещении Арктики переходит к плаваниям, преследующим более широкие цели. Возникает мысль об отыскании морского пути в Тихий океан вдоль полярного побережья Европы и Азии, так называемого Северовосточного прохода. Сюда устремляются такие люди как Борроу (1556), Баренц (1594—1597), Гудзон (1608) и многие другие мореплаватели, работы которых проливают свет на обширные, дотоле неизвестные, или почти неизвестные, пространства и создают первую основу действительно научных знаний о полярных странах. Однако, своей непосредственной цели все эти экспедиции не достигают, трудности, встреченные ими на своем пути, и убытки, понесенные их организаторами, охлаждают стремление к расширению арктического мореходства. Ознакомление с полярными странами, правда, продолжается, но географические достижения Баренца и его современников долго остаются непревзойденными.

Если развитие морских промыслов в значительной мере предопределяло ознакомление с полярными побережьями, то в пределах материка аналогичную роль сыграли полу-торговые, полу-грабительские походы отдельных групп людей, искавших наживы за счет пушных промыслов, которые велись северными туземцами. Русские рано устанавливают торговые связи с сибирским севером, а в конце 1500-х и начале 1600-х годов сфера влияния их, быстро расширяясь, охватывает большую часть северной Сибири. Вместе с потоком „мягкой рухляди“ (пушнины), добываемой как торгом, так и путем сбора ясака, направляемой в Европейскую Россию, начинают накапливаться и сведения о новых краях, правда без всякой научной окраски, но тем не менее проливающие известный свет на географию полярных окраин. Аналогичный процесс,

правда значительно позже, развертывается и за океаном — в Америке.

На материке, однако, чисто коммерческая сторона дела еще более чем на море затемняет изыскательскую, и процесс распространения хозяйственного влияния того или иного государства долго не находит отражения в научных интересах его. В России проходит более ста лет со времени появления торговых людей и казаков в самых удаленных уголках сибирского севера, пока, наконец, наступает время его обследования. Последнее осуществляется в 1734—1737 гг. Великой северной экспедицией, под общим начальством Беринга, описывающей все полярное побережье Сибири и выполняющей таким образом, работу исключительного научного значения.

В XVIII столетии вновь просыпается интерес и к Северовосточному проходу, но практические мероприятия в этом направлении уступают по широте более ранним попыткам. Развитие северных промыслов также влечет за собою изыскательские работы, но географические пределы последних мало изменяются по сравнению с прошлым.

Изучение крайнего севера оживляется лишь в XIX веке, когда Арктика начинает посещаться и настоящими научными экспедициями. Стремление найти новый путь в Тихий океан в виде Северовосточного, или Северозападного (вдоль северных берегов Америки) прохода оказывает в это время решающее влияние на ход полярных исследований.

Северозападный проход является основным объектом изысканий англичан, посылающих ряд экспедиций в арктические воды Америки. В истории их центральное положение занимает грандиозная экспедиция Франклина, отправленная в 1845 г., окончившаяся, несмотря на хорошую по тому времени подготовку, гибелью всего ее состава. Поиски пропавшей экспедиции составляют целую эпоху в истории исследования арктической Америки, при чем ими разрешается и проблема Северозападного прохода, но разрешается в сущности в отрицательном смысле, так как трудная доступность этого пути снимает вопрос об его использовании.

Попытки открытия Северовосточного прохода носят сперва менее систематичный характер, но с течением времени вопрос приобретает более узкую и реальную постановку, — выдвигается на первый план вопрос об изыскании пути к устьям Оби и Енисея, как части этой обширной проблемы. После ряда неудачных попыток вопрос о плавании через Карское море к устью Енисея практически разрешается Норденшельдом (1875), доказавшим не только проходимость пути, но и возможность использования его для коммерческого мореплавания. Через три года (1878—1879) Норденшельду удается разрешить и проблему Северовосточного прохода в полном ее объеме — он проходит весь путь из Европы в Тихий океан на судне „Вега“. Трудности этого пути, однако, заставляют и здесь снять вопрос о практическом его использовании кроме самой западной его части. Работы по изысканию Северовосточного прохода, в частности экспедиции Норденшельда, весьма интересны по сочетанию в них правильной постановки чисто-практической задачи со строго-научными исследованиями, стоявшими в экспедициях Норденшельда на исключительной высоте. Наряду с этим, однако, в работах, связанных с Северозападным проходом, научные исследования не всегда отличались достаточно серьезной постановкой и навигационные цели иногда заметно затемняли их.

В течение прошлого столетия в изучении полярных стран намечается еще одно своеобразное направление. Если в указанных раньше работах практические задания и научная любознательность определяли все основные черты, то в постепенно развившемся стремлении к достижению возможно высоких широт, а в конечном итоге Северного полюса, наряду с некоторой научной подкладкой обрисовываются спортивные, в значительной степени авантюристические тенденции. Иногда устремление к полюсу наблюдалось и у строго научных экспедиций, но чаще оно превалировало над остальными задачами, умаляя научное значение соответствующих предприятий. Серьезно подготовленные исследователи порою даже состязались с недостаточно опытными „конкурентами“, при

чем последние нередко дорого расплачивались за свои попытки. Наиболее ярким и последовательным представителем „полюсного“ направления в исследовании Арктики явился Пири, добившийся в конце концов (в 1909 г., после более чем двадцатилетней работы) окончательного разрешения поставленной задачи—достижения полюса. Впрочем это, как ни странно, не предотвратило новых попыток достигнуть его только ради географического рекорда, к тому же, как и до Пири, часто с негодными средствами. При меньшем непосредственно научном значении, работы, связанные с достижением наивысших широт, представили однако немаловажный этап в истории исследования Арктики и, в частности, оставили существенный след в деле усовершенствования техники полярных экспедиций.

Научные, в узком смысле слова, работы производились в Арктике первое время почти исключительно в связи с попытками отыскания Северозападного или Северовосточного прохода. Однако, уже давно отправлялись в Арктику специальные экспедиции с целью разрешения какой-либо обще-научной проблемы или освещения той или иной более ограниченной части области. Таковы были, например, работы Бэра на Новой Земле (1837), Миддендорфа на Таймыре (1843), сыгравшие громадную роль в деле научного освещения природы Арктики. С течением времени работы такого типа становятся более частыми и вместе с тем, более систематичными. В результате их выдвигаются новые научные проблемы и внимание ученого мира постепенно заостряется на тех из них, проработка которых в пределах Арктики кажется наиболее многообещающей. Особенное внимание начинает привлекать к себе изучение климата крайнего севера, земного магнетизма и других геофизических явлений. Постепенно становится ясным, что понимание климатов всего севера земного шара немислимо без знания климата Арктики, и это заставляет принять более энергичные меры к его изучению. Зимовки в пределах Арктической области, допускавшиеся раньше большей частью лишь в силу необходимости, получают самодовлеющее значение,

как основное средство для геофизического освещения Арктики. Но разрозненность зимовок экспедиций все еще умаляет ценность результатов. Выход из положения ищется в проведении в 1882—1883 гг. годовичного цикла наблюдений на целом ряде специально устроенных станций, так называемого Международного Полярного года, результаты которого сразу значительно повысили наши познания о геофизических особенностях Арктики.

Параллельно, все большее внимание обращает на себя само Полярное море, особенно ближайшая к полюсу часть его, все попытки проникнуть куда долго остаются безуспешными. Существовали предположения, что за поясом льдов, в самых высоких широтах должен существовать свободный бассейн, другие думали, что там находится суша, третьи, что море продолжается и в области полюса, но не меняет своего характера. Попытки пробиться к полюсу на судах были часты, но никому не удавалось достигнуть намеченной цели. Изучение данных, накопившихся к началу девяностых годов прошлого столетия, позволило Нансену построить план его замечательной экспедиции на „Фраме“ (1893—1896), в результате которой основная океанографическая проблема Арктики оказалась разрешенной и были положены основы нашего теперешнего представления о Полярном бассейне и климате его области. Дрейфуя на вмерзшем во льды судне, Нансен проник в область несравненно более высоких широт, чем все его предшественники, доказал существование глубоководного Полярного бассейна, сплошь покрытого льдами, и опровергнул тем самым гипотезы о полярном континенте и о свободном от льдов море. Он доказал вместе с тем возможность проникнуть в полярную область, используя естественное движение льдов, бороться с которыми не могли суда его времени. Правильный научный прогноз обстановки области исследований, правильное техническое построение предприятия и, наконец, изумительная последовательность в осуществлении плана, поставили экспедицию Нансена в совершенно особое положение и она служит образцом построения и проведения гран-

диозного, подлинно научного предприятия. В частности, на примере ее рельефно обрисовывается значение правильного выбора метода исследования, соответствующего в равной мере и технической обстановке и научным интересам.

В дальнейшем вскоре намечается тенденция к развитию частных, более специальных исследований. Она находит подкрепление и в некотором изменении отношения к самим полярным странам со стороны практических деятелей. Раньше практические интересы сосредоточивались вокруг возможных транзитных путей и изыскания объектов промысла, при чем хищническое ведение промыслов сопровождалось географическими разведками, открывавшими новые районы промысловых животных. Но промыслы зашли слишком далеко, непосещенных пространств становилось все меньше. Это заставило обратить внимание на изучение обстановки существования промысловых животных, иными словами, привело к организации научно-промысловых исследований. С другой стороны, в ряде районов Арктики были открыты богатые залежи полезных ископаемых. Это повлекло за собой ряд исследований, отчасти для непосредственного изучения возможных объектов использования, отчасти и для обеспечения прав на завладение той или иной территорией. Постепенный раздел мира европейскими державами не миновал и Арктики, и если несколько раньше, открывая новые земли, исследователь стремился лишь к достижению определенной географической цели, то в нашем столетии посещение того или иного пункта „ничьей“ земли часто не лишено уже скрытой, а то и явной связи со стремлением данного государства обосноваться там более прочно.

Большое значение для развития полярных исследований приобретают и новые достижения в области техники. Крупным событием в истории полярного мореплавания, правда недооцененным современниками, была попытка Макарова в 1901 г. форсировать полярные льды на мощном ледоколе („Ермак“), попытка, непосредственные результаты которой хотя и не оправдали некоторых надежд, но имевшая огромное значение как опыт активной борьбы со льдами, считавшимися непреодо-

лимыми. Не без усовершенствования проходит и техника сан-ных экспедиций, использующих в основном опыт коренных обитателей крайнего севера, но вносящих в него свои кор-рективы, обеспечивающие возможность таких дальних марш-рутов, которые раньше казались невозможными.

Пири, Амундсен и некоторые другие исследователи дово-дят снаряжение и организацию санных экспедиций до такого совершенства, что их географические достижения и теперь еще соперничают с достижениями исследователей, пользовав-шихся в последние годы всем тем, что дает современная техника.

Завоевание воздуха находит отражение в полярных иссле-дованиях впервые в 1914 г.,¹ когда Ногурский совершает ряд удачных полетов у берегов Новой Земли. Затем, правда, самолеты долго не появляются в Арктике, и только в тече-ние последних лет мы видим постепенно развитие в ее пре-делах более и более широко организованных полетов. Само-лет быстро закрепляет за собою место общепризнанного орудия географической рекогносцировки, ледовой разведки, наконец, он открывает возможность быстрого сообщения с трудно доступными частями Полярной области. Удачное применение самолета в исследовательской работе одновре-менно разрешает и проблему использования его в Арктике для чисто-практических целей, выдвигает вопрос о регулярной воздушной связи с полярными окраинами и тем самым ставит перед научными исследованиями новые задачи, особенно в отношении метеорологического освещения области будущих воздушных путей.

Неотделимо от практики и приложение дирижабля как орудия исследования Арктики. Вопрос об использовании его был в свое время поднят еще Цеппелином, но только в по-следние годы мы приблизились к разрешению этой проблемы. И здесь важным стимулом к снаряжению экспедиций на воз-

¹ Имеется в виду в данном случае применение самолетов и дирижаблей; полет на неуправляемом аэростате был произведен Андрэ еще в 1896 г. и окончился неудачно.

душных кораблях был не только научный интерес, но и сознание, что этот опыт приближает нас к разрешению проблемы трансарктических сообщений на воздушных кораблях, проблемы кратчайшей связи между Старым и Новым светом через Полярный бассейн.

Усовершенствование техники санных экспедиций, полярного мореплавания, применение самолетов и дирижаблей способны были бы произвести большое изменение в деле исследования Арктики. Однако, пожалуй, еще большую роль в перестройке исследовательской работы и в деле освоения Арктики сыграло радио. Первые шаги по применению его в полярных условиях были сделаны в теснейшей связи с работами по Северному морскому пути. Те затруднения, которые встречались судами, следовавшими в устья Оби и Енисея при прохождении Карского моря и особенно ведущих в него проливов, ставили вопрос об информации о состоянии льдов и это привело к устройству в 1912 г. первых трех радиостанций у берегов Карского моря. С тех пор постепенно организуемые на севере новые радиостанции могут рассматриваться как основные вехи на пути развития арктических исследований. Построенные радиослуживания нужд судоходства, они быстро приобрели значение основного звена в деле метеорологического изучения Арктики, а сочетание стационарных наблюдательных постов с радио создало исключительной ценности вклад в синоптику.

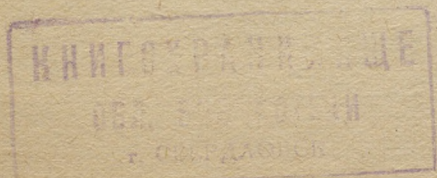
В дальнейшем радиостанции начали обращать на себя внимание и как базы для разнообразных научных исследований. Развитие таких исследовательских постов, как наша обсерватория Маточкин Шар, станции на земле Франца-Иосифа и на Ляховском острове, наряду с долголетней деятельностью Датской естественно-исторической станции в Диско (Гренландия), представляет один из основных по своему значению моментов, характеризующих новейшую эпоху в изучении Арктики. Сильно развив сеть полярных станций, мы находимся все же еще на ранней стадии того периода, когда тщательное стационарное исследование, развертываясь вокруг

этих постов, постепенно занимает ведущее положение во всем комплексе работ по изучению наших полярных окраин. Уже теперь становится очевидным, что именно полярные станции имеют наибольшие перспективы в дальнейшем освещении Арктики. Повышенные требования к качеству научной работы, необходимость обстоятельного изучения часто медленно протекающих процессов заставляют все более и более прибегать к стационарным исследованиям, не довольствуясь теми материалами, которые дают обычные экспедиции. В области же геофизических исследований станции и теперь играют доминирующую роль, сводя экспедиционную работу на положение чисто подсобной. А насколько важно для нас именно геофизическое изучение Арктики легко понять, если учесть, что представление о Полярной области как своего рода регуляторе погоды умеренного пояса все более закрепляется в науке и что возможности мореплавания и аэронавигации в Арктике неразрывно связаны с происходящими в ее пределах геофизическими процессами.

В связи с повышением роли полярных станций своеобразное освещение приобретают успехи в области ледового плаванья. Именно в комбинации с постоянной станцией, ведущей основную исследовательскую работу, колоссальное значение приобретает ледокол, обеспечивающий бесперебойное снабжение и обновление персонала этих станций. Он едва ли призван служить непосредственным орудием в исследовательской работе, но роль его как дополнения к сети научных станций, трудно переоценить. Мощный воздушный корабль также будет использован для поддержания связи с полярными станциями и, если это удастся, настанет время, когда и самые отдаленные точки полярной области смогут стать местом углубленного исследования, производимого станцией, устраиваемой и поддерживаемой при помощи дирижабля. Именно это заставляет с особенным вниманием приглядываться к каждому полету дирижабля в Арктику, приближающему осуществление идеи Нансена о научном овладении Арктикой при помощи сети станций, обслуживаемых дирижаблем.

Северные полярные страны.

2



73010

Таковы основные пути развития арктических исследований. Нам следует еще добавить, что последнее десятилетие, характеризующееся общим подъемом интереса к крайнему северу, ознаменовалось особенным развитием исследовательских работ, при чем у нас в Союзе, развертываясь невиданными ранее темпами, арктические исследования ведутся теперь с интенсивностью, неоспоримо закрепившей за Союзом первое место в ряду стран, занятых обследованием Арктики. Целый ряд конкретных задач местного характера разрешается специальными экспедициями в различных частях нашей приполярной территории. Шаг за шагом выявляются новые ископаемые богатства Арктики; изучение полярных морей и их населения позволяет подлинно-научно подойти к разрешению давнишних промысловых вопросов; изучение растительного покрова тундры проливает свет на кормовую базу оленеводства и т. д. и т. п. Наряду с этим продолжают работы, связанные с разрешением крупных теоретических проблем, имеющих как научное, так и чисто-практическое значение для значительной части земного шара. Геофизические проблемы Арктики занимают в ряду их первое место. В 1932—1933 гг. должен быть проведен Второй международный Полярный год,—повторены в расширенном масштабе и в соответствии с теперешними запросами науки работы того типа, которые были осуществлены в 1882—1883 гг. Теперь мы располагаем в Арктике целой сетью постоянных станций, но к Полярному году мы должны еще расширить и укрепить ее.

КЛИМАТ АРКТИКИ

ОСОБЕННОСТИ климата каждой страны определяются тремя основными факторами — географической широтой, распределением суши и моря, и циркуляцией атмосферы. Первый из названных факторов определяет главнейшие черты климата как бы в крупных чертах, в первую очередь—общее понижение температур от экватора к полюсам, а оба вторые вносят различные, более или менее значительные, изменения этих черт в ту или другую сторону. Для Арктики таким, играющим громадную роль вторичным фактором является наличие Полярного бассейна, занимающего в ее пределах центральное положение и оказывающего значительное влияние на климат северных полярных стран. При этом необходимо иметь ввиду, что Полярный бассейн, находящийся в области чрезвычайно низких средних температур, обнаруживает свойства, во многом несовпадающие с таковыми более южных морей, прежде всего—наличие ледяного покрова, сохраняющегося в течение всего года на большей части его поверхности. Ледовитое море и лед его — как функция общего понижения температур в приполярной области, и как фактор, в свою очередь влияющий на температуры и вообще на климат побережий,—играет в Арктике громадную роль.

Начиная изучение климата Арктики с температур воздуха, мы в первую очередь обратим внимание на те части области, которые обнаруживают наибольшее своеобразие климатического режима. О климате области Полярного бассейна мы вынуждены судить по наблюдениям, произведенным на

значительном отдалении от полюса, но все же в пунктах, наиболее значительно выдвинутых к северу. Мы можем также использовать и наблюдения экспедиции Нансена на „Фраме“, во время его дрейфа.

Таблица 1

Средние месячные и годовые температуры в крайних северных пунктах Арктики (подчеркнуты цифры, указывающие температуры самого холодного и самого теплого месяцев).

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII
Полярный бассейн (ок. 83° с. ш. и 90° в. д.)	-35.6	<u>-35.8</u>	-30.3	-22.8	-11.0	-1.8	<u>+0.1</u>
Северная Гренландия (ок. 82° с. ш.)	-36.2	<u>-37.5</u>	-34.5	-23.9	-9.5	+0.7	<u>+3.2</u>
Земля Франца-Иосифа (ок. 80° с. ш.)	-26.2	<u>-26.8</u>	-23.9	-17.5	-8.5	-0.8	<u>+1.4</u>

Таблица 1 (продолжение)

Станции	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Полярный бассейн (ок. 83° с. ш. и 90° в. д.)	-1.8	-9.0	-21.8	-28.7	-32.2	-19.2
Северная Гренландия (ок. 82° с. ш.)	+1.4	-8.6	-21.8	-28.3	-31.2	-19.3
Земля Франца-Иосифа (ок. 80° с. ш.)	+0.4	-5.7	-15.7	-22.7	-25.4	-14.3

Приведенными цифрами достаточно обрисовываются основные черты высокоарктического климата — весьма продолжительная, холодная (при том относительно равномерно холодная) зима, краткое и очень холодное лето. Местные особенности отдельных районов хорошо оттеняются сопоставлением двух первых серий цифр, в которых сравниваемые станции, при

почти полном тождестве средних годовых температур, обнаруживают некоторое различие в температурах наиболее холодного и наиболее теплого периода. Более резкое отклонение от средней цифры в Гренландии указывает на то, что значительность массы ее суши придает климату более континентальный характер. Интересно, что при чрезвычайной длительности и устойчивости зимы мы ни на одной из рассмотренных станций не наблюдаем чрезмерно низких температур. В этом отношении Арктическая область заметно уступает более умеренно-северным областям, обладающим подчеркнуто-континентальным режимом.¹ На земле Франца-Иосифа более умеренные зимние температуры свидетельствуют о значительном влиянии Баренцова моря, согреваемого теплым течением, проникающим в него из Атлантического океана.

Более заметными оказываются черты морского континентального климата при сопоставлении двух следующих станций, расположенных уже в не столь высоких широтах.

Таблица 2

Средние месячные и годовые температуры Шпицбергена и арктического побережья Сибири.

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VI
Западный Шпицберген (ок. 78° с. ш.)	-14.1	<u>-20.7</u>	-19.0	-13.1	-5.6	+1.4	<u>+4.3</u>
Северозападный Таймыр (76° 8' с. ш.)	<u>-34.7</u>	-26.9	-22.8	-23.1	-8.8	+0.4	<u>+2.8</u>

¹ Так, например, значительная часть Якутии обладает в январе средними температурами ниже -40°, при чем в наиболее холодном пункте ее—Верхоянске—средняя январская температура падает до -50°1'. При столь низких зимних температурах, Якутия не обнаруживает, однако, той длительности зимы, которая свойственна Арктике; кроме того, холодной зиме здесь противопоставляется относительно весьма теплое лето.

Таблица 2 (продолжение)

Станции	VIII	IX	X	IX	XII	Год
Западный Шпицберген (ок. 78° с. ш.)	+2.8	-0.5	-6.9	-10.8	-16.3	-8.2
Северозападный Таймыр (ок. 76° 8' с. ш.)	+2.2	?	-11.2	-20.7	-29.1	-14.7

На примере Шпицбергена мы видим уже более отчетливое влияние теплого моря, сказывающееся в виде значительного смягчения зимних температур, в то время как на Таймыре температура самого холодного месяца удерживается еще в чрезвычайно низких пределах.

Значительно большая часть арктической суши располагается в не столь высоких широтах, как станции, служившие до сих пор предметом нашего рассмотрения, и обладает более благоприятными температурными условиями, в частности более теплым летом, хотя при известных местных условиях климат остается здесь все еще очень суровым. Вместе с тем, в более умеренных широтах увеличивается и дифференцировка областей с морским и континентальным климатом. Ниже мы рассматриваем для сравнения две серии станций, первая из которых охватывает станции, близкие к 73° с. ш., вторая — к 71° с. ш.

Таблица 3

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII
Маточкин Шар (Новая Земля, 73° 16')	-18.8	-14.9	-20.0	-14.4	-5.9	+0.7	+5.4
Диксон (Енисейский залив 73° 30')	-25.6	-27.1	-23.8	-18.3	-8.3	+0.3	+5.2
Сагастырь (Устья Лены 73° 23')	-36.5	-38.0	-34.4	-21.7	-9.6	+0.0	+4.9
Упернивик (Западная Гренландия, 72° 47')	-22.0	-22.8	-22.0	-14.6	-4.2	+1.7	+5.0

Таблица 3 (продолжение)

Станции	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Маточкин Шар (Новая Земля, 73° 16') . . .	+5.4	+1.4	-3.7	-10.5	-15.3	-7.6
Диксон (Енисейский залив 73° 30')	+5.5	+1.6	-6.9	-17.8	-23.5	-11.6
Сагастырь (Устья Лены 73° 23')	+3.5	+0.3	-14.7	-26.9	-33.5	-17.2
Упернивик (Западная Гренландия, 72° 47') .	+4.9	+0.5	-4.1	-9.9	-17.0	-8.7

На таблице третьей мы имеем две станции, отражающие довольно сильное согревающее влияние моря в зимнее время, и две других — отличающихся более выраженным континентальным режимом. В частности, на одной из них (Сагастырь) мы наблюдаем еще чрезвычайно низкую среднюю годовую температуру, температура же самого холодного зимнего месяца (февраля) оказывается даже ниже, чем на рассмотренных до сих пор высоко-арктических станциях. Здесь уже решающее значение в определении зимних температур приобретают специфические черты климата Восточной Сибири, отличающегося подчеркнуто-континентальным режимом. Летние температуры все еще очень низки — это обуславливается прежде всего тем, что все приведенные станции расположены у берега моря и испытывают непосредственное влияние его льдов в летнее время.

Таблица четвертая приводит нас уже в область, частично переходную между Арктикой и умеренным поясом. Наиболее выраженным полярным режимом обладает из отмеченных на ней станций мыс Барроу, испытывающий непосредственное влияние Полярного бассейна, которым, конечно, и обусловлены низкие температуры лета. Типично-морской климат обнаруживает остров Ян-Майен, находящийся под интенсивным влиянием теплых вод Атлантического океана.

Средние месячные и годовые температуры в зоне около 71° с. ш.

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ян-Майен (71°)	-7.3	-4.4	-10.3	-2.7	-4.0	+1.8	+3.5	+3.1	+1.9	+2.1	-1.9	-9.6	-2.3
Вайгач (70° 24')	-17.1	-17.4	-17.0	-11.5	-5.2	+2.2	+5.5	+5.5	+3.4	-1.7	-8.5	-15.2	-6.4
Казацье (устье Яны, 70° 45')	-39.6	-32.6	-26.0	-17.9	-5.0	+7.2	+11.0	+8.4	+0.5	-13.4	-27.2	-32.9	-13.9
Русское Устье (устье Индигирки, 71°)	-38.0	-36.1	-30.8	-22.1	-6.7	+4.6	+10.7	+5.7	-0.4	-12.8	-25.4	-33.0	-15.4
Мыс Барроу (Аляска 71° 20')	-28.3	-28.9	-26.8	-17.0	-6.1	+0.4	+3.6	+3.3	-2.5	-16.0	-21.8	-27.4	-14.0
Гаммерфест (70° 40')	-5.2	-4.7	-3.6	-0.0	+3.4	+7.9	+11.8	+10.8	+6.9	+1.6	-2.0	-3.8	+1.9
Толстый Нос (Енисей, 70° 05')	-32.6	-29.6	-22.7	-16.8	-6.1	+3.9	+13.5	+11.3	+3.0	-6.7	-19.1	-22.9	-10.4
Будун (Лена, 70° 45')	-40.0	-35.1	-26.5	-15.2	-3.9	+8.4	+11.9	+9.2	+1.1	-11.5	-28.9	-35.6	-13.8

Влияние моря сильно сказывается также и на Вайгаче с его прохладным летом и умеренно-холодной зимой, обнаруживающей, однако, по равномерности холодов, еще типично-арктические особенности. Две якутские станции — Казачье и Русское Устье — занимают особое положение, отличаясь резко выраженным континентальным режимом. Похолодание середины зимы выражено здесь очень резко, равномерность зимних холодов уменьшается, лето, по сравнению с другими станциями, приведенными в таблице, чрезвычайно теплое, приближаясь уже к тому, что мы имеем в северных частях умеренного пояса.

С дальнейшим понижением широты крайние черты климата продолжают изменяться в том же направлении, и на примере станций, приведенном в нижней части той же таблицы, мы видим уже картину климата переходного между полярным и умеренным. При этом, если Гаммерфест обнаруживает резко выраженный, непомерно теплый для данной широты морской климат, то Булун, при средней годовой температуре в -13.8° и средней январьской более низкой, чем на любой из рассмотренных раньше станций, представляет пример резко континентального, но опять таки уже не вполне арктического климата. Толстый Нос, обладая более суровой зимой, чем расположенный на $3\frac{1}{2}^{\circ}$ к северу от него остров Диксона, отличается зато очень теплым летом. Таким образом, даже незначительное отдаление от берега моря вглубь материка приводит в Сибири к значительному изменению климата, выражающемуся в повышении летних температур, хотя и при наличии более резкого захлаживания в середине зимы. Что же касается мягкого климата приполярной Норвегии, то здесь мы видим результат настолько интенсивного воздействия теплого моря, что говорить об арктическом режиме вообще невозможно.

Наряду с этим, на побережьях, омываемых холодными течениями и не подверженных ни влиянию более теплых водных бассейнов, ни способствующих повышению летних температур континентальных пространств, мы и в более низких широтах встречаемся еще с климатом, более близким к полярному, чем

климат только-что рассмотренных станций. Примером таких пространств могут служить хотя бы южные части Гренландии, где, при не только умеренной, но даже определенно мягкой зиме, мы продолжаем встречаться с чрезвычайно низкими летними температурами, обуславливаемыми, однако, уже в значительной мере влиянием не только моря, но и материкового льда, покрывающего внутреннюю Гренландию.

Таблица 5

Средние месячные и годовые температуры в югозападной Гренландии.

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII
Годтхоб (64° 10')	-10.2	<u>-10.3</u>	-8.0	-4.0	+0.8	+4.5	<u>+6.6</u>
Ивигтут (61° 12')	<u>-7.6</u>	-7.5	-4.8	-0.9	+4.4	+7.9	<u>+9.7</u>
Нанорталик (60° 8')	<u>-5.7</u>	<u>-5.7</u>	-3.4	-0.2	+2.9	+5.1	<u>+6.2</u>

Таблица 5 (продолжение)

Станции	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Годтхоб (64° 10')	+6.2	+3.0	-1.0	-4.7	-8.1	-2.1
Ивигтут (61° 12')	+8.3	+4.8	+1.0	-3.3	-6.5	+0.5
Нанорталик (60° 8')	<u>+6.2</u>	+4.4	+1.5	-0.6	-3.4	+0.6

Характерной особенностью всей Арктики являются еще чрезвычайно малые колебания температуры в течение суток, что объясняется зимою—отсутствием солнца, обуславливающие соответствующие колебания в других областях, а летом—тем, что оно не заходит и высота его над горизонтом изменяется в течение суток лишь незначительно. Суточные колебания температуры играют еще некоторую роль в более умеренных частях Арктики, особенно весной и осенью, когда

существует деление суток на ночь и день, а по мере перехода в наиболее высокие широты утрачивают значение и в эти времена года.

Большую роль в определении характера климата в отдельных частях Арктики играют ветры. В приморских областях они отличаются вообще большей силой, чем внутри континентов; области же, тяготеющие к северной части Атлантического океана и к Берингову проливу, оказываются более ветренными, чем страны, примыкающие непосредственно к Полярному бассейну или к восточносибирским окраинным морям. Север Якутии, с его континентальным режимом, является наиболее безветренной частью Арктики. Значительной силы и порывистости достигают ветры на некоторых полярных побережьях, особенно там, где последние носят возвышенный характер. Так, в частности, широкую известность приобрели бури, свирепствующие зимою на Новой Земле, на Земле Франца-Иосифа, в некоторых местах Гренландии. Достигая иногда громадной силы, эти ветры нередко вызывают и значительные изменения температуры, при чем в областях, близких к свободным от льдов водным пространствам, сильный ветер с моря приносит иногда потепление, вызывающее даже оттепель. Потепление может совершаться чрезвычайно быстро. На Новой Земле, например, скачки до 20° в течение 12 часов представляют среди зимы довольно часто повторяющееся при начале западных штормов явление. Какова предельная скорость ветров в Арктике сказать трудно, но в таких районах, как Новая Земля и Земля Франца-Иосифа, штормы со скоростью ветра в 40—50 м в секунду во всяком случае имеют место. На материковом севере Европы, Азии и Америки ветры достигают вообще не столь большой силы, а в арктической Якутии действительно сильные штормы наблюдаются как исключение. Что касается Полярного бассейна, то и здесь ветры не обнаруживают столь большой силы, как в названных районах, и дуют, кроме того, более равномерно.

Арктика в целом чрезвычайно бедна осадками, что объясняется низкой температурой большей части года и пониженным вследствие этого испарением. Кроме того, Полярное море на большей части своей поверхности неизменно покрыто льдом, и в силу этого, вообще может служить источником испарения лишь в ограниченной мере. Только те части Арктики, которые располагаются ближе к Атлантическому океану, оказываются в более обеспечивающем обильные осадки положении, будучи открыты действию ветров, дующих со стороны в основном свободных от льда и теплых водных пространств. Такие области как Гренландия, в южной и умеренно-северной своей части, Ян-Майен, отчасти Шпицберген и Новая Земля, получают поэтому значительно больше осадков, чем север Гренландии, Канадский архипелаг, арктическое побережье Америки и Сибири. В последней осадки сводятся местами до количеств, наблюдаемых в более низких широтах в пустынных областях, и только холод Арктики обуславливает отсутствие столь резкого выражения здесь сухости.

Почти по всей Арктике осадки выпадают, за относительно немногими исключениями, в виде снега. Поэтому, несмотря на общую бедность их, они накапливаются на поверхности земли или льда в течение большей части года, подвергаясь таянию лишь на протяжении краткого и прохладного лета. Снеговой покров отличается чрезвычайной неравномерностью. Ветры, обычно сопровождающие выпадение снега, сдувают его со всех выдающихся мест и сметают в понижения, под откосы и т. д., где образуются мощные залежи его. В результате, на открытых местах мы в течение всей зимы видим почти бесснежную поверхность, в защищенных же местах снежки достигают такой мощности, что ни летнее солнце, ни весенние ручьи не успевают уничтожить их. Благодаря этому, отдельные пятна и полосы снега можно видеть среди лета почти в любой части Арктики. На выдающихся же или ровных местах снеговой покров настолько тонок, что даже в самых высоких широтах он летом успевает исчезнуть. В тех же районах, которые отличаются бедными снегопадами,

как, например, на севере Сибири, основная масса снега сходит с тундры в течение первого летнего месяца.

Действие ветра определяет вместе с тем и чрезвычайную плотность снегового покрова, доходящую до того, что снег временами превращается в совершенно твердую массу, по которой можно свободно ходить, даже не оставляя следа. Вместе с тем, переноса частицы снега над поверхностью снегового покрова и разбиваясь о неровности его на отдельные струи, ветер увеличивает эти неровности, вытаскивает в снегу выбоины, шлифует выступы между ними и приводит к образованию так называемых заструг—характернейшего явления снеговых пространств крайнего севера. Ровный, пушистый снеговой покров, знакомый нам в умеренных широтах, Арктике чужд, и поверхность снега в ней не только плотная, как бы утрамбованная, но неизменно обнаруживающая больший или меньший рельеф.

Обильное выпадение снегов приводит к образованию фирна и наконец льда. Лед характерен не только для полярных морей, но и для полярной суши. А отдельные части последней представляют собой области интенсивного оледенения. Наибольшими размерами и мощностью обладает материковый лед, покрывающий Гренландию. Насколько велика мощность льда, можно судить потому, что поверхность его уже в небольшом удалении от берегов подымается до 1000 и 2000 м, в то время как собственно поверхность земли, там где это удалось установить, лежит лишь немногим выше уровня моря.

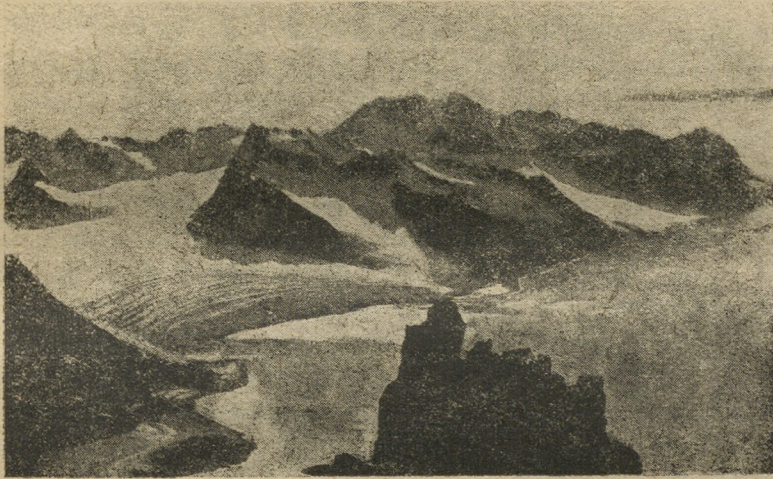
Оледенение охватывает довольно значительные пространства также на Баффиновой Земле, острове Северный Девон и Земле Эллесмира в Канадском архипелаге, но здесь уже ледниковый покров не носит такого сомкнутого характера и оставляет свободными относительно гораздо большие пространства. Ледниковый покров имеется и на возвышенной части острова Ян-Майен. Весьма значительно развито оледенение на Шпицбергена. Сходную картину мы видим и на Земле Франца-Иосифа. Сильно развито оледенение и на

северном острове Новой Земли, более половины поверхности которого находится под сплошным покровом льда. В южной части Северного острова, а отчасти и на Южном острове Новой Земли, мы имеем лишь отдельные ледники. К северу от Сибири оледенению подвержены только некоторые острова Таймырского архипелага, а отчасти и остров Беннета. В арктической части Сибири и на всех почти тяготеющих к ней островах, в материковых тундрах Европы, по арктическому побережью Америки и на большей части островов Канадского архипелага оледенения мы не наблюдаем. Таким образом, оно представляет явление, характерное лишь для определенной части Арктики, тяготеющей, в общем, к северной части Атлантического океана, обнаруживающей благодаря этому большее выпадение осадков, в частности снега, накопление которого не уравнивается таянием в течение лета. С другой же стороны, даже в тех областях, где, как на севере Сибири или в Канадском архипелаге, зима отличается очень значительной суровостью, но сухость ее обуславливает чрезмерную скудость снегового покрова, даже того количества тепла, которое получают в течение лета эти области, оказывается достаточным для того, чтобы развитие ледникового покрова не было возможным.

Весьма своеобразно отражение условий Арктики на поверхности земли в ее пределах. Зимний холод, при слабом развитии снегового покрова, обуславливает глубокое промерзание почвы, не успевающей оттаять более значительно в течение лета.

Замедленность химических процессов, вызванная низкими температурами, приводит к тому, что поверхностные слои земной коры гораздо медленнее, чем в других условиях, изменяют свою химическую природу. Поэтому, образование почв, в том виде, как они существуют в других странах, оказывается очень затрудненным и практически часто остается почти незаметным. Роль разложения органических веществ

в силу слабого развития бактериальных процессов также значительно понижена. Вместе с тем, явления физического выветривания разветвляются и в Арктике весьма широко. Вода, в виде ли весенних и летних потоков, в виде льда, образующегося при ее замерзании в трещинах горных пород, оказывает сильное влияние на их разрушение. Ветер, перенося снег, песок, а иногда и щебень, очищает от рыхлых



Фиг. 1. Ледниковый ландшафт на Западном Шпицбергене.

образований более выдающиеся места, способствует ускорению разрушения выдающихся скал, полируя их частицами снега. Унося снег, он влияет и на почву, подвергая ее более непосредственному воздействию морозного воздуха. Наконец, благодаря иссушающему действию его, да и вообще сухости воздуха, почва часто растрескивается, нередко сплошь разбивается трещинами на многоугольные отдельности. Трещины вследствие замерзания в них воды иногда в свою очередь расширяются. Кроме того, при промерзании поверхности слоев почвы здесь наблюдаются явления выпучивания ее, вследствие чего отдельные участки ее приподнимаются и более крупные

частицы—камешки—отталкиваются к краям выпучиваемого участка. Процессы выпучивания, сочетаясь с растрескиванием грунта на многоугольные отдельности, приводят к образованию так называемых полигональных почв, представляющих одно из своеобразнейших явлений, наблюдаемых на земной поверхности в Арктике.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОШЛОЕ АРКТИКИ

ТЕ ОСОБЕННОСТИ, которыми определяется современный облик северных полярных стран, не были свойственны им искони, и в геологическом отношении даже, напротив, представляют явления, связанные лишь с новейшим периодом истории земли. И наблюдаемые теперь соотношения воды и суши, и формы поверхности, характерные для последней, также в значительной мере связываются в своем происхождении с новейшими геологическими эпохами. Чем ближе к нашему времени, тем полнее картина постепенных изменений в облике полярных стран, которую мы можем проследить на основе геологических данных.

К числу областей, образование которых должно быть отнесено к наиболее дальнему прошлому, принадлежит обширный Фенно-Скандинавский массив,¹ образованный в основном архейскими кристаллическими породами. Подобно ему, по западную сторону Атлантического океана мы видим еще более обширный Канадский щит, охватывающий добрую половину материкового севера Америки. Весьма древним образованием представляется также основная часть Гренландии, подобная в геологическом отношении Фенно-Скандинавии и северосточной Америке. Кроме этих основных по протяжению древних массивов, мы встречаемся с образованиями архейского

¹ В дальнейшем, основываясь на существующей ныне обстановке, мы исключаем Фенно-Скандинавию из состава Арктической области и в силу этого воздерживаемся от более детального ознакомления с ее северной частью. Здесь мы затрагиваем Фенно-Скандинавский массив лишь для большей полноты картины.

Северные полярные страны.

ВИДНОСТЕК
1900
А. Г. БЛАЖЕНСКОГО
ул. Блаженского,
174 Москва (Ленинград) ул. 1
Апрель 19 14

возраста на северозападном побережии Таймыра, к югу от него—у окраины нашей области—в северной части Среднесибирского плато, местами на Шпицбергене и т. д. Но все эти районы отличаются уже гораздо меньшим развитием архейских образований и основная масса их отчетливо сосредоточена в области, тяготеющей к северной части Атлантического океана.

Древние архейские массивы прошли настолько длительный исторический путь, что попытки восстановить их первоначальный облик весьма затруднительны. Архейские горы уже выравнены в основном процессами выветривания, высоты сглажены, и часто на очень большом протяжении мы встречаемся лишь с очень незначительными изменениями их. Судить об облике поверхности северных континентов архейского времени мы не можем, так как остатков органического мира, которыми определяются очень существенные черты современного облика земной поверхности, до нас от тех времен не дошло.

В начале палеозойской эры многие области, ныне представляющие части суши, находились под поверхностью моря. Однако, постепенно материка разрослись за счет омывавших их морей. В период Каледонской складчатости образовался ряд складчатых горных цепей, опоясавших древние архейские массивы. С ней связывается поднятие Скандинавских гор, Шпицбергена, ниже-палеозойских осадочных возвышенностей севера Гренландии и Канадского архипелага. На севере же Сибири в то время лишь постепенно освободились от моря поверхности Среднесибирского плато, остававшегося незатронутым горообразованием. То же было и в Америке—в области Гудзонова залива и в средних частях современного Канадского архипелага.

В конце палеозойской эры новые горообразовательные движения приводят к образованию Уральской системы (Урала, Тимана, Пай-хоя, Новой Земли), Таймырских гор, может быть части других возвышенностей, и основная масса складчатых гор, наблюдаемых ныне в пределах Арктики, с этого времени оказывается уже обозначенной.

Однако, соотношения между сушей и морем продолжают существенно изменяться и в более позднее время. В различных частях Арктики—и в Европе, и в Азии, и в Америке—обнажаются большей или меньшей мощности мезозойские, а затем и третичные осадки. Большинство их и по сие время остается однако, лишь приподнятыми над уровнем моря, но не подвергшимися каким-либо нарушениям в смысле характера их залегания. Последний крупный период складкообразования, связанный с так называемой Альпийской складчатостью, нашел на крайнем севере лишь относительно малое отражение и вновь образовавшиеся горы мы наблюдаем только в области, тяготеющей к Берингову морю.

Указания наибольшей давности, характеризующие облик арктической суши, относятся к каменноугольному периоду, в течение которого, как и в последующие эпохи, в некоторых частях Арктики произошло отложение слоев каменного угля, свидетельствующее о том, что в то время уже существовала хорошо развитая и достаточно мощная наземная растительность, развитие которой могло протекать, несомненно, лишь в условиях более мягкого, чем современный, климата. В верхнепалеозойских и мезозойских отложениях мы находим обильные растительные остатки, отпечатки стволов, листьев и т. д. Растения, к которым они относятся—древовидные папоротники, цикадовые и др., имеют ярко выраженный тропический облик.

К началу третичного периода относится отложение слоев, наблюдаемых в Гренландии, на Шпицбергене, Новосибирских островах и т. д., заключающих обильные остатки растительности. Здесь мы видим уже растения, хотя и не тропического характера, но все-таки связанные с гораздо более благоприятными, чем современные, климатическими условиями. Мы находим здесь листья дуба, вяза, бука, ореха, клена, секвойи и других деревьев. Сравнивая эти растения с современными, мы вполне убеждаемся, что еще в третичном периоде Арктика обладала умеренно-теплым климатом, что в ее пределах росли широколиственные леса. Та природа, с которой мы знакомимся теперь в полярных странах, свойственна им,

таким образом, лишь в течение новейших геологических эпох.

С началом четвертичного периода мы вступаем в одну из наиболее своеобразных эпох в истории Земли, имевшую решающее значение для выработки современного облика Арктики. Нет сомнения, что к началу четвертичного периода Арктика обладала уже климатическим режимом, если и не непосредственно сходным с современным, то во всяком случае достаточно суровым, быть может допускавшим еще существование древесной растительности, но уже только как пережитков прежнего лесного покрова. Дальнейшее изменение климата заключается, повидимому, прежде всего в увеличении влажности воздуха и массы осадков. Значительная часть последних выпадает в зимнее время, в виде снега. Его выпадает настолько много, что в течение прохладного и вероятно короткого лета он не поспевает полностью стаять, и, благодаря этому, из года в год массы его нарастают. Сляжавшийся снег превращается в фирн, мощность которого постепенно увеличивается, и страна оказывается в конечном итоге погребенной под покровом льда. Наступает оледенение.

Накопление снегов превышает их таяние в целом ряде областей и вследствие этого оледенение охватывает зараз многие районы севера. Но, благодаря продолжающемуся накоплению снегов и утолщению ледникового покрова, а в гористых странах—и уклону их, массы льда начинают сползать со склонов гор и на ровных местах как бы растекаться. В результате, оледенение охватывает все большее пространство, края ледниковых покровов наступают на области, не имеющие своего оледенения. Иногда ледники двигаются от разных очагов навстречу друг другу, и в конце концов смыкаются, образуют еще более обширный покров.

На своем пути ледники стирают все более резко выраженные возвышенности, округляют формы гор, шлифуют скалы. Двигаясь по склонам гор, они образуют в их понижениях отдельные ледниковые потоки, устремляющиеся вниз с большей быстротой и постепенно углубляющие свое русло.

В первом случае ледник сглаживает неровности, выравнивает рельеф страны; во втором, он напротив, делает его более резким, прорезывает прежде цельные массивы, углубляя долины—увеличивает крутизну их склонов. Вместе с тем, разрушая встречающиеся на пути препятствия, углубляя дно долин, ледник подхватывает стираемый им материал, в виде глинистых или песчаных масс и обломков скал, и уносит его по направлению своего движения, продолжая перетирать и окатывать все более крупные, увлекаемые им, обломки. Часть этого материала движется под ледником, стираясь о поверхность земли, часть, навалившаяся со склонов горных долин,— на поверхности ледника, часть же двигается перед ним образуя мощный вал, как бы подталкиваемый наступающим краем ледника.

История оледенения вообще достаточно сложна, ибо оно не было единым. Периоды наступания ледника чередовались с периодами интенсивного таяния, или настолько слабого выпадения снегов, что поступательное движение ледников оставалось. Когда таяние, наконец, перевешивало, мощность ледника начинала уменьшаться, а окраинные части его разрушались, освобождая все большие и большие пространства земли; а если таяние снегов преобладало над выпадением их достаточно долго, то ледники исчезали совершенно. Затем выпадение снегов снова брало перевес над их таянием и наступательное движение ледников возобновлялось, замыкая тем самым межледниковую эпоху.

В различные эпохи распространение ледников было различно, одни оледенения охватывали большие, другие—меньшие пространства. И в разные межледниковые эпохи сокращение оледеневавшей поверхности было наверно не одинаково. Но пока мы располагаем слишком недостаточным материалом для того, чтобы восстановить картину каждой отдельной ледниковой или межледниковой эпохи. Мы ограничимся поэтому лишь обзором общего распространения следов оледенения в Арктике, проследим картину наибольшего мыслимого ее оледенения.

Север Европы в эпоху наибольшего оледенения находился всецело под покровом льда. На севере последний распространялся и за пределы современной суши, на юге—спускался местами до 50-й параллели. В более восточных районах южный край его простирался, однако, не столь далеко на юг. Острова Полярного моря, лежащие к северу от Европы, также были сплошь покрыты льдом, распространявшимся несомненно и на значительную часть теперешнего Баренцова моря. В Западной Сибири следы оледенения прослеживаются на юг до 60—62° с. ш., все же более северное пространство вероятно было под ледниковым покровом. Таким образом и здесь, в эпоху наибольшего оледенения свободной арктической суши повидимому не существовало.

С переходом в Восточную Сибирь картина существенно изменяется. Уже на Енисее следы оледенения распространяются едва ли южнее Полярного круга, а дальше на восток мы не находим их и в более высоких широтах. Правда, в более возвышенных частях Среднесибирского плато встречаются признаки частичного, долинного оледенения, но о существовании сплошного ледникового покрова здесь не может быть речи. Напротив, большая часть Таймырского полуострова, вместе с сопредельными островами и восточной окраиной Карского моря, находилась под мощным покровом материкового льда. Последний, однако, упираясь близ Енисея в северо-западную окраину Среднесибирского плато, отступал по мере продвижения к востоку все более на север и не достигал ни Хатанги, ни даже Хатангской губы. Граница его лежала здесь очень северно и на востоке Таймыра мы, благодаря этому, выходим из области сплошного оледенения. Во многих местах у берега Якутии, от Лены до Колымы и дальше, и на Новосибирских островах, массы фирнового льда, погребенные под толстым или тонким слоем наносов, представляют, повидимому, дошедшие до нас остатки местных ледниковых покровов. Других признаков оледенения мы в прибрежной области на очень большом протяжении не видим. Только южнее, собственно уже вне Арктики, горные хребты несут и в Якутии следы

интенсивного оледенения. Последнее имело место также на некоторых полярных островах, где, в частности на о. Беннета, сохранилось и до наших дней.

На крайнем востоке Азии, вдоль северного побережья Чукотской Земли, следы оледенения не прослеживаются. С большой интенсивностью разворачиваются следы его на крайнем юговостоке Чукотского полуострова и в бассейне Анадыря; но характер оледенения его и границы распространения ледников в этой области остаются еще во многом невыясненными.

За Беринговым проливом повторяется, в сущности, картина, виденная нами на Чукотской Земле: юг Аляски несет широко развитые следы интенсивного оледенения, северное побережье—вовсе лишено их. Вплоть до устья Мекензи прибрежная полоса лежала вне пределов оледенения. Зато дальше на восток мы вступаем в область, покрывавшуюся грандиозным ледниковым щитом, подобным тому, который мы видели в северозападной части Евразии. Весь северовосток Америки, включая большую часть Канады, Лабрадор, область Гудзонова залива, часть Баффиновой Земли, находился под мощным покровом льда, распространявшимся на юг еще далее, чем в Европе. Только отдельные вершины гор Лабрадора оставались торчащими над льдом, да небольшие прибрежные участки в более южных частях также не покрывались им.

В более северной области, кроме юга Баффиновой Земли, сплошь покрытого ледником, имелось лишь частичное оледенение более восточных островов Канадского архипелага, большая же часть его лежала вне пределов даже частичного оледенения.

То же самое мы видим, наконец, и в Гренландии. Оледенение ее было еще интенсивнее чем теперь, и на юге и востоке ее быть может лишь отдельные прибрежные вершины вовсе не покрывались льдом, в то время как чистые теперь более обширные пространства суши освободились от него лишь впоследствии. Зато на крайнем севере Гренландии большая часть земли Пири и окраины северозападных полу-

островов не несут каких-либо следов оледенения и эта область представляет, очевидно, продолжение неоледеневавшей части Канадского архипелага.

Такова в общих чертах картина наибольшего распространения ледниковых явлений на севере. Сравнивая ее с тем, что имеется в настоящее время, когда оледенение сосредоточено на сравнительно малых пространствах и Гренландия представляет единственную грандиозную область материкового льда, мы прежде всего, обращаем внимание на чрезвычайно широкое развитие в прошлом ледниковых явлений. Вместе с тем, мы видим, что и тогда оледенение было более развито в той области, где мы встречаемся с ним и теперь—в области, тяготеющей к северной части Атлантического океана. Кроме того, при всей громадности пространств, покрывавшихся льдом, мы видим, что и в Арктике оледенение никогда не было всеобщим явлением, что стадии полного оледенения всего крайнего севера земного шара, оледенения хотя бы приближающегося по полноте к тому, которое наблюдается на крайнем юге Земли, история земной поверхности не знает. Напротив, мы видим, что обширная область от Восточного Таймыра и Хатанги на западе до Мекензи на востоке, и далее через острова Канадского архипелага до северной Гренландии, почти вовсе не затрагивалась оледенением. Таким образом, именно в самых высоких широтах мы видим обширные неоледеневавшие пространства, что тем более бросается в глаза, если учесть, что к югу от значительной их части интенсивное оледенение имело место.

Не подлежит сомнению, что в эпоху наибольшего оледенения климат Арктики, как и других областей, существенно отличался от современного. Он не мог быть вообще теплым, ибо само оледенение свидетельствует о наличии в то время перевеса выпадения снегов над их таянием, но не был и особо холодным, ибо сильный холод, особенно в зимнее время, связан со слабым испарением влаги, а следовательно—со скудостью осадков, обилие которых должно было вызвать бурное развитие ледников. Зимы тех эпох были очевидно более

мягкими, вероятно ветряными (так как ветры должны были благоприятствовать переносу испарений со стороны морей), а средние годовые температуры были сообразно с этим заметно выше современных. Зато ветренность, повышенное распространение влияния моря на побережья не могли отражаться благоприятно на летнем режиме, и лето оставалось холодным, пасмурным, может быть едва более продолжительным, но не более теплым, или даже более холодным, чем теперь. Существование древесной растительности на крайнем севере уже не было возможно, и непокрытые льдом пространства Арктики должны были превратиться в тундры.

С тех времен Арктика подвергалась еще многократным изменениям облика, связанным, прежде всего, с положительными и отрицательными фазами оледенения, но в общем основная картина — чередование ледников и безлесных тундровых пространств — выдерживается в ней в течение всего четвертичного периода, вплоть до нашего времени, обнаруживая лишь известные, большие или меньшие по масштабу, колебания.

Сейчас мы переживаем эпоху относительно весьма малого распространения ледников и это позволяет нам с особенной ясностью видеть те следы, которые остаются в областях, где деятельность их развевывалась в прошлом.

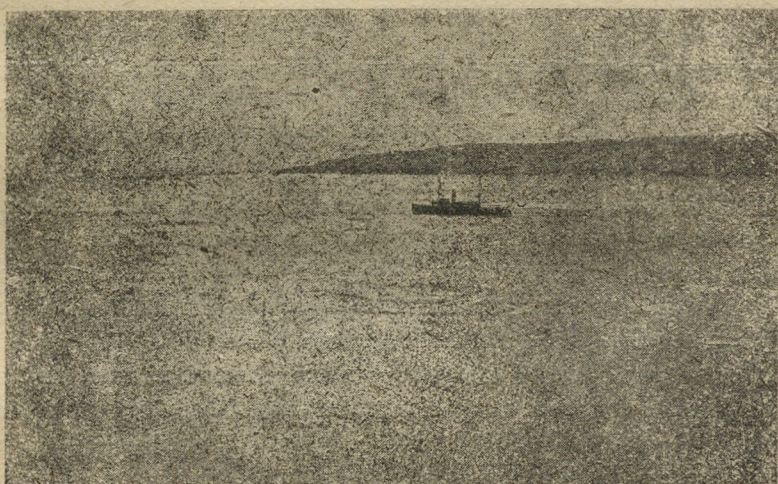
По скалистым берегам моря глубокие долины — фиорды — рассекающие их, представляют результат работы отдельных ледниковых потоков, спускавшихся с берега. В горах, плоские, часто как бы срезанные, вершины тоже говорят о том, что по ним двигался ледник. С другой стороны, края отдельных массивов оказываются как бы срезанными, сточенными ледниками, двигавшимися по долинам между ними; склоны хребтов и отдельных вершин также несут явные следы разрушающей деятельности ледников, выпавших в них своеобразные корытоподобные углубления. Более ровные наклонные поверхности скал часто отполированы, округлены во всех более выдающихся частях, а местами исчерчены шрамами, вытянутыми по направлению движения льда.

Наряду с этим мы видим местами громадные нагромождения земли и камней, передвигавшихся с ледниками и оставшихся на месте после их отступания. Эти массы — морены — в той или иной мере развиты в очень многих местах, а иногда целые гряды холмов сложены ими. Благодаря этому, часто равнины, по которым двигался ледник, переставали быть таковыми, ибо он оставлял на их поверхности неровный, нередко весьма мощный покров моренных наносов.

Наконец, своеобразным пережитком оледенения являются погребенные льды восточносибирского и отчасти американского севера. В областях, где мы видим их, оледенение не было сильно развито, но на поверхности тундры, особенно в пониженных местах, образовывались покровы фирна, достигавшие иногда значительной мощности. Впоследствии они были погребены наносами, защитившими их от таяния, и теперь мы видим эти пережитки оледенения у берегов моря, по краям долин, вообще там, где размыв привел к обнажению края такой ледяной толщи. Явление это особенно на севере Якутии очень широко распространено.

Оледенение было еще гораздо интенсивнее современного в тот период, когда значительная часть арктической суши подверглась затоплению морем, уровень которого поднимался местами на 200—300 и даже более метров выше современного. Море сгладило окраины материков и части островов, а при постепенном понижении его уровня оставило по берегам серии террас, каждая из которых отмечает определенную стадию его отступания. Во многих местах мы наблюдаем на большом протяжении, вследствие этого, как бы ступенчатый рельеф прибрежных пространств, и следы деятельности четвертичного моря играют в таких случаях основную роль в определении современного облика страны. В других местах море оставило мощные толщи наносов, содержащих раковины моллюсков тех же видов, которые встречаются и теперь в Полярном море. Отложения эти местами весьма распространены и, например, северные окраины Западносибирской низменности, а отчасти и припечорские тундры, сложены преимуще-

ственно ими. Уровень моря поднимался в разных частях Арктики неравномерно, и если Шпицберген, Новая Земля или Гренландия испытывали очень значительные колебания, то, например, на севере Якутии мы вовсе не прослеживаем их; во всяком случае, следов вторжения моря мы здесь, даже в низменных частях материка не наблюдаем.



Фиг. 2. Террасы послеледникового моря на берегу Южного острова Новой Земли, у восточного входа в пролив Маточкин Шар.

В эпоху более позднюю, чем наибольшая трансгрессия Полярного моря, Арктика обладала некоторое время климатом, отличавшимся, повидимому, значительной сухостью, а летом и более высокими температурами, чем ныне. В это время полярный предел распространения лесов должен был лежать несколько севернее современного, хотя облик их самих едва ли был иным. В долинах рек крупные кустарники распространялись даже в очень северных районах до самого моря.

В это же примерно, время, и животный мир тундр существенно отличался от теперешнего. Наряду с северным оленем в тундрах Сибири, а отчасти Европы и Аляски, жил мамонт,

местами появлялся сибирский носорог, на востоке Сибири — дикая лошадь. Ни одно из этих животных не дожило до наших дней. Мамонт принадлежал к животным, оказавшимся в некоторых местах современниками первобытного человека, но в Арктике человек, вероятно, не встречался с мамонтом, появившись здесь лишь после его вымирания. Что привело к гибели всех этих животных? В точности мы этого не знаем. Вероятно, увеличившаяся влажность, более прохладные летние температуры, сопутствующее им обеднение растительности. Едва ли — холод вообще, ибо при сухости и малоснежности зимы, при наличии более обильной травянистой растительности, поддержание их существования было все-таки возможно. Сейчас мы находим только кости этих животных и в редких случаях, куски кожи или мяса, сохранившиеся на костях в промерзшей земле. Как исключение, были находимы даже почти цельные трупы мамонта, уцелевшие в замороженном состоянии в вечно-промерзшей почве.

Позднейшие изменения природы Арктики были уже невелики. Тундра, несколько распространившись за счет северной окраины лесной полосы, приобрела свой современный облик, как и животный мир, лишившийся своих наиболее крупных представителей. Появился на полярных окраинах сперва Азии, а затем Европы и Америки, человек, внесший некоторые изменения в жизнь тундры, но в основном не нарушивший прежней ее картины. И прошло еще очень много времени прежде, чем, уже в действительно недавнем прошлом, активность его стала большей и он начал становиться в жизни Арктики существенным фактором.

РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР АРКТИКИ

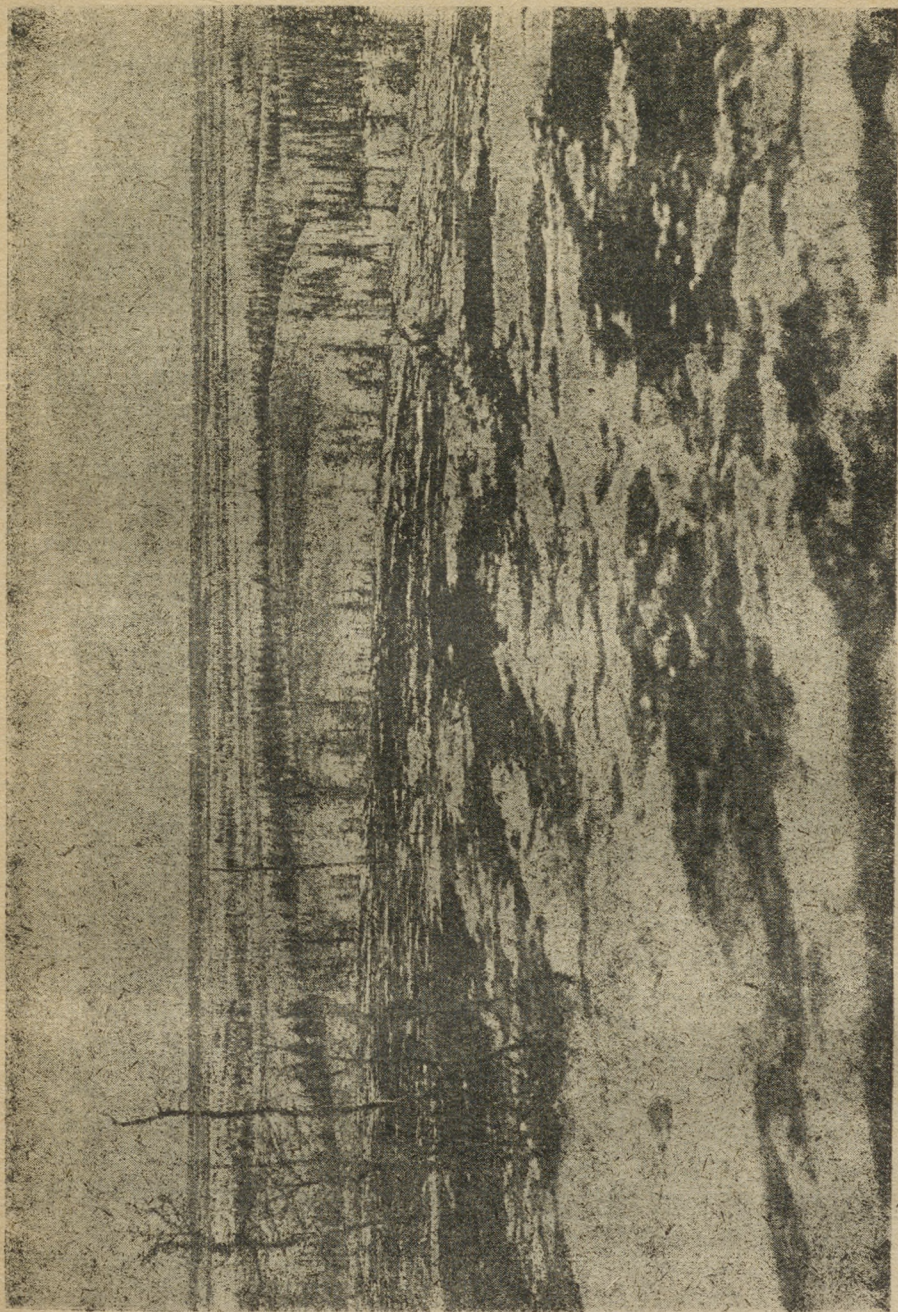
КРАТКОСТЬ арктического лета, низкие температуры его, мерзлота почвы, оттаивающая лишь на незначительную глубину, и другие особенности климата и почв Арктики налагают глубокий отпечаток на ее растительный мир. Основной чертой, свойственной всей Арктической области, является совершенное отсутствие древесной растительности. Правда, во многих областях, особенно в Сибири, лес распространяется очень далеко на север, но рано или поздно он неизбежно уступает место тундре, нераздельное господство которой собственно и характерно для Арктики. Безлесие тундры определяется тем, что при чрезмерной краткости периода с температурами выше 0° , существование деревьев оказывается невозможным; если мерзлота почвы оттаивает недостаточно глубоко, лес тоже не может существовать; наконец, деревья, не будучи защищаемы снеговым покровом, оказываются крайне чувствительными к ветрам, буквально уродующим их, и особенно к метелям, при которых переносимый снег, шлифуя и разрушая кору деревьев, вызывает их гибель. Вблизи же моря лето холоднее, и сильные ветры особенно неблагоприятны для развития деревьев. В местах с более спокойным климатом и более устойчивым и теплым, хотя бы и коротким, летом деревья чувствуют себя много лучше и благодаря этому граница леса поднимается в таких районах к северу, спускаясь в приморских районах значительно южнее.

Вообще, граница эта меняет свое широтное положение в разных областях и образует бесконечные изгибы и изви-

лины в зависимости от особенности каждой местности. Так, вдоль рек, по склонам гряд и в долинах, лес, благодаря защите от ветра, нередко заходит далеко на север — в область тундры, а на открытых междуречных пространствах тундра, напротив, внедряется вглубь лесной зоны. Далее всего на север лес заходит в Восточной Сибири, где в бассейне р. Хатайги он достигает примерно $72^{\circ}30'$ с. ш. Зато в других областях, особенно приморских, тундры распространяются далеко к югу, спускаясь у берегов Берингова моря, Лабрадора и Гудзонова залива до широт Ленинграда и даже южнее.

Тундру часто описывают как однообразные моховые равнины, поросшие местами мелким кустарником, неизменно сырые, уподобляющиеся моховым болотам умеренного пояса. В этих описаниях есть доля истины, ибо на севере существуют действительно и такие тундры, но неправильно думать, будто все тундры соответствуют данной характеристике.

В ровных местах, особенно в полосе, относительно близкой к окраине лесов, мы почти всегда встречаемся с болотистыми тундрами, совпадающими в основном с обычной характеристикой тундры. Страна заболочена, покрыта сплошным, обычно слегка неровным, часто кочковатым ковром мхов, над которым возвышаются стебли пушицы и осоки, приземистые кустики ивняка, карликовой березки, багульника, наконец, местами целые заросли морошки. В наиболее сырых местах перевес над мхами берут осоки, пушица и некоторые болотные злаки, в более сухих местах, напротив, оказывается больше багульника, а на образованной мхами торфянистой основе развиваются многочисленные лишайники. Нередко поверхность тундры неровная, образуются более или менее высокие, плосковерхие бугры, обычно покрытые по склонам густой порослью морошки. Тундры такого облика особенно распространены в равнинных областях. Мы встречаем их, например, в низовьях Печоры, на Канинской Земле, в Западной Сибири и т. д. и т. д. Часто они занимают в этих областях резко господствующее положение. Только вдоль рек и ручьев и



Фиг. 3. Вид в районе северной границы лесов у р. Аваиа.

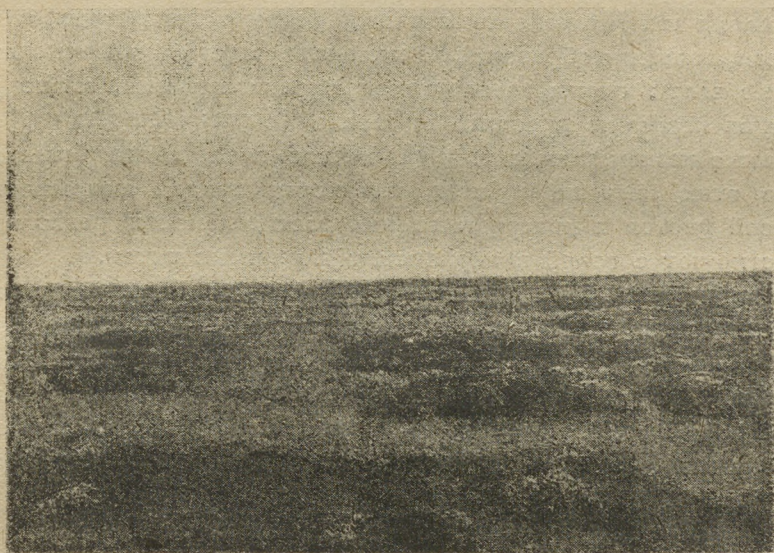
у морского берега мы наблюдаем более разнообразную растительность, при чем по склонам перед нами открывается то пестрый ковер различных, часто ярко-цветущих трав, то густые заросли ивняка или ольшатника, нередко достигающие в защищенных долинах человеческого роста. Однако, если мы продвинемся подальше на север, кусты эти окажутся много ниже. В долинах, кроме того, попадаются и участки, очень напоминающие луга северной части лесной полосы. Но все это разнообразие встречается только на небольшом протяжении, а в основном—тундра тянется на громадные пространства, лишь мало изменяя свой облик. В местах с песчаным грунтом, однако, развитие мхов замедляется, а лишайники начинают играть относительно бóльшую роль. Но и это не вносит в облик тундры значительного разнообразия.

Иное видим, когда из равнины мы переходим в гористую или хотя бы холмистую страну. Достаточно уже относительно небольших неровностей, чтобы обеспечить более быстрый сток вод и ограничить тем самым развитие процессов заболачивания, столь характерных для равнинных тундр. Те растения, которые обильно развиваются в последних, оказываются здесь в худших условиях и на смену им приходят другие, отдающие предпочтение более сухим местам. Моховой ковер становится тоньше, влаголюбивые формы мхов исчезают. Более обильные местами лишайники, а главное различные формы высших растений начинают попадаться на глаза. Если мы окажемся на более крутом, защищенном склоне, где зимою скопится больше снега, перед нами откроется либо густая кустарниковая заросль, либо травяной ковер, часто отличающийся обилием цветов.

Но когда мы поднимемся на верхнюю часть холма или гряды, картина снова изменится. Здесь мы встречаемся с такими формами, которые и по сравнению с растениями равнинной тундры кажутся крайне приземистыми. Различные виды карликовых ив стелются непосредственно по земле; травянистые растения образуют плотные дерновины и подушки, и короткие их стебли только немного возвышаются

над листвою. Все живое сосредоточивается у самой поверхности земли, избегая подниматься даже на малую высоту, так как рост вверх при отсутствии снегового покрова и суровых ветрах равносильна гибели.

Но даже при умении приспособляться растения могут удержаться не повсюду в этих условиях. Местами мы видим на поверхности тундры голые пятна грунта, то неравномерно



Фиг. 4. Болотистая, мочажинная тундра. (Малоземельская тундра).

разбросанные по заросшему пространству, то правильно чередующиеся с заросшими участками. В последнем случае—это так называемая пятнистая тундра. Голые пятна грунта, округлые или многоугольные, ограничены в ней более или менее широкими каемками растительности, часто довольно пестрыми по составу, но всегда образованными низкорослыми, приземистыми формами. Местами такие каемки прерываются и мы видим тогда истинную причину образования пятнистой тундры: оно связано не только со скудостью снегового покрова и Северные полярные страны.

вредным действием ветров, но и с растрескиванием почвы при высыхании ее. Разбитый трещинами на многоугольные отдельности, грунт настолько жесток, что только пронизывающие его трещины представляют те линии, вдоль которых могут удержаться растения. Укореняясь в трещинах грунта, они образуют сперва как бы цепочки дерновинки вдоль них, затем дерновинки постепенно смыкаются и в конце концов пятна незаросшего грунта оказываются окруженными целыми каемками их. Мхов здесь немного, бедны и лишайники, селящиеся, главным образом, по каменистым местам, обычны некоторые злаки, ожика, стелющиеся карликовые ивы, часто растущая массами куропаточья трава (*Dryas octopetala*), отдельные камнеломки и т. д. В начале лета, когда большинство этих растений цветет, пятнистая тундра покрывается массой цветов и цветущие каемки растительности резко контрастируют с голой поверхностью глинистых пятен.

Пятнистые тундры характерны, главным образом, для неровных районов, но и в равнинах, где-либо у края долины, над склоном и т. п., одним словом—там, где не может удержаться снег, мы нередко встречаемся с ними. Однако, благодаря каменистости грунта, часто оказывается невозможным и правильное развитие пятнистой тундры. Тут скалы и осыпи часто на большом протяжении остаются незаросшими, или их украшает только тусклая поросль лишайников, да отдельные дерновинки камнеломок (*Saxifraga*), крупок (*Draba*) или других горно-тундровых растений. Попадаетея в таких местах и любимый полярных путешественников — полярный мак (*Papaver radicum*) с мелкими белыми или желтыми цветами.

Чем дальше мы двигаемся на север, тем беднее становится растительность. Многие растения, знакомые нам и по лесной полосе, попадавшие сперва и в тундре, исчезают, остаются все более мелкие и своеобразные формы. Пятнистые тундры постепенно берут перевес над моховыми. Во многих местах мы увидим и почти совершенно каменистую пустыню, там, где грубость почвы при бедности сдуваемого с нее ветрами снегового покрова оказывается непреодолимой для растений,

где мощные снежники залеживаются так долго, что растения не успевают здесь развиться за остаток лета.

Но если беднеет растительный покров, то не беднеют краски тундры. И там, на самом крайнем севере, весной и в начале лета обилие ярких цветов поражает нас еще больше. На пустынных каменистых пространствах мы видим рассеян-



Фиг. 5. Сухая пятнистая тундра. (Центральный Таймыр).

ные там и сям дерновинки растений с таким обилием цветов, что скудная зелень подчас совсем скрывается ими. Листья растений маленькие, собранные в плотные розетки, часто защищенные седоватым опушением, а цветы яркие, по сравнению с общими размерами растения крупные, не уступающие цветам более высокорослых собратьев тех же растений, встречающихся у нас. На защищенных склонах их особенно много, но здесь вообще дерновинки растений сближаются друг с другом и мы видим небольшие лужайки, напоминающие по составу альпийские луга высокогорного пояса. Но в Арктике растения еще более приземистые. Кустарников в настоящем

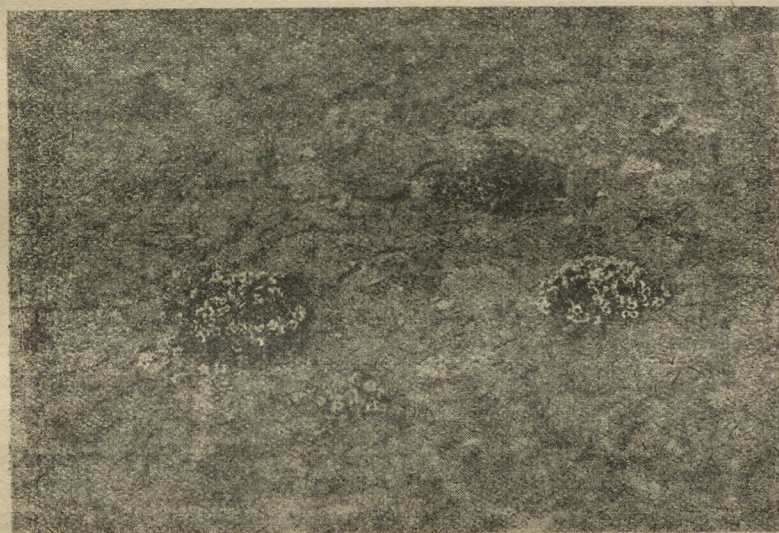
смысле слова в этих крайних широтах тоже почти нет, ибо попадающиеся еще там и сям ивы стелются по земле, местами поднимаясь на высоту каких-нибудь 20—30 см.

На самом далеком севере, на отдаленнейших полярных островах растительность еще беднее. В сущности, тут уже нельзя говорить и о растительном покрове—есть отдельные растения, разбросанные по пустынной, большей частью грубокаменистой поверхности земли. Но везде, где есть свободная суша, есть и растения, и отдельные мхи, лишайники, камнеломки и полярный мак попадают человеку до тех пор, пока на пути к полюсу он не оставит последней пяди земли.

Полярное лето коротко и прохладно. Тем замечательнее бурное развитие растительной жизни весной. Когда солнце достаточно пригреет обдутые участки земли и они начисто освободятся от снега, начинается пробуждение растительности. Появляются мелкие зеленые побеги, часто окутанные войлочным опушением, или спрятанные среди старой, отмерзшей листвы, вскоре затем мы видим и бутоны, а дней через десять на тундре появляются первые цветы. Порою проталины вновь заносятся снегом, но как только он стает, развитие растений продолжается, как будто ничто ему и не мешало. Проходят дни и тундра одевается ковром цветов. Правда, массовое цветение длится недолго. Да и наступает то оно в конце июня—в июле, а к концу августа начинает сказываться уже приближение осени. Но, прежде чем она прервет проявления растительной жизни, большинство растений успевает отвести и развить плоды, обеспечив тем самым поддержание существования вида. Правда, очень часто осенние снегопады застают растения еще только расцветающими. В таком случае, только сохранение их подземных частей обеспечивает их от гибели. Этим обстоятельством обусловлено, конечно, и то, что в составе арктической флоры однолетники представляют редкое исключение: они слишком зависимы от случайных изменений обстановки, чтобы здесь существовать.

Растений, могущих быть полезными человеку, в тундре очень немного. Не лучше и с топливом, ибо мелкий кустар-

ник годен для него лишь в ограниченной мере, и если им и приходится попользоваться тундровому кочевнику, то лишь потому, что нечем его заменить. Съедобных растений тоже немного. Только обильная в умеренно-северных тундрах морошка играет существенную роль; голубика и брусника, если и приносят плоды, то в слишкоммалом количестве. Идут еще в пищу



Фиг. 6. Цветущие дерновинки камнедомки (*Saxifraga appositifolia*) в каменистой тундре. (Северный остров Новой Земли).

два вида щавеля, один из которых распространен очень далеко на север. Гораздо большее значение имеют те растения, которые служат кормом для северного оленя: лишайники, травы и побеги ивняка.

Животный мир Арктики не отличается ни богатством, ни разнообразием представителей и, вместе с тем, как и растительный, обнаруживает большое единство черт в пределах основной части области.

Из млекопитающих копытные представлены в Арктике только двумя видами. Это—северный олень и мускусный бык.

Северный олень местами еще очень обычен. В арктической Сибири нередко приходится встречать его табунами по несколько десятков голов. Местами он однако сильно пострадал от хищнической охоты, а в некоторых районах был просто оттеснен из части тундр развитием оленеводства. Поэтому чаще он попадается в таких местах, где оленеводство развито менее интенсивно, или где тундры тянутся особенно далеко на север и не привлекают кочевников.

Мускусный бык, или овцебык, относительно обычен лишь в немногих местах, на неприглядных побережьях Гренландии и в Канадском архипелаге. В прошлом он был вообще шире распространен и остатки его известны в ископаемом состоянии и с нашего севера, но, по неясным пока причинам, область распространения его сузилась, а может быть продолжает сужаться и в настоящее время.

Хищники тоже не отличаются обилием видов. Шире других распространен песец, более или менее обычный по всем тундрам, нередкий и на полярных островах, а в поисках пищи удаляющийся порою и вдаль от берегов, по льду Полярного моря, где его иногда встречали за сотни километров от суши. Белый зимою, песец окрашен летом довольно пестро—серобуроватый сверху, светложелтоватый снизу—и выглядит совсем иначе, чем его представляют по зимнему меху, известному многим так хорошо. Прославленный „голубой“ песец в Арктике редок. Во многих тундрах, и даже очень далеко на север, попадается, хотя и относительно редко, волк, держащийся большей частью в тех же краях, что и олень. Меньше попадается на глаза горностаи, местами нередкий, но почти нигде не идущий особенно далеко на север. Россобаха и лисица тоже не чужды некоторым тундрам, но не уходят особенно далеко от северной границы леса.

На грани между сухопутными и морскими млекопитающими стоит белый медведь. В сущности, он связан в своей жизни с полярными побережьями и со льдами Полярного моря, на которых он добывает свою основную пищу—тюленей. В тундру он уходит редко и только в случае большой

нужды занимается порою ловлей мыши-пеструшки. Зато на льду, по берегам полярных островов и более удаленных на север частей материка его можно видеть нередко.

Из грызунов для тундры характерны, главным образом, пеструшки, или лемминги, несколько сходные с нашими полевыми. Местами они бывают очень обычны и норами их оканчивается буквально изрыта тундра. Иногда они предпринимают массовые переселения и целые колонны их переходят при этом по тундрам, увлекая за собою питающихся леммингами хищников, особенно пернатых. Отчего происходят такие переселения, влекущие за собою гибель тысяч пеструшек в разных речках и ручьях, а иногда даже морских проливах, в которые они вступают, пока неизвестно. Попадаетя местами в тундре и заяц-беляк, встречающийся в более южных районах по кустарникам, а на крайнем севере—главным образом, в скалистых местах.

Морж и тюлени, а из китообразных—белуха и нарвал, являются характернейшими представителями морских млекопитающих в Арктической области. Морж, встречавшийся в прошлом почти по всем северным морям, сильно пострадал от истребления и во многих местах уже не появляется вовсе. В Карском море и у Новой Земли он встречается в небольшом количестве, но к востоку от Таймыра делается обычнее и в водах, омывающих Чукотскую Землю и остров Врангеля, попадаетя еще в громадном числе. У арктического побережья Америки он также нередок, но ближе к Атлантическому океану, и здесь отразились уже последствия не в меру усердного промысла.

Из тюленей самый обычный вид—нерпа. Она встречается на севере чуть ли не повсюду. Тоже широко распространен и так называемый морской заяц—более крупный тюлень, попадающийся обычно в меньшем количестве. Надо упомянуть еще лысуна или гренландского тюленя, представляющего главный объект промысла в приатлантических полярных водах, отчасти благодаря своей общности, а отчасти потому, что весною он собирается на пловучих ледяных полях целыми

стадами, которые и привлекают к себе внимание промышленников,—другие тюлени не собираются вместе такими массами.

Нарвал, одно из своеобразнейших китообразных, наблюдается в различных местах в Полярном море, вообще в наиболее высоких широтах, благодаря чему и попадает на глаза относительно редко. Напротив, весьма обычная на севере белуха, или белый дельфин, часто встречается у материковых берегов и даже заходит в реки, преследуя косяки рыбы, с чем и связано поверие северных рыбаков, что белуха гонит рыбу в реки. Другие представители дельфинов для Арктики менее характерны. Из настоящих китов наиболее известен гренландский кит, встречающийся преимущественно в водах, омывающих Гренландию, но ставший редким вследствие чрезмерного преследования. Та же судьба постигла и других представителей настоящих китов, заходящих в арктические воды.

Пернатое население Арктики, по сравнению с млекопитающими, может быть признано богатым. Полярные побережья поражают иногда (при известном однообразии состава орнитофауны) количеством населяющих их птиц. Берега Гренландии, Шпицбергена, Новой Земли, а отчасти и других островов служат наиболее сосредоточенными обиталищами птиц. Сотни тысяч кайр, чистиков и других представителей семейства чистиков (*Alcidae*), вместе с различными чайками, гнездятся на скалистых побережьях, образуя здесь знаменитые „птичьи базары“. Такие скопища их занимают подчас большое пространство и иной „птичий базар“ тянется вдоль берега на несколько километров.

Более низменные и отлогие берега Сибири и Северной Америки, да и отлогие участки побережий тех же островов, на скалах которых мы видим птичьи базары, оказываются большей частью менее оживленными. Здесь мы увидим прежде всего различных куликов, в частности разные виды песочников (*Tringa*), камнешарку и др., снующих вдоль берега, к которому они выходят из ближайших тундр. Здесь же у берега мы часто встретим и тех или иных уток, гнездящихся правда,

главным образом, на озерах, но особенно под осень охотно держащихся и на море. Шире всего распространена из них пожалуй морянка (*Harelda glacialis*), небольшая нырковая утка, белая снизу и черноватая сверху, самец которой обладает длинным приостренным хвостом и своеобразными украшающими перьями. Во многих местах нередки и гаги, а также турпаны, крохали и т. д. Чайки встречаются повсюду у морских берегов, заходя по рекам и озерам и вглубь страны; шире других распространены такие формы, как большая полярная чайка (*Larus glaucus*), или трехпалая чайка — моевка (*Rissa rissa*). Многих из них мы встречаем и далеко от берегов, в Полярном море, при чем даже зимою они не улетают далеко к югу, оставаясь на море везде, где есть свободная вода.

В сырых низменных тундрах жизнь птиц сосредоточивается прежде всего у водоемов. Кроме множества куликов и уток, здесь встречается и целая серия гусей, как гуменники, белолобые и черные казарки и др. Многие из них попадают в большом количестве и особенно во время линьки и при перелетах собираются у тундровых озер и по берегам моря большими стаями. На озерах гнездятся и представленные несколькими видами гагары, голоса которых принадлежат к наиболее характерным звукам тундры.

Более сухие тундры относительно бедны птицами. Здесь мы чаще всего видим напоминающего овсянку лапландского подорожника, альпийского жаворонка, иной раз того или другого кулика, а в скалистых местах почти всегда — пеструю пуночку (*Plectophenax nivalis*), особенно близко знакомую всем, кто бывал на крайнем севере, так как почти везде она оказывается первой птичкой, появляющейся весной после долгой полярной зимы. В тундровых кустарниках часто встречаются белые куропатки, а особенно в более южных районах — некоторые представители певчих птиц, не идущие слишком далеко на север.

Из пернатых хищников в Арктике встречается ряд соколов, — из них прежде всего сапсан, а также представители дру-

гих групп, как мохноногий канюк, полярная сова, столь бросающаяся в глаза в летнее время благодаря своему белому, приспособленному к зимней обстановке, оперению, да еще близкие к чайкам поморники, кормящиеся то рыбой, отнимаемой ими у чаек, то мелкими птичками, пеструшками и т. д.

Птицы летом сильно оживляют тундру. И особенно в начале его голоса их слышатся почти все время, трели песочников и писк ржанки перемешиваются со стоном гагары и незатейливой песенкой подорожника или пуночки, в тундре чувствуется бурное кипение жизни. Но этот период длится недолго, и с осени тундра пустеет, птицы постепенно исчезают в южном направлении, и в течение долгой зимы изредка появляется здесь лишь тундряная куропатка, или белая сова, а у берега моря чайки да чистики. Только в конце апреля или в мае вновь появляются летние обитатели тундры.

Пресмыкающиеся и земноводные Арктике вообще чужды. Из рыб мы встречаем здесь тоже не особенно много представителей, хотя по количеству особей отдельные реки и озера и оказываются значительно населенными. Из характерных для Арктики форм можно назвать некоторых представителей сиговых—как омуль, чир, заходящего в крайние северные области гольца (вид лосося), налима, попадающего также еще в очень северных реках, южнее—щуку, нельму и т. д. Ряд важных в промысловом отношении рыб свойствен кроме того северным морям, но по существу не полярным морям в строгом смысле слова, ибо тресковые рыбы или сельдь заходят лишь в ту область, которая не может рассматриваться как полярная по своему режиму.

Фауна беспозвоночных в тундре и тундровых водоемах бедна, и относительно однообразна. Только насекомые представлены еще довольно обильно, при чем на первом месте среди них надо поставить тех представителей двукрылых, которые в Сибири объединяются под общим наименованием „гнуса“. В частности комары, хотя и менее многочисленные, чем в тайге, встречаются в южных частях тундр такими массами, что защита от них оказывается одной из главных забот каж-

дого живого существа. Но, чем дальше на север и чем ближе к берегу моря, комаров становится все меньше и меньше, и у полярных побережий и на более северных островах их часто вовсе не видишь. Другие насекомые вообще менее многочисленны, но тем не менее многие из них идут очень далеко на север, так что, например, на северном острове Новой Земли или на Таймыре в ясный солнечный день приходится слышать жужжание шмелей, а то и видеть порхающих низко над землею бабочек.

В жизни человека многие животные тундры играют большую роль. Не говоря о домашнем северном олене и собаке, надо вспомнить значение дикого оленя, а местами и овцебыка, как объекта охоты, дающего шкуру и мясо, песца и горностая, мех которых представляет в сущности „валюту“ тундры, речных и озерных рыб, промысел которых особенно важен для безоленных и мало-оленных туземцев, морского зверя (морж, тюлени), которого промышляют летом и зимою прибрежные жители, наконец, некоторых птиц—особенно гусей, добываемых в большом количестве и представляющих временами основную пищу кочевников. Во всяком случае, животный мир является основным „кормильцем“ народов севера, а дикие представители его имеют особенное значение для тех племен, которые еще не перешли от чисто-промыслового хозяйства к оленеводческому.

НАСЕЛЕНИЕ СЕВЕРНЫХ ПОЛЯРНЫХ СТРАН¹

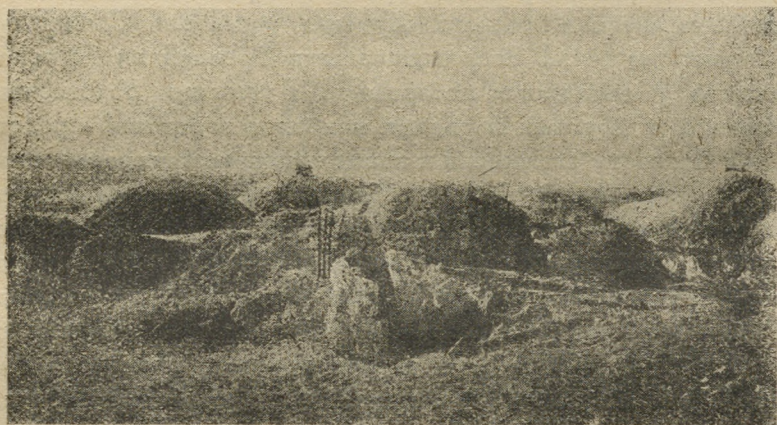
НА КРАЙНЕМ севере Земного шара большие пространства остаются вовсе безлюдными, другие обладают лишь чрезвычайно разреженным населением. При этом часто и оно оказывается здесь временным, заходящим в пределы Арктики лишь на более благоприятную, в смысле условий, часть года. Общая численность населения Арктики достигает 100 000 человек.

Человек не является на полярных окраинах недавним пришельцем. Некоторые народности жили в пределах Арктики с весьма далекого прошлого. Какие же причины объясняют столь малую населенность северных полярных стран и полное безлюдие значительной части их. Решающее значение имеет, конечно, климат Арктики. Длительность и суровость зим, отсутствие прикрытия от ветра, создаваемого в более умеренно-северных странах лесами, наконец, весьма ограниченные во многих местах возможности нахождения топлива, представляют факторы громадного значения для человека. Наояду с этим, скудная растительность и однообразный животный мир сокращают и возможности изыскания достаточных источников пищи. Характером органического мира Арктики определяются и те возможности, которые доступны человеку для поддержания его существования. Основную роль в жизни человека играет животный мир, многие представители которого имеют большое значение как объекты охотничьего промысла. Охота на дикого оленя, в Америке отчасти на овцебыка, а главное, промысел мор-

¹ Приношу свою искреннюю благодарность Н. К. Каргеру за дружескую помощь в работе над этой главой.

ского зверя в прибрежных водах играли издавна и играют и теперь громадную роль в жизни северных народов, доставляя одну из главнейших частей пищи, материал для жилища и одежды, отчасти же (в виде сала) и для отопления. Известное значение имеет и промысел пушнины, в частности песца, во многих районах — рыболовство.

И домашние животные имеют немалое значение для жизни человека. Собака, а на более высокой ступени хозяйствен-



Фиг. 7. Зимняя стоянка эскимосов в южной части Канадского архипелага.

ного развития и домашний олень определяют очень многое в хозяйстве северных народов, при чем оленеводство часто выдвигается как основной хозяйственный фактор, затушевывающий в известной мере и значение охотничьего и рыбного промыслов. В таком случае и расселение человека определяется уже не в узком смысле слова природными факторами, но обстановкой, созданной при активном участии самого человека.

Коренное население Арктики состоит в основной массе из народов, населяющих, если не исключительно ее, то, во всяком случае обнаруживающих в основном весьма северное распространение. Наряду с этим, мы встречаем в пределах

Арктики и другие народы, в главной своей массе живущие вне ее. Первая группа, о которой можно говорить как о приполярных народах в тесном смысле слова, представляет для нас наибольший интерес.

Самой многочисленной народностью этой группы являются эскимосы. Распадаясь на ряд подчиненных групп, они расселены по всему арктическому побережью Америки, по южным островам Канадского архипелага, Гренландии, а также и у азиатского берега Берингова пролива. Приблизительно количество эскимосов в пределах Арктики примерно 25 000, причем из них до 14 000 сосредоточены в Гренландии (в основной массе у западного побережья). В смысле родственных отношений с другими народами наиболее вероятной представляется близость эскимосов к народам крайнего северо-востока Азии, с которыми их обычно и сближают, относя и тех и других к палеазиатской группе. От других народов Арктики эскимосы отличаются тем, что совершенно не занимаются оленеводством. В главной своей массе они представляют народ прибрежный, живущий более всего за счет морского звериного и рыбного промыслов; относительно меньшую роль играет охота на наземных млекопитающих. Жизнь у моря определила выработку большой приспособленности к морскому промыслу и исключительную сноровку в нем. Приспособились эскимосы и к передвижению по воде, при чем их легкая лодка—кааяк—получила широкую известность в силу своей крайне остроумной конструкции, обеспечивающей и быстроту передвижения, и возможность плавания при неблагоприятной погоде. В большинстве эскимосы ведут кочевой или полуседлый образ жизни, при чем, однако, область кочевий каждой из групп является обычно довольно ограниченной.

Жилищем эскимосов в летнее время [служит шалаш из шкур—тюленьих или оленьих, а зимою снежная хижина „иглу“, представляющая куполообразной формы строение из продолговатых кусков плотного снега, с низким выходом, позволяющим проникать только ползком, но зато легко закрываемым и сохраняющим тепло. Для отопления „иглу“ служит

сальная „лампа“—точнее плоска с салом, огонь в которой поддерживается изо дня в день, благодаря чему внутри „иглу“ температура держится на высоком уровне, что позволяет снимать меховые одежды. У некоторых эскимосов сохранились еще и более примитивные каменные постройки. Гренландские же эскимосы живут отчасти и в домах европейского типа.

Чукчи расселены на всем протяжении от Берингова пролива до Колымы. Вообще чукчей насчитывается до 12 000 человек, при чем, однако, около четверти живет вне пределов нашей области. Часть чукоч, подобно эскимосам, живет по берегу моря, занимаясь, главным образом, промыслом морского зверя. Эти береговые чукчи ведут оседлый или почти оседлый образ жизни, пользуясь для передвижений на промысел и между стайбищами летом—лодками из моржовых шкур („байдарами“), зимою—упряжными собаками. Другая группа, оленные чукчи, живут в основном оленеводством и ведут типично-кочевой образ жизни. Большую часть года они держатся внутри Чукотской Земли, сообразуя свои передвижения с распределением оленьих пастбищ, удобных для выпаса в то или иное время года. Жилища чукоч—„яранги“—строятся из шкур морского зверя (а у оленных чукоч—олена) на острове из жердей. Они имеют довольно плоскую форму.

Подобно эскимосам, чукчи стоят еще на очень низкой ступени культурного развития. Береговые чукчи, как и эскимосы Аляски, подверглись влиянию цивилизации, долгое время, правда, являвшейся к ним преимущественно в лице скупщиков пушнины, почему влияние это, наряду с положительными следами (улучшение техники промысла, в частности вооружения, снабжение некоторыми привозными товарами), оставило, пожалуй не меньше и отрицательных. В настоящее время культурный подъем чукотского населения является у нас уже объектом забот Государства, благодаря чему можно констатировать определенные достижения в этой области.

К западу от устьев Колымы мы переходим в область, населенную юкагирами, представляющими, подобно чукчам, одну из народностей палеазиатской группы. Прежде господствующие,

повидимому, на северо-востоке Якутии, юкагиры, в настоящее время весьма малочисленны, а в пределах нашей области их не более одной тысячи.

Довольно обособленное положение занимают самоеды. Насчитывая в общей сложности не менее 12 000 человек, постоянно или временно населяющих нашу область, самоеды распространяются, от Канинского полуострова на западе до восточной части Таймыра включительно, и, таким образом, занимают, как по численности, так и по распространению второе (после эскимосов) место среди, в строгом смысле слова, приполярных народов. Они распадаются на две, довольно отчетливо отличающиеся друг от друга, группы, основная из которых — западные самоеды или ненцы — расселена в области западнее Енисея, другая же, значительно меньшая, объединяющая так называемых енисейских и таймырских самоедов, — к востоку от него.

Самоеды прежде всего оленеводы. Сообразно с этим, они ведут правильно кочевой образ жизни, при чем перекочевки их направляются, в общем, весной с юга на север, в более прохладные прибрежные тундры, где олени меньше страдают от насекомых, а осенью в обратном направлении — к границе лесов, в область лучших зимних кормов и, наряду с этим, в страну более обеспеченную топливом. Но часть, их остается и на зиму в пределах тундры, держась вблизи морских побережий.

Малооленные, а отчасти и безоленные самоеды занимаются промыслами на морского зверя на береговом припаяе. Рыбные промыслы в озерах и в реках также играют существенную роль в жизни самоедов, особенно малооленных. Напротив, пушной промысел (главнейшим объектом которого повсюду является песец), требующий большой подвижности для осмотра расставленных на большом пространстве „пастей“ (ловушек), составляет занятие преимущественно жилищной части самоедов и, вообще достаточно обеспеченных оленями, как средством передвижения.

Жилищем самоедов является „чум“, конусообразная палатка на остовах из длинных прямых жердей, делаемая зимою

из оленьих шкур, летом же—либо тоже из них, либо из полотниц, сшитых из бересты. Отопляется чум костром, раскладываемым посреди его; дым выходит через отверстие у верхушки чума.

В основной своей массе самоеды держатся поныне довольно замкнуто. Русское влияние вообще больше сказалось на западных самоедах, чем на восточных, а также, вообще, на малооленных, и,



Фиг. 8. Летняя стоянка таймырских самоедов.

в силу этого, менее подвижных, жителей приречных пространств. На европейском севере наблюдаются более заметные сдвиги в жизни самоедов в новейшее время, заключающиеся в постепенно внедряющейся у них грамотности и в переходе, пока правда незначительной массы, на коллективные формы хозяйства. Существенным толчком к поднятию культурного и хозяйственного уровня европейских самоедов послужило образование в составе Северного края национального Ненецкого (самоедского) округа.¹

¹ Надо думать, что неменьшую роль в жизни сибирских самоедов и других народностей сибирского севера, сыграют вновь организованные туземные округа—Ямальский, Таймырский и Чукотский.

Северные полярные страны.

СИБИРСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АРХИВ
И. П. БЛАЖЕНСКОГО
1900 5
10 11

Эскимосы, чукчи, юкагиры и самоеды образуют в географическом смысле единую группу народов, обитающих преимущественно в пределах Арктической области. Общность условий существования, независимо от вероятного родства этих народов друг с другом, наложила на них некоторый общий отпечаток и, несмотря на наличие между отдельными группами существенных различий, связанных в основном обстановкой, в которой они живут, многие свойства могут рассматриваться как общие для всех их.

Пища приполярных народов, главным образом, мясная. Источником ее служат домашний и дикий олень, мускусный бык (у части эскимосов), в прибрежных районах—морской зверь, летом — отчасти птица, особенно гуси. Немалую роль играет и рыба, вылавливаемая не только летом и осенью, но и зимою из под льда. Сколько-нибудь обеспеченный оленевод, разве как исключение, попользуется мясом морского зверя, представляющего очень важную статью питания у прибрежных безоленных поселенцев. Вместе с тем, в богатых дикими зверями и птицей районах даже мощные оленеводы лишь неохотно бьют на мясо своих оленей, предпочитая порою и худшую пищу, добытую охотой. Мясо поедается в различных видах—сыром, мороженом, сушеном, слегка или вполне проваренном. До сырой мясной пищи все северные жители во всяком случае большие охотники и в этой привычке вероятно одна из причин ничтожного распространения у них заболеваний, столь характерных для пришлого населения крайнего севера, страдающего от нехватки свежей пищи.

Растительная пища потребляется в ограниченном количестве. Из местных растений идут в пищу ягоды морошки, голубика и друг., коренья некоторых тундровых трав.

Из привозных продуктов наибольшим спросом пользуется мука (или сухари), сахар, чай. Почти везде распространено курение табака.

Одежда северных народов шьется всецело из звериных шкур. В характере ее имеются определенные специфические черты у каждого народа, но есть и много общего им всем,

так что можно в качестве примера описать одежду западных самоедов.

Основной частью ее является просторная, одевающаяся через голову, меховая рубаха—„малица“—сшитая из оленьих шкур, мехом внутрь, одеваемая прямо на голое тело ¹ и подпоясываемая таким образом, что на груди образуется как бы мешок. К малице обычно пришит меховой капюшон, заменяющий шапку, а также меховые же рукавицы. Штаны шьются также из оленьих шкур мехом внутрь. На ноги одевают сперва меховые чулки („липты“), мехом внутрь, а поверх их также меховые высокие сапоги („пимы“) из ножной кожи оленя („камус“), мехом наружу, подвязываемые под коленом, а также прикрепляемые к поясу. В большую стужу поверх малицы одевают „совик“, балахон из более грубых оленьих шкур мехом наружу. Летом одежда мало изменяется, но оленьи пимы заменяются сходными по покрою, но сшитыми из тюленьих шкур, а малицу носят обычно старую поношенную и потому менее теплую.

Женщины одеваются сходно с мужчинами, при чем отличия их одежды связываются обычно с большими приспособлениями к домашней работе, в то время как одежда мужчины наиболее соответствует возможному длительному пребыванию на открытом воздухе, неизбежному при занятии промыслами во всякое время года и при всякой погоде.

Все имущество полярных народов носит явный отпечаток приспособления не только к климатической обстановке, но и к кочевому образу жизни и, в частности, жилища их либо разборные, либо—как иглу эскимосов,—легко могущие быть построенными наново. Самые перекочевки совершаются или водным путем, или на санях. У эскимосов и береговых чукчей последние используются лишь зимою, при чем упряжными животными служат собаки, у оленеводов сани, запрягаемые оленями, не выходят из употребления круглый год. Летом на них ездят по возможности в сырых тундрах, где полозья

¹ В настоящее время довольно многие самоеды носят белье, но оно имеет у них все же ограниченное распространение.

легче скользят по траве, при чем и нагрузка саней сильно уменьшается.

Орудия промысла и прочие предметы повседневного обихода полярных народов еще очень примитивны. Правда, в хозяйстве многих из них проникло уже много нового—в частности, например, фарфоровая и металлическая посуда. Огнестрельное оружие почти вытеснило прежние луки и копья, но многие орудия, да и оружие, употреблявшиеся с давних времен, используются еще и теперь. И если бы мы ознакомились, например, с тем, как выделывается прекрасная оленья кожа, из которой шьется одежда самоедов и др., мы убедились бы, что этот эффект достигается лишь длительным упорным трудом, при самых примитивных технических средствах.

Как два основных хозяйственных типа севера мы можем бесспорно принять чукотско-эскимосский тип берегового промышленника и развитый в той или иной мере у всех североазиатских народов тип оленевода, представляющий высшую экономическую ступень. Преобладание оленеводов в Евразии и отсутствие их в основной части Америки¹ является коренным отличием в экономике их северных окраин. Благосостояние первой группы базируется всецело на промыслах, следовательно—на ресурсах первобытного животного мира, в то время как хозяйство оленевода имеет уже более прочную основу в виде его стада, обеспечивающего и средства передвижения, и пищу, и основной материал для жилища и одежды. Вместе с тем в оленеводческом хозяйстве мы наблюдаем уже процесс накопления, сводящийся, прежде всего, к увеличению объема стада, важному не только в том отношении, что оно приводит к повышенной обеспеченности владельца предметами первой необходимости, но и тем, что владелец большего количества оленей приобретает большую подвижность, дающую ему возможность легче и успешнее заниматься промыслами, а также позволяющую совершать более дальние пере-

¹ До девяностых годов прошлого столетия оленеводство в Америке совершенно отсутствовало, но за последние три десятилетия получило широкое развитие в пределах Аляски.

кочевки, для выбора лучших пастбищ, что, в свою очередь, определяет дальнейший рост стада. В результате, наряду с безоленной и малооленной беднотой попадают хозяева, владеющие тысячными стадами, представляющие еще мало дифференцировавшийся, но достаточно четко обрисовывающийся господствующий класс тундры. Наличие его в известной мере затемняется еще пережитками родового строя, постепенно отмирающего по мере экономической дифференциации тундрового населения, но в данное время еще не утратившего полностью своего значения. Наряду с этим, мощь тундрового кулачества отчасти подрывается неустойчивостью оленеводческого хозяйства, страдающего от массовых падежей оленей. Такая „текучесть“ экономической верхушки не нарушает, однако, общей картины социальной дифференциации оленеводов, особенно в виду того, что наиболее маломощные хозяйства имеют, в сущности, лишь ничтожные шансы сделаться зажиточными, так как прирост их стад, при неизбежном использовании части его на мясо и проч., может быть лишь медленным. Надо думать, поэтому, что наметившийся на нашем крайнем севере выход из этого положения представляется единственным, обеспечивающим повышение экономического уровня тундровой бедноты и независимость ее от более зажиточных слоев населения. Выход этот заключается в коллективизации оленьих стад, при одновременной борьбе с кулачеством, с переходом в дальнейшем к сплошной коллективизации и, на основе ее, ликвидации кулачества как класса.

В отношении верований мы ограничимся лишь общим замечанием, что шаманизм со всеми атрибутами его пользуется еще почти повсюду на крайнем севере [широким распространением. В разных областях он, главным образом в течение прошлого столетия, формально уступил место христианству, при чем в этих районах часто наблюдается смешение культов, в то время как собственно верования в основном продолжают отражать те же мотивы, что и до появления христианства. Влияние служителей культа, повидимому, даже у очень примитивных групп населения оказывается иногда несильным.

Что касается, в частности, до влияния христианского духовенства, то на крайнем севере России оно едва ли когда-либо было особенно значительным, безусловно уступая, даже в районах тесного соприкосновения туземцев с русскими, влиянию шаманов. Более сильно оно, повидимому, в Гренландии, в результате работы протестантских миссионеров.

Из народов, лишь отчасти заходящих в Арктику, мы должны назвать, прежде всего, тунгусов, посещающих окраинную часть тундровой полосы, наряду с другими туземцами, в области от Енисея на западе, до Колымы на востоке. Местами кочевья их довольно далеко распространяются к северу и, в пределах Якутии, выходят даже к берегу моря. В Арктику они заходят в количестве нескольких тысяч. Менее многочисленны долганы, распространенные в пограничной лесотундровой области между Енисеем и Анабаром, и в общей сложности, насчитывающие менее 1000 чел. Немного в Арктике и якутов, живущих более или менее оседло в низовьях Лены и Яны, ведущих кочевой образ жизни в районе Анабара и Хатанги. К западу от Енисея в тундры заходят в небольшом количестве остяки, не идущие, однако, далеко к северу и не остающиеся в тундре на зиму. Наконец, на европейском северо-востоке, особенно в Большеземельской тундре, кочует значительное количество зырян.

Вообще, перечисленные народы в той или иной мере занимаются оленеводством и только часть якутов ведет, как уже указывалось, оседлый или почти оседлый образ жизни и вовсе не связаны с этим промыслом.

Из более поздних элементов населения Арктики следует отметить русских, давнишние поселения которых имеются в низовьях Печоры, по рекам, впадающим в Чешскую губу, более поздние — в низовьях Енисея и на крайнем севере Якутии. В последней области, а также в районе Пясины и Хатанги, русские поселенцы сильно смешались с аборигенами страны и в основной массе почти утратили свой первоначальный

чальный облик. Основными занятиями печорских русских являются рыбные промыслы и отчасти молочное животноводство, на Енисее—почти всецело промыслы. Более восточные группы ведут также чисто-промысловое хозяйство, а пясинско-хатангские „крестьяне“ в основном перешли уже и к оленеводству. За исключением их, оседлый образ жизни характерен для всего русского населения Арктики.

В последние десятилетия русские поселенцы появились еще во многих местах, часть их, например, обосновалась на Новой Земле, но не вполне оседло. Текущий элемент в разных местах севера представлен небольшим количеством русских служащих.

В Гренландии имеется довольно значительное количество датчан в качестве служащих, миссионеров и т. д. На Шпицбергене, вовсе не имевшем туземного населения, живет в связи с угольными разработками относительно много европейцев, главным образом, норвежцев. Наконец, на Аляске мы видим тоже многочисленное пришлое население, в основной массе из более южных частей Америки, чрезвычайно пестрое по составу.

Пришлые элементы сосредоточиваются почти полностью в весьма ограниченных районах (низовья крупных рек в СССР, золотопромышленный район на Аляске, угольные разработки на Шпицбергене) и поэтому на основной части поверхности Арктики мы почти не встречаемся с ними.

Тем не менее, наличие их существенно отразилось на экономике полярных окраин, в частности, на жизни туземных народностей. Исторически это обусловлено тем, что европейцы появлялись на крайнем севере в громадном большинстве случаев¹ в качестве торгового элемента, а отчасти и как завоеватели в узком смысле слова. Первые занимались, главным образом, скупкой пушнины, ценность которой на европейском рынке совершенно не соответствовала той оценке, которая имела место в торговых сделках с туземцами, и обеспечи-

¹ В данном случае я имею ввиду исключительно полярную сушу, не касаясь плаваний европейцев в северных морях с промысловыми целями.

вала громадные прибыли, несмотря на все технические трудности, связанные с производством торговли на полярных окраинах. Меновой торг явно неравного (а то и просто мошеннического) характера стал во многих местах важным источником доходов пришлого населения, определяя вместе с тем и стремление на север новых пришельцев из числа „торговых людей“. По следу шли и завоеватели, влекомые на север той же пушниной, собиравшейся ими уже в виде податей с покорявшихся народов. Именно эта погоня за прибылями, даваемыми пушниной, объясняет крайне быстрое, в сущности, проникновение европейцев в весьма удаленные районы сибирского и американского севера.

Скупка и безвозмездный сбор пушнины явились первыми шагами на пути экономического порабощения туземного населения пришельцами, создавая вместе с тем и известные предпосылки для внутренней перестройки туземного хозяйства. Если пушной зверь играл первоначально малую роль в экономике тундрового населения, то сбор ясака и обмен единственно на пушнину привозных товаров (при том по ценам, требовавшим сдачи большого количества пушнины) выдвинули пушной промысел на видное место и вызвали соответственное приспособление туземного хозяйства. Перестройка его безусловно сильно отразилась и на внутренних социальных взаимоотношениях туземцев, так как все те преимущества, которые связаны с большей обеспеченностью хозяйства орудиями промысла и средствами передвижения, делались гораздо более значительными по мере развития торговых отношений, в связи с которыми промыслы, мало важные первоначально для самих туземцев, приобрели большое значение, как путь получения оборотных средств. В процессе более длительного общения с пришельцами, среди более обеспеченных туземцев начинает вырабатываться и тип кулака — торгового посредника, играющий немалую роль в определении современной физиономии тундрового кулачества, а родовой строй все более уступает место чисто классовым взаимоотношениям. Едва ли можно сомневаться, что та кар-

тина социальной дифференциации тундрового населения, которую мы наблюдаем теперь, в значительной мере обусловлена именно развитием туземного хозяйства в обстановке более или менее тесной связи с пришлыми народами.

Меньше отразилась на жизни туземцев промысловая и промышленная колонизация Арктики, первая—в силу охвата ею лишь незначительных территорий, вторая—как потому же, так и вследствие того, что начало ее относится лишь к недавнему прошлому. Кроме того, занятые работой в промышленности, пришельцы меньше могли общаться с туземцами, что также умаляло их влияние. Промысловая же колонизация вызвала пожалуй не столько конкуренцию двух категорий промышленников—туземца и колониста, сколько выступление последнего в роли торгового посредника, укрепляющего зависимость туземцев от своих соотечественников.

АРКТИЧЕСКАЯ ЕВРОПА

ЕВРОПЕЙСКИЙ материк заходит в пределы Арктической области лишь в очень незначительной своей части. Как север Скандинавии, так и Кольский полуостров обнаруживают черты, противоречащие нашим основным представлениям о природе полярных стран, и тем самым наше представление об арктической Европе сужается, переносится лишь на крайний северо-восток материка, а равно и на те острова Полярного моря, которые, будучи расположены к северу от Европы, также должны быть причислены к ней. С этих островов мы и начнем наш обзор.

Остров Ян-Майен. Изолированный о. Ян-Майен расположен у южной окраины Гренландского моря (71° с. ш. и $8-9^{\circ}$ з. д.). Он лежит ближе всего к восточному побережью Гренландии, но и от ближайших частей его удален почти на 500 км, расстояние до Исландии равно уже примерно 600, до ближайших частей Норвегии—900—1000 км. Занимая площадь около 370 кв км, Ян-Майен образован новейшими изверженными породами. Основную по протяжению, северо-восточную часть его занимает большой вулканический конус—Беренберг (Медвежья гора), представляющий при высоте в 2274 м одну из наиболее крупных горных вершин Арктики. Склоны горы частью скрыты ледниковым покровом, спускающимся местами до уровня моря. Климат Ян-Майена отличается ветренностью и обилием туманов, часто скрывающих остров от мореплавателей. Растительность бедна. Животный мир характеризуется обилием морских птиц, из млекопитающих встречается один

лишь песок. Ян-Майен долгое время оставался необитаемым. Несколько лет назад на острове были устроены норвежцами постоянные метеорологическая и радио-станции, после чего, уже совсем недавно, он был объявлен норвежской территорией.

Свальбард. Под этим именем объединяется в настоящее время ряд островов, основная часть которых образует группу, широко известную под наименованием Шпицбергена;



Фиг. 9. Вулкан Беренберг на о. Ян-Майен.

один же, расположенный изолированно, носит название Медвежьего острова.

Остров Медвежий ($74^{\circ} 30'$ с. ш.) расположен на пути от северной Норвегии к Шпицбергену, заметно ближе к последнему. При площади до 600 кв. км, остров имеет вообще довольно возвышенный характер, но лишен более резких поднятий, достигая в самой высшей точке 586 м. Он образован преимущественно ниже-палеозойскими отложениями, накрываемыми местами каменноугольными, а отчасти и триасовыми. На климате, а за ним и на растительности, весьма неблагоприятно отражается влияние моря, обуславливающего низкие летние температуры и частые туманы. Постоянное население,

насчитывающее до 300 человек, существует несколько более 10 лет, раньше остров был необитаем.

Шпицберген (между $76^{\circ}30'$ и $80^{\circ}30'$ с. ш. и между 11° и 27° в. д.) представляет целую группу островов, частью весьма крупных, отчасти же средних и совсем мелких, располагающихся преимущественно у берегов больших. Из общей площади Шпицбергена в 68 000 кв. км более половины приходится на главный остров—Западный Шпицберген, вслед за которым идут (в порядке убывающей площади) Северовосточная Земля, Эдж или Станфорланд, о. Баренца, о. Принца Карла и т. д.

Наиболее характерный Западный Шпицберген представляет сильно расчлененную горную страну, высшая точка которой—гора Хюдениуса (1730 м) расположена в северовосточной части острова. Гораздо большей известностью пользуется, однако, находящаяся на крайнем юге Шпицбергена гора Хорнзундгинд (1430 м), а также и отдельные вершины северозападной части острова, достигающие едва больших высот. Отдельные более резкие поднятия или обширные столообразные возвышенности отграничены друг от друга глубокими ледниковыми долинами, в большей своей части и в настоящее время заполненными мощными ледниками, часто спускающимися своими концами непосредственно в море. Глубокие заливы рассекают остров местами больше чем наполовину его ширины. Северовосточная Земля, отделенная от Западного Шпицбергена постепенно расширяющимся к юговостоку проливом Хинлопен, отличается относительной простотой очертаний и более ровной поверхностью, скрытой в главной своей части под мощным покровом материкового льда, спускающегося на восточной окраине острова в море широкой, непрерывной стеной. На островах Баренца и Эдж, отделенных от Западного Шпицбергена водным пространством Стурфиорда, оледенение развито, напротив, гораздо меньше, а сами острова эти представляют довольно равномерно поднятую страну, невысокие вершины которой имеют более или менее спокойные очертания.

В геологическом отношении Шпицберген отличается сочетанием образований весьма различных возрастов, при чем особенный интерес представляют третичные отложения Западного Шпицбергена, заключающие мощные залежи каменного угля весьма высокого качества, уже разрабатываемые.

Климат Шпицбергена, если учесть расположение острова, производит впечатление достаточно мягкого, что обусловлено сильным влиянием теплого течения, омывающего западные берега его. Относительно благоприятные условия отражаются и на растительности, образующей местами сомкнутый покров и отличающейся обилием яркоцветущих форм. Животный мир также не может быть признан особенно бедным, но более крупные представители его успели уже сильно пострадать от хищнического истребления. Массы гнездящихся птиц (кайр, чистиков, люриков и т. д.) придают скалистым берегам Шпицбергена исключительно оживленный вид. Человек появился впервые в Шпицбергенских водах повидимому в конце XVI столетия, но только со времени открытия каменного угля, эксплуатация которого была начата в районе Айс-фиорда с 1905 г. появились и постоянные поселения. Они насчитывали в 1923—1924 гг. 1200 человек при значительном увеличении этого количества в летние месяцы.

Долгое время Шпицберген, и Медвежий остров оставались нейтральной территорией. В 1920 г. острова окончательно отошли к Норвегии.

К Шпицбергенской группе тяготеет ряд довольно обособленных островов, расположенных в общем к востоку от нее. Так, к юговостоку от Шпицбергена лежит небольшой, вытянутый в длину. Надежды; к востоку (в широтах от $78^{\circ}30'$ до 79°)—группа более значительных островов, известных под общим названием Земли Короля Карла; наконец, к востоку от Северовосточной Земли—Белый остров, или Земля Джильса, покрытый почти сплошным льдом.

Земля Франца-Иосифа занимает в ряду европейских островов наиболее северное положение (от 80-й до 82-й парал-

лели). При общей площади около 20 000 кв. км она распадается на множество островов, большими из которых являются крайние западные (о. Александры и о. Георга) и крайние восточные (о. Вильчека и о. Грахама Белля), средняя же часть архипелага образована более мелкими островами. Скалистые по берегам, все эти острова, кроме небольших прибрежных участков и отдельных вершинок, почти сплошь скрыты покровами льда. Высоты вообще незначительны и только на о. Вильчека поднятие достигает несколько больше 700 м. Растительность, сосредоточивающаяся на свободных от льда участках земли, весьма скудна. Из наземных млекопитающих встречается только песец; обычен еще и обитатель льдов—белый медведь; значительное оживление [вносят гнездящиеся на скалах люрики и чистики.

Начало заселению Земли Франца-Иосифа было положено лишь в 1929 г., когда на о. Гукера, у бухты Тихой, была устроена советская радиостанция. С этого же времени архипелаг, объявленный несколько лет назад территорией СССР, фактически приобщен к жизни Союза.

Новая Земля по своим размерам значительно превосходит другие европейские арктические острова, площадь ее достигает 91 000 кв. км. Вытянувшись в форме выпуклой к северозападу дуги (от $70^{\circ}30'$ до 77° с. ш.), она достигает в длину более 800 км, при ширине, колеблющейся в зависимости от места в пределах от 60 до 130 км. Западный берег ее на большей части своего протяжения, а восточный—в средней части, изобилует глубокими заливами, благодаря чему расстояние между обоими берегами сокращается местами до половины и даже больше. В средней своей части Новая Земля прорезана проливом Маточкин Шар, разделяющим ее на два примерно одинаковых по размерам острова—Южный и Северный. Кроме них, в состав Новой Земли входит о. Междушарский и множество мелких островов у берегов главных.

В южной своей части Новая Земля представляет волнистую страну с незначительными высотами, севернее она при-

нимает горный характер. Отдельные вершины достигают здесь не более 1100—1200 м, высоты же около 800—900 м свойственны очень многим ее горам. Более половины всей поверхности Северного острова покрыто сплошным материковым льдом, а южнее области занятой им мы встречаем в долинах многочисленные обособленные ледники.



Фиг. 10. Горы Северного острова Новой Земли и пловучие льды в проливе Маточкин Шар.

В геологическом отношении Новая Земля представляет горную цепь, сложенную почти всецело палеозойскими осадочными породами, среди которых наблюдаются местами выходы гранитов, диабазов и других изверженных пород.

Своеобразие климата Новой Земли связано с тем, что она разграничивает два моря—Баренцево и Карское, отличающиеся различным режимом, при чем периодически влияние то одного, то другого из них оказывается преобладающим. При сильных западных ветрах, дующих с Баренцева моря, нередко свобод-

ного от льда в течение зимы, зимою наступает быстрое потепление, переходящее местами даже в оттепель, в то время как в тихую погоду и при восточных ветрах держатся сильные морозы. Характерны сильные, порывистые ветры, начинающиеся иногда внезапно с громадной силой и временами подолгу непрекращающиеся. Растительность Новой Земли в южной и средней ее части относительно разнообразна, хотя и не обильна. На крайнем же севере она представлена только разрозненными кустиками и мелкими дерновинками относительно немногочисленных видов растений. Животный мир представлен большинством характерных для Арктики форм.

Человек познакомился с Новой Землей очень давно. Когда в XVI веке ее впервые посетили западно-европейские мореплаватели, они сообщили, что промышленники-поморы уже хорошо знают острова, называя их Новою Землей. Первое постоянное становище—Малые Кармакулы—было устроено в 1878 г., в настоящее же время в новоземельских становищах имеется не менее 200 постоянных обитателей.

Новая Земля искони принадлежала России и вместе с другими арктическими островами—Вайгачем, Колгуевым, Землей Франца-Иосифа—входит в настоящее время в состав Северного края.

Остров Вайгач расположен между материком Европы и южной оконечностью Новой Земли. Он вытянут с юговостока на северозапад и достигает в длину несколько больше 100 км, при непостоянной ширине, покрывая площадь около 3700 кв. км. От материка он отделен узким (3—7 км) проливом Югорский Шар, от Новой Земли—гораздо более широкими Карскими воротами. Он представляет волнисто-холмистую страну, поднимающуюся в прибрежных районах не более 80—100 м над уровнем моря, а во внутренней части вероятно до 200—300 м. Берега острова обычно скалисты, сильно изрезаны и не лишены хорошо защищенных заливов. Представляя геологически и орографически продолжение Пай-хоя, Вайгач образован, главным образом, ниже-палеозойскими (силурийскими и девонскими) сланцами, известняками и песчаниками, пронизанными местами

изверженными породами. В югозападной части острова найдены богатые залежи свинцово-цинковых руд.

Большой известностью пользуются олени пастбища Вайгача, привлекающие к себе в летнее время большеземельских самоедов с их стадами, остающихся иногда и зимовать на острове. Оседлого населения здесь мало.

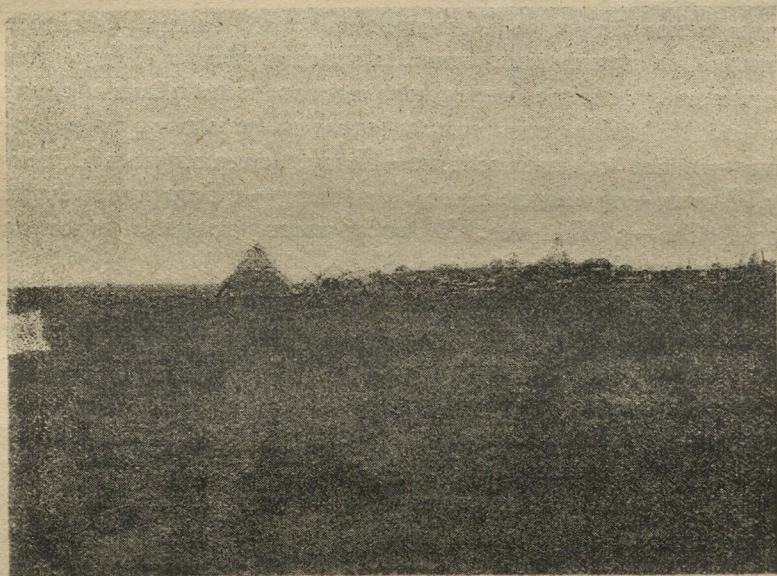
Остров Колгуев, в отличие от Вайгача, расположен довольно обособленно в южной части Баренцова моря. Обладая простыми очертаниями и площадью около 3500 кв. км, он представляет в основной части холмистую, а на юговосточной окраине равнинную тундровую страну, образованную нацело четвертичными отложениями. Благодаря относительно мягкому, по сравнению с Новой Землей и Вайгачем, климату, Колгуев обладает и более богатой растительностью. Тундра уже почти повсюду характеризуется сплошным растительным покровом, а на юге острова болотистые тундры приобретают облик, напоминающий тундры Припечорья и вообще более умеренного севера. Значительно больше, чем на других островах, развита и кустарниковая растительность. Животный мир поражает бедностью млекопитающих (из наземных форм есть только песец и лисица), но отличается обилием и разнообразием птиц.

Постоянное население существует около полутора столетий. Оно состоит из самоедов, выходцев из Малоземельской тундры, насчитывающих в настоящее время около 200 чел. Они занимаются оленеводством и ведут в пределах острова кочевой образ жизни. Единственное постоянное поселение—Бугрино, состоящее из нескольких изб, расположено на ю.-в. берегу острова.

Рассматриваемая нами часть материка распадается на три естественно очерченных участка: 1) Канинский полуостров, ограниченный с запада Белым морем, а с востока Чешской губой, 2) Малоземельскую тундру, занимающую пространство от Чешской губы до низовьев Печоры, 3) Большеземельскую тундру, тянущуюся от Печоры до Полярного Урала.

По своему рельефу крайний северовосток Европы в главной части представляет равнину или холмистую страну. Более значительные гряды холмов имеются во внутренней части Малоземельской тундры и вдоль главного водораздела Большеземельской. Поднятия иного характера мы встречаем, в первую очередь, на севере Канинского полуострова, где, правда, невысокий и сильно сглаженный горный кряж вытянут с юго-востока на северозапад, при чем выдвинутость Канина Носа всецело обусловлена наличием этой возвышенности, называемой обычно Канинским камнем. На восточной стороне входа в Чешскую губу поднимаются до 250 м абсолютной высоты отроги Тиманского хребта, уходящего отсюда на юговосток, вглубь страны. Более значительным по своим высотам является хребет Пай-хой, расположенный на северовосточной окраине Большеземельской тундры и занимающий пространство между Югорским Шаром и оконечностью Полярного Урала. Пай-хой представляет совокупность довольно мелких, вытянутых с юго-востока на северозапад кряжей, наивысшие из которых обладают высотой в 400—450 (может быть до 500 м), другие же значительно ниже. Типичным горным хребтом и притом достигающим значительных высот, является Полярный Урал. Он значительно превосходит по своим высотам другие рассмотренные возвышенности, достигая в своих высших точках—горах Лядагей, Нет-ю, Большой Саур-кеу—более 1200 м. Только у самой своей оконечности хребет резко понижается, достигая здесь лишь 450—600 м высоты. Непосредственно к морю Урал не выходит и против оконечности его располагается относительно низкая, хотя и неровная тундра. Представляя водораздел между бассейнами Печоры и Оби, Полярный Урал является вместе с тем, границей между арктической Европой и Азией. Геологическое строение рассматриваемой нами страны вполне соответствует рельефу ее. В ней сочетаются пространства, занятые преимущественно четвертичными отложениями, и более древние складчатые горы, представляющие части Урало-Тиманской системы. Основным членом ее является сам Уральский хребет, образованный отчасти древними извержен-

ными породами, отчасти же смятыми в складки палеозойскими известняками, сланцами и т. д., простирающимися в направлении, соответствующем в основном простиранию самого горного хребта. Пай-хой, продолжающийся, как мы уже видели Вайгачем и южной частью Новой Земли, и Тиман, представляют параллельные друг другу складчатые цепи, сложен-



Фиг. 11. Чумы Ненецкого оленеводческого колхоза в Малоземельской тундре.

ные в основном палеозойскими осадочными породами, но обнаруживающие на незначительных пространствах и изверженные породы. Продолжением Тимана является сложенный метаморфическими сланцами Канинский камень. Все прочие пространства крайнего северо-востока Европы образованы почти нацело четвертичными отложениями.

Небольшие острова, расположенные близ берега материка, в основном представляют новейшие наносные образования. Исключение составляют только расположенные к северу от

Медынского заворота острова Долгий и Матвеев, образованные силурийскими породами и тяготеющие по своему строению к Пай-хою.

Из рек крайнего северо-востока Европы первенствующее положение занимает Печора, непосредственно орошающая лишь очень малую долю арктической части страны, но собирающая воды с очень значительного пространства. Между прочим основная часть Большеземельской тундры орошается крупными ее притоками, отчасти впадающими в Печору непосредственно, отчасти через посредство главнейшего ее притока—р. Усы. Из рек, самостоятельно впадающих в море, можно назвать как главнейшие—Пешу, впадающую в Чешскую губу, Индигу—при входе в нее, Коротайху—в Большеземельской тундре, Ою—в Пай-хое. У восточного предела протекает впадающая в Карское море р. Кара.

В климатическом отношении материк представляет несколько более благоприятную обстановку, нежели острова. Континентальность климата притом заметно возрастает по мере передвижения с запада на восток. В отношении растительности рассматриваемое пространство принадлежит к области господства болотистых и кустарниковых тундр. Торфообразование протекает почти повсюду с большой интенсивностью, при чем торфяно-бугристые тундры пользуются вообще широким распространением. Животный мир обнаруживает все характерные вообще для тундр особенности, но обращает на себя внимание отсутствие дикого оленя (сохранившегося, и то в ничтожном количестве, только на Полярном Урале), что обусловлено широким развитием оленеводства по всем материковым тундрам и вытеснением дикого оленя домашним.

Население полярной окраины материка довольно разнообразно. Основное ядро его (около 50%) составляют самоеды (ненцы), населяющие большую часть страны. Занимаются они преимущественно оленеводством, сообразно с чем ведут кочевой образ жизни. Многие из них, проводя лето вблизи берега моря, на зиму отходят довольно далеко на юг, в пределы лесной полосы, другая же часть остается и зимою

в тундре, занимаясь промыслом морского зверя у берега моря, и песка. Рыбный промысел также не лишен значения для многих районов. Незначительная часть ненцев перешла на оседлый образ жизни и проживает в ряде селений в низовьях Печоры. В Большеземельской тундре и в меньшей мере к западу от Печоры в летнее время довольно существенную роль играют зыряне, зимою однако почти все они отходят далеко к югу. Основную массу оседлых жителей страны, да и вообще количественно существенную, хотя и узко расселенную часть населения составляют русские, главная масса которых живет в низовьях Печоры, меньшее количество—в низовьях рек, впадающих в Чешскую губу, и по западному берегу Канинского полуострова. Основным занятием их является рыбный промысел; существенную роль играет для многих хозяйств разведение молочного скота, обеспечиваемое достаточно обильной в речных долинах луговой растительностью; огородничество существует в ничтожных размерах в низовьях Печоры.

В низовьях Печоры, где сосредоточивается до трети населения области, общая численность которого, в границах несколько более широких, чем принимаемые нами (т. е. с включением крайних частей лесной зоны), определяется около 12 000 чел. Крупных поселений в районе нет, но в низовьях Печоры есть ряд селений с населением по несколько сот человек.

В административном отношении вся рассматриваемая территория относится к Северному краю и объединяется в Ненецкий округ с центром в с. Тельвисочном, на Печоре. В настоящее время поблизости создан новый центр округа — Нярьян-мар, долженствующий в ближайшее время разрастись в значительное поселение. Нельзя не отметить, что наряду с оформлением Ненецкого округа мы имеем на крайнем европейском северо-востоке и определенные хозяйственные сдвиги. Так, например, в тундре уже намечается развитие оленеводческих колхозов и совхозов, а среди промыслового населения низовьев Печоры коллективизация уже в 1930 г. охватила около трети хозяйств.

АРКТИЧЕСКАЯ АЗИЯ

АЗИАТСКИЙ материк входит в пределы Арктической области не только на громадном протяжении с запада на восток, но и чрезвычайно мощной массой. Ввиду обширности этого пространства нам приходится разделить обзор на отдельные части: Северозапад Сибири, Таймырский полуостров с тяготеющей к нему страной, Север Якутии и Чукотская Земля.

Северозападная Сибирь. Берега Сибири на всем протяжении от Югорского Шара до Енисейского залива имеют довольно однообразный характер. Непосредственно омывающие их части моря крайне отмели, а по берегу тоже тянется обычно отмель, часто заваленная „плавником“, выносимым реками. Местами за отмелью мы видим низменную, постепенно поднимающуюся страну, местами же отмель упирается в обрывы, достигающие порою высоты в несколько десятков метров, но всегда сложенные рыхлыми образованиями — глинами и песками, в силу чего обрывы эти легко подмываются прибоем и постепенно обваливаются, что способствует намыву новых материалов на отмели. Такой характер берегов является прямым отражением геологического строения страны, образованной нацело рыхлыми четвертичными отложениями, принадлежащими в основной массе к осадкам бореальной трансгрессии, а отчасти представляющими моренные образования.

В смысле рельефа повсюду достаточно однообразная картина. Совершенно низменные, равнинные участки чередуются

с волнистыми и холмистыми, при чем высоты даже самых значительных всхолмлений определяются лишь десятками метров. На Ямале более приподнятый характер носит вообще средняя, осевая часть полуострова, а побережья и северная оконечность его низменны. В Гыданской тундре распределение приподнятых участков менее отражено ее очертаниями и более значительные всхолмления мы встречаем как на водоразделах, так и близ берегов ее, например, у берега Енисейского залива. Сильно расчлененная морскими заливами, страна не может питать сама более значительные реки, поскольку все воды очень скоро находят сток к морю. Из крупных рек Сибири, возникающих в более низких широтах, Обь, впадающая в вершину Обской губы, в сущности вовсе не заходит в Арктику; Таз и Пур тоже заходят в ее пределы лишь приустевыми своими частями. На большем протяжении орошает арктические территории Енисей, представляющий естественную границу Северозападной Сибири и района, связанного с Таймырским полуостровом. Енисей в своем нижнем течении представляет весьма мощную водную артерию, выдерживающую и на некотором протяжении в пределах интересующей нас страны столь характерную для него цельность, единство основного русла, достигающего здесь около 5 км ширины. Однако, появляющиеся уже выше по течению Енисея острова вскоре становятся более многочисленными и, немного не достигнув 70-й параллели, река раздробляется на множество проток, а материковые берега долины расходятся друг от друга на десятки километров, уступая место множеству низменных островов. Еще далее, вниз по течению последние обрываются и Енисей вновь представляет цельное водное пространство, сперва в несколько десятков километров ширины, затем постепенно сужающееся к своему устью.

Останавливаться более подробно на климате северозападной Сибири едва ли необходимо. В прибрежных областях влияние моря отражается на нем еще весьма сильно, вызывая как некоторое умерение зимних холодов, так, особенно, и понижение летних температур. К югу влияние это несколько

сглаживается, хотя наличие глубоких заливов обуславливает большее распространение его, чем этого можно было ожидать. Вместе с тем наблюдается, как и везде в Арктике, заметное повышение к югу летних температур, более постепенное на Ямале, где влияние моря сильнее сказывается, более быстрое на Енисее, где уже ярче выражены черты, характерные для средне- и восточносибирского севера, обладающих континентальным режимом.¹ Вообще область во многих отношениях может рассматриваться как переходная между европейским севером, с его резко выраженным влиянием моря, и Восточной Сибирью, обнаруживающей столь же резкое затемнение этого влияния континентальными веяниями.

Растительность Ямала, Обско-тазовского полуострова и Гыданской тундры отражает особенности климата их и слабо-выраженного рельефа. Сырые, заболоченные тундры с постепенно затухающим к северу торфообразованием, как господствующий тип растительности, кустарниковые заросли в долинах, становящиеся все более низкорослыми по мере удаления на север, лишайниковые тундры на сухих, приподнятых местах—такова в общем растительность этих пространств. Пятнистые тундры пользуются здесь относительно узким распространением, только близ берега моря, в местах, наиболее подверженных действию ветров, они играют большую роль.

¹ Характерной иллюстрацией изменения климата от более морского (и более типично-арктического) к более континентальному может служить сопоставление данных о средних температурах по двум станциям, расположенным на одинаковой широте—одна на западной окраине области, притом у берега моря, другая—на восточной, в глубине материка.

Станция и положение ее	Широта	Год	Средние температуры	
			февраля (самый хол. месяц)	июля (самый тепл. месяц)
Маре-сале (западн. берег Ямала) . .	69°43'	— 7.9	— 22.2	+ 9.0
Усть - енисейский порт (низовья Енисея)	69°38'	— 9.8	— 27.7	+ 14.1

Животный мир также не отличается разнообразием, обнаруживая все те особенности, которые характерны вообще для наших тундр. Обращает внимание пустыньность побережий в отношении птиц; их морские виды не находят на берегах северозападной Сибири благоприятных условий для своего гнездования.

Население края отличается однородностью. За исключением небольшого количества остяков, посещающих южную часть Ямала, нескольких русских поселков на енисейском левобережье и у устья Таза, да двух ямальских радиостанций, все оно состоит из самоедов.¹ Последние ведут кочевой образ жизни и занимаются, главным образом, оленеводством, а отчасти пушным и морским звериным промыслом, некоторые также рыболовством. Морские промыслы составляют в общем удел менее обеспеченной части населения, при чем занятые ими самоеды временами подолгу остаются на одних и тех же местах у берега моря. Более мощные оленеводы передвигаются осенью в южном, весной—в северном направлении, при чем, например, самоеды, проводящие лето в Гыданской тундре, сдвигаются на зиму к низовьям Таза. На Ямале также население движется к югу в зимнее время, но многие оленеводы отходят лишь в среднюю, водораздельную часть полуострова, где хорошие зимние пастбища обеспечивают поддержание существования их стад.

Приблизительная численность населения Ямала, Обско-тазовского полуострова и Гыданской тундры до 8—9000 человек. Сколько-нибудь значительных поселений нет, но в непосредственной близости к окраине ее расположено значительное село—Обдорск, к которому и тяготеет основная часть западносибирских тундр. В административном отношении они

¹ Название „ненцы“, основанное на самоназвании самоедов и вошедшее в употребление на нашем европейском севере в последние годы, в Сибири еще не привилось. Между тем западносибирские самоеды (в отличие от енисейских) представляют совершенно ту же народность, что и ненцы (самоеды) припечорских тундр. Самоедов, населяющих Гыданскую тундру, в приенисейском крае обычно называют юраками.

до последнего времени объединялись в Обдорский район, входивший в состав Тобольского округа Уральской области. В настоящее время весь крайний север западносибирской низменности, кроме пространств, тяготеющих к Енисею, объединен в Ямальский туземный округ.

В пределах крайне мелководной части Карского моря, омывающей северные берега Ямала и Гыданской тундры, мы встречаем ряд довольно значительных по размерам островов. Из них следует назвать расположенный против северной оконечности Ямала остров Белый, простирающийся с юга на север до 40, с запада на восток—до 50 км, и представляющий низменную, ровную страну с крайне скудной тундровой растительностью. К востоку от входа в Обскую губу расположены острова Шокальского и Минина, а далее от материка—небольшой остров Овдына и более крупный остров Вилькицкого, обладающий своеобразными очертаниями, на подобие подковы, с выпуклостью, обращенной на север. Наконец, в восточной части Енисейского залива располагается довольно обширный остров Сибирякова, или Кузькин, принадлежащий к числу наиболее молодых в геологическом смысле образований и представляющий почти не расчлененную равнину, занятую на основной части поверхности однообразной болотистой тундрой.

Таймырский полуостров и тяготеющие к нему районы. К востоку от Енисея мы вступаем в ту область, где материк наиболее значительно распространяется к северу. От самого устья Енисея берег его тянется почти прямо на север, затем поворачивает на восток и северо-восток и, образуя множество второстепенных извилин, достигает под $77^{\circ}43'$ с. ш. и $104^{\circ}17'$ в. д. своей наиболее северной точки—мыса Челюскина, представляющего северную оконечность Азиатского материка, а вместе с тем и самую северную точку материковой суши вообще.

На всем протяжении от окраины Енисейского залива до м. Челюскина берег значительно изрезан, но лишен дей-

ствительно крупных заливов. Пясинский и Таймырский заливы, получившие свои названия от впадающих в них рек, ограничены очень нечетко, другие же заливы сильно уступают им по размерам. Как более значительные из них, можно назвать залив Миддендорфа, открывающийся к западу несколько южнее 76-й параллели, и залив Гафнера, вдающийся глубоко в материк у основания той наиболее северной части Таймыра, которую часто называют Челюскинским полуостровом.

К востоку от м. Челюскина берег постепенно сдается к югу, а затем делает более крутой поворот и спускается прямо на юг, после чего отходит на югозапад и тянется так вплоть до пересечения 73-й параллели и 106 меридиана, где достигает устья Хатанги. Очерченное этой линией пространство, от Енисейского залива до Хатанги, и обозначается как Таймырский полуостров, при чем более западную часть его (к западу от 100° в. д., примерно) называют Западным, более восточную — Восточным Таймыром. К востоку от устья Хатанги берег делает ряд порядочных извилин и отдельные части его очерчивают небольшие полуострова и заливы. Главной его излучиной является здесь бухта Нордвик, расположенная между Хатангской губой и устьем Анабара.

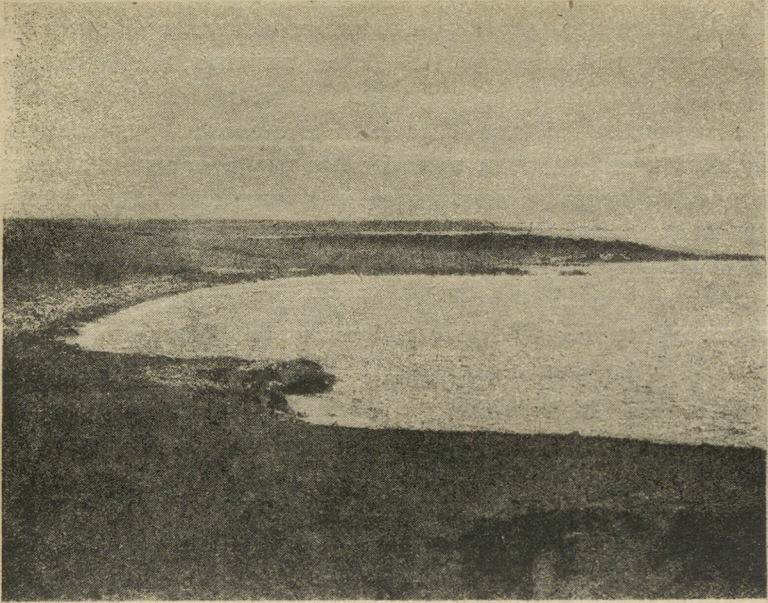
В смысле рельефа все это пространство распадается на две части. Северная часть Таймыра представляет в общем возвышенную страну, при чем подъем ее от берега моря совершается более или менее постепенно, в то время как к югу возвышенность обрывается иногда довольно крутым уступом. Основным членом этой возвышенности является хребет Бырранга, начинающийся на западе километрах в 100 от Енисея и тянувшийся в восточно-северовосточном направлении на протяжении более 600 км. Он представляет цепь столовых гор, отделенных друг от друга глубокими долинами и достигающих, вероятно, в более высоких частях хребта, 800 м высоты. Обрываясь на юге непосредственно к относительно низменным пространствам южного Таймыра, Бырранга переходит к северу в обширное плато, постепенно понижающееся к берегу моря. Эта простая картина значительно усложняется, однако, в бо-

лее восточной части Таймыра, где мы встречаем довольно расчлененную горную страну, распадающуюся на целый ряд цепей и массивов, главным из которых является, как кажется, Северовосточный хребет, расположенный несколько севернее 75-й параллели и вытянутый примерно в том же направлении, что Бырранга. С ним он сходен вообще и по высотам, но в отдельных частях поднимается, повидимому, и выше 1000 м.

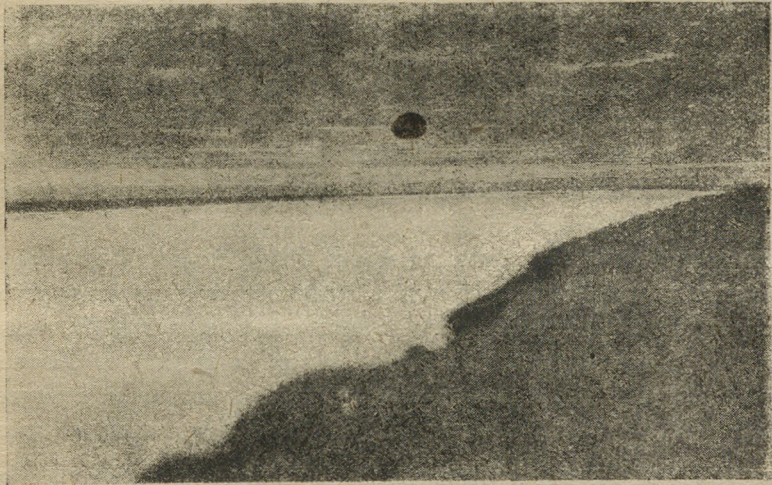
К югу от описанных возвышенностей располагается относительно низменная страна, местами имеющая почти равнинный характер, местами волнистая и холмистая, поднимающаяся до 150 и 200 м абсолютной высоты. С юга эта пониженная страна ограничена четким уступом, представляющим окраину обширного Среднесибирского плато.

Геологическое строение страны обнаруживает те же особенности, что и рельеф ее. Именно, на севере мы встречаемся с весьма древними—архейскими и палеозойскими—образованиями, пониженное же пространство южной части Таймыра сложено более молодыми образованиями. В основе его на большей части протяжения лежат, повидимому, верхне-мезозойские осадки, прослеженные пока у берега Хатангской губы и в центральной части Таймыра, а поверх них широко развиты более молодые—четвертичные—отложения.

Из рек, орошающих Таймыр и сопредельную страну, Енисей был уже рассмотрен нами. Ближайшей к востоку от него крупной водной артерией является р. Пясина, истоки которой собираются в обширном Пясинском озере, вытянутом с юга на север километров на 60, при ширине в 15—20 км. Из озера Пясина вытекает в северном направлении и, сделав у подножья Бырранга большую излучину, впадает в Пясинский залив Карского моря. С правой стороны Пясина принимает большой приток—Дудыпту, слагающуюся из двух рек, Дудыпты собственно, текущей с северо-востока, и Авама, возникающего в пределах более южного нагорья. В противоположном Дудыпте направлении течет более мощная, чем она, Хета, представляющая один из главных источников Хатанги, на которую мы выходим при пересечении ею 72-й параллели.



Фиг. 12. Скалистое побережье о. Диксона.



Фиг. 13. Река Яму-тариды и хребет Бырранга.

Здесь Хатанга находится уже в своем нижнем течении и представляет мощный поток в 1.5—2 км ширины, медленно течет к северовостоку и впадает под 73° с. ш. в Хатангскую губу.

Пространство между Пясиной и Хатангой, к северу от р. Дудыпты, имеет сток к Карскому морю через посредство ряда рек, собирающихся воедино в обширной котловине, занятой Таймырским озером. Главнейшей из этих рек является р. Таймира, впадающая в озеро с запада; по имени этой реки, переделанному в „Таймыр“, установилось и общепринятое название полуострова. Тем же названием обозначают обычно и вытекающую из озера реку, впадающую в восточную окраинную часть Карского моря.

Таймырская тундра отличается обилием озер и притом отчасти значительных по размерам. Округлые озера по 20 и более км диаметром представляют частое явление, некоторые же достигают еще больших размеров. Так, мы уже познакомились с большим Пясинским озером, но упомянутое выше Таймырское, расположенное в центральной части полуострова, значительно превосходит его. Обладая довольно сложными очертаниями, оно вытянуто в общем в широтном направлении, распространяясь с запада на восток от 100-го до 106-го меридиана, а с севера на юг несколько заходя и к югу от 74-й и к северу от 75-й параллели и покрывает площадь в 6—7000 кв. км. Благодаря этому, Таймырское озеро, называемое самоедами Ямырэ, оказывается одним из больших озер Азии, а в пределах собственно Арктической области занимает первое место.¹

Наши сведения о климатических особенностях Таймыра до крайности недостаточны. Континентальность климата возрастает с переходом с запада на восток, при чем в отличие от весьма ветряной области низовьев Енисея мы в низовьях Хатанги находимся уже в стране со спокойным сравнительно режимом. Относительная теплота лета и пониженная ветренность страны

¹ Громадное Медвежье озеро, на севере Канады, достигает пределов нашей области лишь своей северной окраиной и, таким образом, не может быть поставлено в число арктических в настоящем смысле слова озер.

находят свое отражение и в изменении облика растительности, в частности—в значительном сдвиге к северу границы леса в районе Хатанги, по сравнению с районом Енисея. Таймырская тундра по облику своему также отличается от западно-сибирской и, в частности, болотистые формации пользуются на Таймыре относительно меньшим распространением. Большая сухость климата не благоприятствует к тому же интенсивному росту мхов и моховой покров играет в создании облика тундры меньшую роль, чем в более западных районах. Широко распространенные на всхолмлениях пятнистые тундры по мере продвижения на север занимают все большие пространства и, в конце концов, приобретают господствующее положение. Животный мир таймырских тундр может быть назван относительно богатым.

Рассматриваемая страна принадлежит к числу наименее населенных частей всего севера. Область к северу от Бырранга совершенно безлюдна, более южные районы населены крайне редко. Правда, в зимнее время все население собирается в узкой полосе редколесья между северной окраиной Средне-сибирского плато и таймырской тундрой, и тогда оно оказывается более сгущенным, но на лето оно расходится по тундрам. На всем пространстве, относимом нами к Арктике, в пределах между Енисеем и границей Якутии, проживает не больше 4000 человек, при чем и эта цифра вероятно преувеличена, так как многие обычно живут вне тундровой зоны. Зимой же почти вся область безлюдна.

Состав населения довольно разнороден. Центральное положение занимают расселенные от Енисея на восток почти до Хатанги самоеды, по своим особенностям заметно отличные от самоедов Западной Сибири и печорских тундр. Другим существенным элементом населения являются долганы—народность вероятно тунгусского происхождения, но подвергшаяся сильному смешению с другими, в частности с якутами и русскими. Якуты преобладают в области низовьев Хатанги и к востоку от нее, тунгусы встречаются в небольшом количестве в разных районах. Русские, если не считать приенисей-

ских поселений, представляют лишь пришлый, временный элемент, в то время как потомки давнишних поселенцев района Пясины и Хатанги настолько перемешались с долганами и якутами, что почти нацело утратили свой исконный облик.

Больших поселений в крае не образовалось и только с. Дудинское на Енисее, расположенное у границы леса и тундры имеет несколько более 300 жителей. Во всем бассейне Хатанги наибольшее селение—Хатангское—здесь постоянно живет человек 20. Селение оживает среди зимы, когда в нем собирается и часть кочевников.

Кочевой быт и оленеводство, как основное занятие, характерны для всей страны, представляющей в отношении последнего крайне широкие возможности. Из побочных занятий можно отметить пушной промысел и рыболовство.

В административном отношении, рассматриваемая территория входит в состав Восточносибирского края и в настоящее время объединяется в форме вновь организованного Таймырского округа.

К северу от Таймыра расположено множество больших и меньших по размерам островов, часть которых заслуживает серьезного внимания.

Мелкие скалистые острова появляются у самого входа в Енисейский залив и вся прибрежная полоса Карского моря изобилует ими. Между заливом Миддендорфа и устьем р. Таймыры располагается более значительный о. Таймыр, а к северу от него обширный, но состоящий лишь из мелких островов, архипелаг Норденшельда. К северу от него и от м. Челюскина расположена состоящая из трех крупных островов Северная Земля, (от 78° до 81° с. ш.), вместе с рядом меньших островов образующая Таймырский архипелаг. Она представляет возвышенную (до 600 м) страну, вытянутую в общем с юговостока на северозапад и отграничивающую друг от друга северные части морей Карского и Норденшельда. Часть ее поверхности занята большими ледниками.

К западу от Северной Земли, примерно в одинаковом удалении как от нее, так и от Таймырского побережья, расположен изолированный о. Уединения, а еще дальше на запад и севернее его, под $79^{\frac{1}{2}}^{\circ}$ с. ш. и между 76 и 77° в. д., совершенно обособленный о. Визе, открытый только в 1930 г. и достигающий около 30 км в длину, при ширине около 10 км.

К востоку от Таймыра, при входе в Хатангскую губу расположен довольно большой о. Бегичева, занимающий площадь в 1500—2000 кв. км и представляющий волнистую страну. Близ него имеются еще два небольших островка, из которых лучше известен расположенный севернее его о. Преображения. Все перечисленные острова, часть которых стала известной лишь очень недавно, необитаемы.

Арктическая Якутия. Восточнее устья р. Анабара берег материка тянется на восток, в общем слегка сдаваясь к югу, делая более резкие изгибы лишь у устьев Лены, между Яной и Индигиркой и у устья Колымы. Во многих местах он обрывист, при чем обрывы лишь в меньшинстве случаев скалисты, а не образованы рыхлым материалом. К востоку от Лены основой их очень часто являются погребенные льды, местами обнажающиеся вдоль берега в виде мощной ледяной стены. Местами берег совершенно отмел, при чем в области Ленской дельты переход от низменных островов ее к мелководному морю совершается с большой постепенностью. Пространство между Анабаром и Оленеком носит, в общем, приподнятый характер, но абсолютные высоты здесь незначительны и едва ли превышают 300 м; между Оленеком и Леной в самой северной части страны имеется невысокий, но отчетливо выраженный хребет Чекановского. Ленская дельта представляет совершенно низменное пространство, образованное множеством крупных и мелких островов. Восточнее Лены, по водоразделу между нею и губой Борхая, а южнее—притоками Яны, располагается хребет Хараулах, постепенно повышающийся в южном направлении и достигающий близ 70-й параллели высот не менее 500 м. За ним страна постепенно пони-

жается по направлению к Яне и только между нею и Индигиркой мы вновь встречаем возвышенности, располагающиеся, примерно, по южной границе интересующей нас области. Кроме того, возвышенный характер приобретает местность у мыса Святой Нос, где отдельные всхолмления, как бы вкрапленные в равнину, поднимаются до 400 м высоты. Еще несколько больших высот достигают поднятия страны к востоку от низовьев Индигирки, теряющиеся с приближением к Колыме среди равнины.

Описанная страна прорезывается низовьями целого ряда крупных рек, но почти лишена значительных потоков, протекающих всецело в ее пределах. Самой западной из крупных рек страны является Анабар, впадающий в море непосредственно к юговостоку от м. Нордвик. Далее к востоку следует более мощный Оленек, а вскоре за ним одна из величайших сибирских рек—Лена. Подходя к окраине области довольно цельной струей, она между 70-й и 72-й параллелью пробивается через относительно возвышенную страну, а с выходом из нее разбивается на множество больших и меньших протоков, дробясь между многочисленными островами, образующими обширную Ленскую дельту, простирающуюся с запада на восток на 200 км и почти на столько же с юга на север. Восточнее Лены в губу Борхая впадает р. Омолой, а дальше к востоку р. Яна, подобно Лене, дробящаяся перед впадением в море на ряд протоков. Та же черта свойственна и несколько более крупной, р. Индигирке. Почти целиком протекает в пределах области впадающая километров на сто к востоку от Индигирки р. Алазея. Последней большой рекой, впадающей в море уже на крайнем востоке Якутии, является Колыма, принимающая в своих низовьях, у окраины области, ряд значительных притоков. Крупных озер на севере Якутии нет, но многие районы, в частности область между низовьями Яны и Колымы, изобилуют мелкими озерами.

Геологическое строение якутского севера не проявляет единообразия. На западе основную роль играют меловые отложения, на правом берегу Лены и далее, вплоть до

залива Борхая, мы пересекаем складчатую толщу пород весьма различного возраста (от кембрийского до мелового), в то время как острова Ленской дельты представляют образования самого новейшего происхождения. От залива Борхая на восток вплоть до Колымы господствующее положение приобретают четвертичные континентальные отложения, из-под покрова которых лишь местами выступают более древние образования, чаще всего граниты.

Континентальные четвертичные осадки замечательны своим богатством остатками крупных позвоночных (в частности мамонта) и погребенными в них массами фирнового льда, часто на значительном протяжении представляющего основной элемент подпочвы.

Чрезвычайная устойчивость зимних холодов, более интенсивных внутри страны, чем у побережья, но в середине зимы вообще более значительных, чем почти в каждой другой части Арктики, относительно теплое, (исключая самых выдвинутых к северу частей побережья), лето, крайняя бедность осадками и умеренность ветров—таковы черты, характеризующие климат данной части Арктической области.

Тундры якутского севера, до настоящего времени может быть наименее освещенные в ряду тундр других областей, несут на себе явный отпечаток общей сухости, и роль болотистых формаций в образовании ландшафтов северной Якутии, повидимому, ограничена. Граница леса и тундры проходит относительно северно, хотя и не отодвигается столь далеко на север, как в бассейне Хатанги. По мере удаления к востоку она вообще постепенно отходит к югу, отодвигаясь в известной связи с смещением берега моря, но за Колымой проявляет уже более резкую тенденцию к сдвиганию на юг.

Животный мир в общем близок к таймырскому, но как отличия можно отметить, с одной стороны, появление к востоку от Лены некоторых форм, сближающих фауну Якутии с американской (например — белый гусь), а с другой — таких

форм, как сурок, связывающих ее с фауной южных, нагорно-степных областей.

Население арктической Якутии весьма разрежено. Общая численность его едва ли превышает 6—8000 человек, при чем, поскольку основная часть их ведет кочевой образ жизни, и эта цифра не может характеризовать его в то время, когда часть кочевников уходит в пределы лесной полосы. По составу своему оно довольно разнородно: западные районы заняты тунгусами и якутами, к востоку от Лены расселены в меньшем количестве также якуты, более многочисленные ламуты (группа тунгусов), между Индигиркой и Колымой преимущественно юкагиры, к востоку от Колымы—чукчи. Кроме того, в ряде селений в низовьях Оленека, Лены, Яны, Индигирки и Колымы живут и русские—потомки давнишних переселенцев, сильно обьякутившиеся.

Все сколько нибудь значительные селения расположены по южной границе нашей области, большей частью южнее крайних форпостов древесной растительности. Наибольшее значение имеет с. Булун в низовьях Лены. В более восточной области можно назвать: Казачье в низовьях Яны, Русское Устье—на одной из проток Индигирки, Нижне-Колымск—в низовьях Колымы. Основой благосостояния всего населения является оленеводство и промыслы.

Рассматриваемое пространство представляет часть Якутской АССР, распадаясь на ряд районов. Крайний восток его отходит теперь к Дальневосточному краю, с образованием в его составе Чукотского округа.

К северу от Якутии располагается целый ряд более или менее значительных островов. Основное значение имеют среди них Новосибирские острова, отграничивающие море Норденшельда от Восточносибирского и занимающие пространство в 28000 кв. км. Ближайшим из них к матерiku является о. Ближний Ляховский, севернее лежит меньший Малый Ляховский о-в, еще дальше о. Котельный—крупнейший из островов группы, заходящий северной своей окраиной

за 76-ю параллель. К востоку от него расположены еще два крупных острова — Фаддеевский и Новая Сибирь; в состав группы входит еще ряд меньших островов.

В смысле форм поверхности и геологического строения Новосибирские острова сходны с ближайшими к ним частями материка, обнаруживая, в частности, широкое развитие континентальных четвертичных отложений. Под ними и здесь погребены более древние изверженные и ниже-палеозойские осадочные породы.

Северное положение и окружение морем создают на Новосибирских островах мало благоприятную климатическую обстановку. Сообразно с этим бедна растительность, не имеющая ни разнообразия форм, ни более значительно развитого покрова. Животный мир тоже отличается большим однообразием, чем на материке.

Постоянного населения на Новосибирских островах нет. Однако, Ляховские острова, а отчасти и Котельный посещаются более или менее регулярно промыслениками, главным образом из Казачьего, приходящими в конце зимы по льду и уходящими обратно поздней осенью, когда замерзнут проливы.

К северу и северовостоку от Новой Сибири расположен ряд обособленных некрупных островов, объединяемых наименованием островов Де-Лонга. Наиболее известным из них является расположенный под $76^{\circ}40'$ с. ш. о. Беннета, представляющий при площади около 200 кв. км довольно приподнятый участок суши, достигающий около 300 м высоты. Остров сложен кембрийскими отложениями и изверженными породами, наряду с которыми развиты и более молодые образования. Часть его скрыта под покровом льда.

Вблизи материкового берега, между устьями рр. Алазеи и Колымы, находится группа Медвежьих островов, значительных по протяжению и пока мало исследованных. Дальше же к востоку, при входе в Чаунскую губу, расположен более обширный о. Айон, представляющий довольно ровную тундру и весьма сходный, судя по имеющимся ограниченными данным, с ближайшими частями материка.

Чукотская Земля представляет крайнюю северовосточную часть Азиатского материка. Берег его от устья Колымы тянется к востоку, за Чаунской губой отклоняется к северу, а затем снова сворачивает в восточном и юговосточном направлении, образуя в общем пологую дугу, заканчивающуюся под 175° з. д. у глубокого и узкого залива--Колючинской губы. Сделав еще небольшой изгиб к северу, опять отклоняется к юговостоку и под $169\frac{1}{2}^{\circ}$ з. д., немного севернее 66-й параллели, достигает м. Дежнева—восточной оконечности Азиатского материка. Отсюда берег тянется уже на югозапад, к м. Чаплина, образуя между ним и м. Дежнева ряд заливов, далее отходит к западу и даже северозападу и под $64^{\circ}45'$ с. ш., между 177-м и 178-м меридианами (в. д.) достигает устья Анадыря, вскоре затем уходя за пределы нашей области.

По сравнению с берегами Якутии относительная крутизна и приглубость берегов вообще характерны для чукотских побережий, но отмелье, плоские участки и здесь, особенно вдоль северного берега Чукотской Земли, достаточно распространены; они чередуются с приподнятыми, часто скалистыми выступами, часть которых кончается к морю высокими обрывами.

Чукотская Земля на больших пространствах гориста и вообще представляет очень неровную страну. Гора Матачингай (более 2700 м), расположенная к северу от залива Св. Креста, представляет высшую точку не только Чукотской Земли, но и всей арктической Евразии. У заливов Провидения и Св. Лаврентия, и у м. Дежнева горы почти в 1000 м высоты непосредственно подступают к берегу моря, а несколько в стороне от него высоты еще значительнее и отдельные вершины в этой, наиболее восточной, части Чукотской Земли поднимаются не менее как до 1500 м.

В крайней восточной своей части материк Азии слишком сужен для того, чтобы здесь могли образоваться речные системы того порядка, как в более западных частях его. Тем не менее, благоприятное расположение отдельных возвышенностей обуславливает то, что большая часть страны орошается

реками, объединяющимися в единую систему р. Анадыря. Сам Анадырь, возникая на склонах центральной возвышенности Чукотской Земли, течет сперва к югу, затем поворачивает на восток, и после ряда значительных изгибов впадает в Анадырский залив. В пределах Чукотской Земли возникает и ряд значительных левых притоков Анадыря (р. Белая и др.), текущих в общем с севера на юг. Реки, впадающие в Полярное море, отличаются несравненно меньшими, чем Анадырь, размерами. Как наиболее важные из них можно назвать рр. Чаун, Веркон, Амгуему.

Геологическое строение Чукотской Земли известно пока недостаточно. Вдоль северного побережья развиты палеозойские, отчасти кристаллические, сланцы, прерываемые мощными выходами гранитов. Восточнее Колучинской губы картина осложняется сильным развитием более молодых изверженных пород, а местами и появлением (правда, на очень ограниченных площадях) мезозойских и третичных осадков. Наконец, в области северных притоков Анадыря и в районе устья его мы встречаемся с чередованием различных изверженных пород. Следует еще отметить, что четвертичные отложения представлены на севере Чукотской Земли всецело континентальными и пресноводными образованиями, в то время как на беринговской стороне довольно широко, распространены морские четвертичные осадки. Морены сильно развиты в бассейне р. Анадыря.

Климат Чукотской Земли отличается относительно умеренными зимними холодами, лето же для данных широт должно быть признано весьма прохладным. Осадки заметно обильнее, чем на якутском севере, в силу чего более развит и снеговой покров.

Растительный мир относительно богат, как в смысле степени покрытия земли, так и по флористическому составу. По меньшей мере для части Чукотской Земли представляется характерным значительное развитие лишайниковых тундр. Как своеобразную черту животного мира можно также, пожалуй, отметить проникновение в пределы тундровой зоны неко-

торых относительно южных форм, при чем, например, горный баран, распространенный в Якутии и Туруханском крае на тундровых нагорьях, расположенных в пределах лесной зоны, встречается здесь и в горах, окруженных со всех сторон тундрами. Большого внимания заслуживает обилие в чукотских водах моржа, промысел которого составляет основное занятие многих обитателей чукотского побережья.

Население Чукотской Земли, насчитывающее в тех пределах, которые соответствуют принятой нами границе Арктики, около 8000 человек, состоит в основной части из чукчей. На крайнем востоке нашего района, у Берингова пролива к чукчам присоединяются эскимосы, живущие в ряде небольших поселков у берега моря.

Страна входит в состав Дальневосточного края. Вместе с южными частями Анадырского бассейна и более западным районом от р. Алазеи до Чаунской губы, она должна образовать организуемый теперь Чукотский округ. Как более существенные населенные пункты, имеющие однако, чисто местное значение, можно назвать Уэлен близ м. Дежнева и Ново-мариинский пост при устье Анадыря, насчитывающие по 200—300 жителей.

К северу от Чукотской Земли, между 71° и $71\frac{1}{2}^\circ$ с. ш. и $178\frac{1}{2}^\circ$ в. д. и 178° з. д., расположен довольно обширный (около 4500 кв. км) остров Врангеля, вытянутый с запада на восток. Он представляет в основной своей части возвышенную местность. Высшая вершина острова—пик Берри—поднимается на 900 м абс. высоты. Остров подвергся заселению лишь в 1926 г., когда на нем была устроена советская станция и высажена колония промышленников-эскимосов в несколько десятков человек.

К северовостоку от о. Врангеля расположен небольшой, скалистый о. Геральда, достигающий 300—400 м. высоты.

Против м. Дежнева, посреди Берингова пролива, вообще достигающего около 70—80 км ширины, находятся еще два небольших острова—о-ва Диомида, западный из которых

принадлежит СССР, восточный—Соединенным Штатам. Им же принадлежит и обширный о. Св. Лаврентия, находящийся к югу от Берингова пролива, в общем довольно низменный, образованный в основном гранитами. Население острова немногочисленно и состоит из эскимосов, что сближает его с Аляской, от которой он удален однако значительно больше, чем от Чукотского побережья.

АРКТИЧЕСКАЯ АМЕРИКА

ПОНЯТИЕ об арктической Америке должно быть распространено на арктическую часть Северо-американского материка, примыкающий к нему с севера Канадский архипелаг и на Гренландию. Ввиду обширности подлежащей рассмотрению территории мы описываем ее по частям, рассматривая в первую очередь область, лежащую западнее устьев р. Мекензи—арктическую Аляску, затем область, тянущуюся от Мекензи до Гудзонова залива, и северную часть Лабрадорского полуострова, после чего перейдем к рассмотрению Канадского архипелага и наконец Гренландии.

Арктическая Аляска. Влияние Берингова моря, неблагоприятно отражающееся на климате крайнего северо-востока Азии, в такой же мере чувствуется на американском побережье. Поэтому и на Аляске, представляющей крайнюю северозападную часть Северной Америки, мы вынуждены распространить представление об Арктической области на прибрежные территории ее, расположенные в очень умеренных широтах. Во всяком случае, уже область устьев Юкона вполне отвечает тем представлениям, которые связываются у нас с Арктикой. Эта область, расположенная между 61° и $63 \frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш., прорезана рядом протоков р. Юкона, главные устья которой сосредоточены в северной части этого района. От них берег сильно отходит к востоку и образует глубокий и широкий залив Нортон, от вершины которого направляется на запад и, достигнув под $65^{\circ}40'$, с. ш. и 168° з. д. Мыса Принца Уэльского (западная оконечность Америки), описывает

петлю, очерчивающую полуостров Сьюард, ограниченный с юга заливом Нортон, открывающимся в Берингово море, а с севера столь же значительным заливом Коцебу, представляющим часть Полярного моря. От вершины последнего залива берег вновь уходит к северозападу, затем сворачивает в северо-восточном направлении, которое и выдерживает вплоть до Мыса Барроу ($71^{\circ}20'$ с. ш., $156^{\circ}20'$ в. д.), самой северной точки Аляски. Отсюда он довольно ровной линией тянется на восток-юго-восток и сохраняет это направление вплоть до устьев р. Мекензи.

Северные берега Аляски вообще относительно низменны, западные—более разнообразны и в отдельных случаях возвышенности непосредственно подступают к ним, так что, например, от крутых берегов Мыса Принца Уэльского возвышенность почти непосредственно поднимается до 700 м. Более приподнятый характер носит вообще Сьюардский полуостров, довольно неровная страна, поднимающаяся местами до 1000 м.

В северной части Аляски основной линией рельефа является, распадающийся на ряд подчиненных горных цепей, хребет Брукса, вытянутый внутри страны с запада на восток и достигающий в своих высших частях более 2500 м. На севере все пространство, непосредственно примыкающее к морю, занимает равнина.

Из рек, надо отметить Юкон, верховьями северных своих притоков охватывающий южные склоны хребта Брукса, а из рек, самостоятельно впадающих в море,—рр. Кобук и Ноатак (залив Коцебу), на севере же р. Кольвилля.

Полуостров Сьюарда образован палеозойскими отложениями, пронизанными изверженными породами различных возрастов, в том числе и лавами недавнего геологического прошлого. Кварциты возвышенной части полуострова представляют большой интерес своей золотоносностью—эта часть Аляски представляет один из существеннейших золотопромышленных районов Америки. Хребет Брукса образован сложенными в складки палеозойскими породами. В прибрежных низинах наиболее развиты новейшие, четвертичные образования.

Климатические особенности Аляски связываются на западе с интенсивным влиянием Берингова моря, приводящим к умерению летних температур и вызывающим относительно обилие осадков. Северное побережье Аляски отличается весьма суровым климатом, становящимся несколько более благоприятным лишь с удалением от моря.

Растительность представляет тундру, относительно влажную в югозападных районах, где по долинам развит и крупный кустарник, и более сухую и скудную—на крайнем севере страны.

Животный мир севера Аляски во всем основном сходен с животным миром Чукотской Земли.

Первоначальное население состояло всецело из эскимосов, населяющих и в настоящее время основную часть страны и насчитывающих вероятно около 5000 человек. Количественно их уже превзошли новые поселенцы, сосредоточившиеся почти всецело в золотоносном районе полуострова Сьюарда. Здесь имеется ряд поселений европейского типа, главным из которых является город Ном, на южной стороне полуострова, развившийся здесь после открытия золотоносных песков в 1898 г. и в течение первых же двух лет выросший до 12000 жителей, но затем уменьшившийся вследствие падения золотодобычи.

Если в развитии Аляски релпающую роль сыграла вообще золотодобыча, то немалое значение имело и насаждение в ее пределах, начиная с девяностых годов прошлого столетия, оленеводства. Первые партии домашних оленей были перевезены на Аляску американцами с Чукотской Земли, после чего оленеводство получило широкое развитие, при чем, будучи поставлено на промышленный лад, оказалось экономически чрезвычайно выгодным. Благодаря правильной постановке дела, Аляска стала одним из наиболее мощных оленеводческих районов, как по количеству оленей, так и еще более по той продукции, которую дают олени стада.

Принадлежавшая до 1867 г. России, Аляска представляет теперь территорию Соединенных Штатов.

Область между р. Мекензи и Гудзоновым заливом.

Река Мекензи впадает в море, образуя обширную дельту, которая вместе с ближайшими к ней участками этой мощной реки только и может быть отнесена к Арктической области. От устьев Мекензи берег тянется в общем к востоку, делая небольшие изгибы. Около 96-го меридиана он круто сворачивает на север, с тем, чтобы под 72° с. ш. достигнуть м. Мурчиссона—самой северной точки Американского материка, а затем резко повернуть к юговостоку, очерчивая, соединенный с основной массой материка лишь узким перешейком, полуостров Бутия. Несколько восточнее он описывает снова большую петлю, заключенный в которой полуостров Мельвила достигает на севере почти 70° с. ш. От восточной стороны основания полуострова он уходит в южном направлении и омывается здесь Гудзоновым заливом.

Пространство к востоку от Мекензи отличается довольно однообразными и, в общем, незначительными высотами. Высоты в 200—300 м характерны как для прибрежных, так и для внутренних частей страны, более значительные поднятия наблюдаются лишь как исключение.

Равномерность рельефа страны оказывается благоприятной для развития в ее пределах крупных рек, при чем волнистость ее, при повсеместной близости коренных пород, обуславливает как извилистость этих рек, так и обилие порогов. Из отдельных, более значительных по размерам рек можно назвать р. Коппермин (Медную), впадающую в залив Короначии, длинную и весьма порожистую Б. Рыбную реку, впадающую при повороте берега на север, к полуострову Бутия. Весьма существенны также рр. Талон, Дюбаунт и Казан, соединяющиеся вместе и впадающие в Честерфильдский залив. Весьма характерным для рассматриваемого пространства является обилие озер самых различных размеров. Многие из них достигают весьма значительной величины, как, например, оз. Дюбаунт или оз. Гарри. Однако, все они уступают озерам-гигантам более удаленной от моря части материка, наибольшее из которых—Медвежье (28 000 кв. км) своей север-

ной частью непосредственно приближается к рассматриваемой нами территории.

Ближайшая к Мекензи часть страны характеризуется развитием палеозойских осадочных пород, вся же область, начиная от залива Коронации, к востоку представляет часть архейского Канадского щита и в этом смысле обнаруживает исключительное однообразие строения; только периферические части полуостровов Бутия и Мельвилля образованы ниже-палеозойскими отложениями.

Климат отличается довольно ясно выраженным континентальным режимом и исключительной для данной широты суровостью.

Обилие выходов гранитов и гнейсов отражается на растительном покрове крайне неблагоприятно и значительные пространства оказываются почти незаросшими или одетыми лишь порослью лишайников, пониженные же участки между скалами занимает болотистая моховая тундра. Более обильная растительность, в частности кустарники, сосредоточиваются преимущественно в речных долинах.

В отношении населения область является одной из наиболее пустынных и в культурном отношении, пожалуй, самой отсталой частью Арктики. За исключением заходящих местами на окраины ее, в глубине материка, индейцев, в основном чуждых Арктике, население состоит из эскимосов, часть которых живет вдоль берега моря, часть же по рекам и озерам в глубине страны, при чем эти „тундровые“ эскимосы представляют в культурном отношении наиболее примитивную группу названного народа. Общая численность населения— приблизительно 2000 человек. В административном отношении вся область представляет часть Канады, принадлежа таким образом, Британской Империи.

Северный Лабрадор. Обширный полуостров Лабрадор расположен в весьма умеренных широтах и только крайняя северная часть его лежит севернее 60-й параллели, нигде не достигая, однако, 63-й. Тем не менее, неблагоприятная обстановка,

в которой находится полуостров, заставляет рассматривать северную окраину его—по меньшей мере все пространство, лежащее к северу от 60° с. ш.,—как часть Арктической области.

Эта северная часть Лабрадора омывается с запада Гудзоновым заливом, на севере Гудзоновым проливом, на западе заливом Унгава, отделяющим меньшую северозападную часть полуострова от большей юговосточной.

Вся область между Гудзоновым заливом и заливом Унгава представляет продолжение архейского Канадского щита и, подобно более западным частям его, рассмотренным выше, сложена гранитами и гнейсами. Страна носит преимущественно полого-волнистый характер и на большей части своего протяжения отличается весьма умеренными высотами. Более возвышенна лишь самая северная часть ее, поднимающаяся до 600 м и круто обрывающаяся к Гудзонову проливу. Резко приподнятый характер носит и расположенный против этого берега о. Чарльза и лежащий при входе в залив Унгава крупный о. Акпаток, образованные силурийскими известняками.

Омываемый холодным и сильно ледовитым морем, Лабрадор обладает мало-благоприятным климатом и в северной части его мы имеем среднюю температуру самого теплого месяца—около $+8$ — $+10^{\circ}$, при средней январьской в -22° , т. е. условия вполне отвечающие нашим представлениям о более умеренных по широтному положению частях Арктики. Растительность северных частей полуострова имеет также вполне арктический облик.

Население северного Лабрадора состоит из эскимосов, коих насчитывается на всем полуострове несколько более 2000, а в пределах рассматриваемой нами области едва ли больше 1000 человек. Занятием их по прежнему является звериный промысел, как в тундре, так и у берега моря, но в образе жизни наметились уже существенные перемены, обусловленные длительным влиянием европейцев. Только на крайнем северозападе страны эскимосы еще вполне сохранили

свой примитивный облик. Более значительные становища попадают лишь начиная от 58° с. ш. и дальше на юговосток. В административном отношении весь Лабрадор относится к Канаде.

Канадский архипелаг. После Малайского архипелага, Канадский представляет величайшее в мире скопление островов, занимая более 1 300 000 кв. км. Острова в основной массе чрезвычайно сближены друг с другом. В основе архипелаг образован крупными и даже весьма крупными островами, часть которых принадлежит к числу величайших островов земного шара.

Наибольшей обособленностью от основной части архипелага отличаются острова при входе в Гудзонов залив, которые часто даже не причисляют к нему. Крупнейшим из них является о. Соемптон (50 000 кв. км), расположенный с западной стороны входа в залив, в непосредственной близости к материку, представляющий низменную, но часто скалистую страну, только местами поднимающуюся до 180 м над уровнем моря.

К северу от Лабрадора, от входа в Гудзонов залив и далее от полуострова Мельвилля располагается, простирающийся от 62° до 74° с. ш., величайший остров Канадского архипелага Баффинова Земля, в 544 000 кв. км,¹ обладающий значительно изрезанными берегами.

Более значительные поднятия Баффиновой Земли сосредоточиваются у северовосточного ее побережья, вдоль которого, обычно правда в некотором отдалении от самого берега, тянется цепь гор, превышающая местами 1800 м и достигающая в высших своих точках не менее 2000 м. К западу от

¹ Таким образом, после Новой Гвинеи (784 000 кв. км), Борнео (753 000) и Мадагаскара (592 000) Баффинова Земля является самым обширным из островов Земного Шара. Широко известная Суматра (434 000 кв. км) уже значительно уступает ей по размерам. Напомним, что из рассмотренных в предыдущих главах арктических островов Новая Земля обладает площадью в 91 000 кв. км, вся группа Шпицбергена—68 000 кв. км, Новосибирские острова—28 000 кв. км. и т. д.

нее, а также на крайнем севере и юге Земли, страна понижается. В этой области располагаются и крупные озера, принадлежащие к числу крупнейших пресноводных бассейнов Арктики. В северовосточной части страны, в горах наблюдается довольно интенсивное развитие ледников, не принимающих, однако, характер сплошного материкового льда.

Основная часть Канадского архипелага, располагающаяся к западу и северозападу от Баффиновой Земли, может быть довольно естественно разделена на три группы островов — южную, непосредственно тяготеющую к материку, среднюю, или острова Парри, и северную, занимающую промежуточное положение между последними и северозападной Гренландией.

В составе южной группы мы должны, прежде всего, обратить внимание на тяготеющие к полуострову Бутия острова — Сомерсет, Принца Уэльского и Короля Виллиама, отделенные от материка лишь узкими мелководными проливами. Острова эти умеренно возвышенны, при чем больший из них — о. Принца Уэльского достигает в своей южной части высот не менее 500 м.

К западу от этих островов, отделенный от них проливами Виктории и Мэк-Клюра, расположен обширный о. Виктория, низменная страна, достигающая в более высоких частях лишь 180, и только в одном месте 280 м. Обладая площадью до 200 000 кв. км, остров расчленен рядом больших заливов, но в общем, представляет цельную массу. Как непосредственное продолжение его, может рассматриваться отделенный только узким проливом Принца Уэльского о. Банка (около 60 000 кв. км) обладающий простыми очертаниями и более возвышенный, чем о. Виктория, достигая в южной своей части 900 м высоты.

Под именем островов Парри объединяется группа крупных и мелких островов, вытянувшаяся в широтном направлении между 74-й и 77-й параллелями и отделенная от южных островов цепью более или менее широких водных пространств, обозначенных (в последовательности с востока на запад) именами проливов Ланкастера, Барроу, Мельвилля

и Мэк-Клюра. Наибольшей известностью из этих островов пользуются крайний восточный — о. Девон, обладающий довольно простыми очертаниями, вытянутый, в общем, в широтном направлении, и более западный, чрезвычайно расчлененный о. Мельвилля. Остров Девон представляет возвышенную страну, на значительной части протяжения достигающую 600, а в высших точках до 1000 м. Он несет обширный покров льда, спускающийся местами к берегу моря. Западная часть острова более низменна, лишена ледникового покрова и имеет волнистую поверхность. Обладая весьма сложными очертаниями, о. Мельвилля (42 000 кв. км.) отличается волнистой, в общем невысокой, поверхностью, едва достигая в высших своих точках 200—300 м. Кроме этих островов в состав островов Парри входят острова: Корнуэльские, Батерст, принца Патрика, Борден и ряд меньших островов.

К северу от о. Девон, отделенный от него проливом Джонса, расположен второй по величине остров Канадского архипелага и главный остров северной его группы — Земля Эллесмира, простирающаяся от $76\frac{1}{4}^{\circ}$ до 83° с. ш. и обладающая площадью в 200 000 кв. км. В основной своей части Земля Эллесмира может рассматриваться как горная страна, главные поднятия которой располагаются ближе к восточному берегу, достигая 1700—1800 м. Южная и средняя часть острова несут обширные ледниковые покровы, западное же побережье и вся Земля Гранта (если не считать ряда мелких ледников у южной окраины ее) свободны от льда.

К западу от Земли Эллесмира располагается ряд меньших островов, покрывающих площадь, в общем, около 65 000 кв. км объединяемых под именем островов Свердрупа. Большим из них является о. Акселя Хейберга. Из других можно назвать острова Корнуолл, Амунд Рингнес, Эллеф Рингнес и т. д.

Юговосточная часть архипелага характеризуется преобладанием архейских пород, югозападные острова в основном образованы ниже-палеозойскими, о-ва Парри — каменноугольными отложениями. Земля Эллесмира отличается довольно

сложным строением и образована архейскими, ниже-палеозойскими и отчасти триасовыми отложениями; последние образуют и острова Свердруп.

Климат Канадского архипелага отличается вообще большой суровостью и на значительной части архипелага, носит определенно континентальный характер. В частности зимние температуры на большей части протяжения архипелага очень низки. При низких летних температурах это благоприятствует чрезвычайной ледовитости разделяющих острова проливов, часть которых иногда по несколько лет сряду не освобождается от льда.

Растительный покров отражает слабым развитием болотистых тундр общую бедность осадками, а по мере продвижения с юга на север, вообще становится заметно более скудным. Животный мир не может быть назван особенно бедным, при чем характерно, что более крупные представители его распространены до самых северных частей архипелага.

Население Канадского архипелага состоит из эскимосов. Баффинова Земля—наиболее населенная из всех островов—насчитывает около 1000 человек, сосредоточенных отчасти в южной, отчасти в северной ее части. Остров Соземптон, при входе в Гудзонов залив, обладает населением до 100 человек, острова Виктория и Короля Виллиама населены несколькими сотнями. Остальные острова безлюдны. Последнее представляет большой интерес в виду того, что на многих из этих островов, в частности на многих из островов Парри, на Земле Эллесмира, на о. Аксея Хейберга, сохранились следы эскимосских стоянок.

В политическом отношении весь архипелаг относится к Канаде.

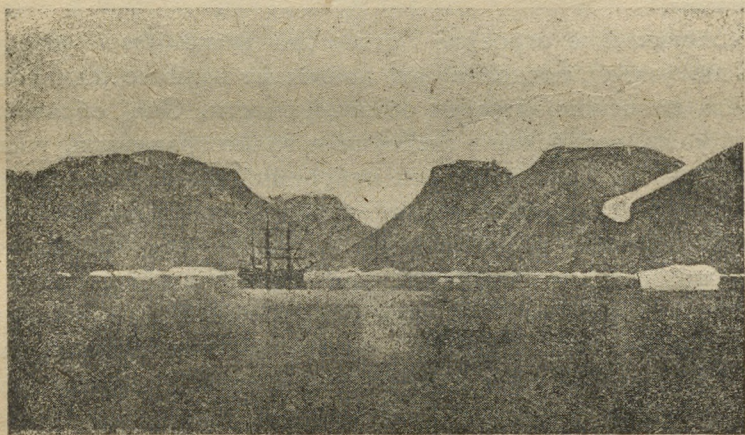
Гренландия. В ряду частей суши, рассматриваемых как острова, Гренландия занимает исключительное положение и, при своих размерах, единообразии и значительной обособленности, скорее, быть может, должна бы почитаться маленьким самостоятельным материком.

Очертания Гренландии, весьма сложные в деталях, напротив, просты в крупных чертах. Она представляет массу суши, вытянутую в общем в меридианальном направлении, более широкую в северной, суженную в южной части. При наибольшей ширине в 1000 км. она вытянута в длину на 2650 км и, будучи расчлененной лишь по окраинам, а в основании представляя сомкнутую массу, занимает пространство в 2 180 000 кв. км. Берега Гренландии на основной части своего протяжения имеют общее направление, близкое к меридиональному, но на северозападе и юговостоке страны оно сменяется югозападно-северовосточным. Некоторое же отклонение западного берега к востоку, по мере движения на юг, обуславливает постепенное сближение берегов в южной части и общее сужение суши к ее южной окраине. Южной оконечностью Гренландии принято считать м. Фаруэль, расположенный под $59^{\circ}45'$ с. ш. на небольшом островке. Северной ее оконечностью является м. Морриса Дезупа, расположенный под $83^{\circ}40'$ и представляющий самую северную точку земной суши.

Отдельные части побережья Гренландии, в сущности, обособлены друг от друга благодаря тому, что все пространство ее, расположенное вне прибрежной зоны, занято сплошным покровом материкового льда, который прорывается местами к самому морю. Наличие материкового льда определяет основные черты орографии страны. По своим абсолютным высотам Гренландия представляет наиболее возвышенную часть Арктической области, а если взять ее средние высоты, она окажется вообще одной из наиболее приподнятых частей земного шара. На большей части протяжения страны поверхность ее возвышается более чем на 2000 м над уровнем моря, отдельные же части ее приближаются по высоте к 3000 м. Вся эта возвышенная поверхность образована мощным покровом льда, из-под которого лишь изредка, и то больше у окраин страны, торчат отдельные горные вершины—„нунатаки“. Ледяной покров, достигающий, очевидно, большой мощности, постепенно понижается к окраинам и, упираясь здесь в прибрежные горные цепи, прорывается через них отдельными языками к морю.

У залива Мельвилля, на крайнем северо-востоке страны и во многих местах по юго-восточному побережью, лед спускается к морю и более широкими массами, обволакивая отдельные вершины и обрываясь к воде высокой стеной.

Вне области материкового льда, вдоль побережий, Гренландия тоже представляет преимущественно весьма возвышенную страну. Свободные от льда прибрежные пространства на западе ее достигают часто более 1000 и даже 1500 м вы-



Фиг. 14. Центральная часть фиорда Франца-Иосифа. (Восточная Гренландия).

соты, поднимаясь близ 70-й параллели даже более чем до 1900 м. На крайнем юге Гренландии возвышенности еще значительнее и уже непосредственно против м. Фаруэль располагаются высоты до 1800 м, а несколько вглубь страны, ряд вершин поднимается до 2000—2300 м. В пределах до 2000 м колеблются и высоты южной части восточного берега, в основном скрытые ледниковым покровом, оставляющим здесь лишь очень мало свободного пространства. Далее к северу страна, однако, еще значительно повышается и близ восточного берега Гренландии находятся и высшие ее точки. Так, несколько севернее

Полярного круга располагается высшая вершина Гренландии — гора Фюреля (3440 м), у вершины фиорда Франца-Иосифа — лишь несколько уступающая ей гора Петермана (3100 м). Высоты около 2000 м достигаются здесь многими вершинами. Свободные от ледникового покрова пространства севера Гренландии обладают довольно умеренными высотами и только самый северный ее полуостров — Земля Пири — поднимается в своей средней части до 1500 м. Сколько-нибудь значительных низменностей мы в пределах Гренландии не встречаем.

Геологическое строение Гренландии может быть освещено лишь постольку, поскольку это позволяет наличие ледникового покрова на основной части ее поверхности. Она образована, повидимому, архейскими гнейсами и гнейсогранитами, господствующими на большей части побережий ее. Только на крайнем севере эти кристаллические породы уступают место осадочным породам палеозойского возраста, а с отложениями, относящимися к мезозойской эре и третичному периоду, мы встречаемся местами на западном побережье Гренландии, в широтах близких к 70° , а также в области больших фиордов Восточной Гренландии. К третичному периоду относятся мощные излияния базальтов, широко развитых как на востоке, так и на западе Гренландии, в широтах, близких к 70° .

Своеобразные черты климата Гренландии отражают, прежде всего, влияние ее материкового льда, нивелирующего различия между частями побережий, расположенных в разных широтах, и определяющего арктический характер климата всей Гренландии. Последний находит выражение в весьма низких летних температурах, в отношении же зимних, южные и северные части страны обнаруживают сильное отличие друг от друга. Отепляющее влияние моря обуславливает чрезвычайную умеренность зимних холодов на юге Гренландии, благодаря чему здесь отдельные пункты обладают даже положительной средней годовой температурой. Поскольку Полярный бассейн не оказывает на омываемые им побережья такого

влияния, крайний север Гренландии обладает, напротив, весьма суровыми зимами. Отличительной особенностью южной Гренландии является и чрезвычайное обилие осадков, свойственное также и всему восточному побережью ее, в умеренных широтах.¹ Крайний север страны принадлежит, напротив, к числу наиболее бедных осадками частей Арктики. Сильные ветры представляют характерное свойство климата большей части Гренландии, при чем в прибрежных районах ее часто дуют из области материкового льда типичные фёны, приносящие в зимнее время значительное и быстрое потепление.

Растительный покров имеет на всем протяжении побережий Гренландии тундровый характер. На юге Гренландии в долинах развиваются местами заросли крупного кустарника, в частности, березняк превышает местами рост человека. В более северных районах кустарник становится мельче и состоит из приземистых, типично-арктических ив и карликовой березки. Встречаются и другие типы тундровой растительности, при чем сомкнутый растительный покров и обильный травостой представляются характерными для долин юга Гренландии. Заросли лишайников наиболее развиты, напротив, на приподнятых каменистых местах. С удалением на север растительность долин постепенно беднеет и многие, встречающиеся на юге Гренландии виды, характерные для стран с умеренным климатом, исчезают.

Животный мир обнаруживает весьма интересные черты. Именно, среди наземных млекопитающих северный олень, песец и заяц расселены в общем по всем свободным от льда пространствам, в то время, как остальные формы (овцебык, волк и др.) свойственны преимущественно северу Гренландии. Из птиц наибольшим обилием отличаются прибрежные формы,

¹ На крайнем юге Гренландии, в Ивигтут (ок. 61° с. ш.) сумма осадков за год достигает 1170 мм — цифра совершенно не вяжущаяся с тем, что вообще характерно для Арктики. В Ангмаксалике (на восточном побережье под 65° 37' с. ш.) выпадает также еще 930 мм осадков. Зато севернее количество осадков быстро падает, приближаясь к тем цифрам, которые характерны для тех же широт в большей части Арктической области.

массами гнездящиеся на крутых берегах Гренландии. Из чисто сухопутных видов шире других распространены пуночка и белая куропатка, встречающиеся и у самой северной окраины Гренландии. В отношении низших животных можно отметить, что защищенные долины югозапада Гренландии служат в теплое время пристанищем громадному количеству комаров и мошки, в то время как север и восток страны отличаются общей бедностью энтомофауны.

Гренландия несомненно принадлежит к числу тех частей Арктики, которые подверглись заселению лишь в относительно позднее время, при чем первоначально заселившие ее эскимосы должны были проникнуть сюда с северозапада через северные острова Канадского архипелага. Установить более точно время заселения Гренландии немислимо. Во всяком случае заселение измеряется не менее чем тысячей лет. Когда скандинавцы впервые посетили югозападное побережье Гренландии в конце X века н. э., они не встретили там людей, но видели следы их пребывания, и если, таким образом, уже юг Гренландии был заселен в то время, то заселение более северных частей побережья должно было относиться к еще более давнему времени.

В настоящее время население Гренландии распадается на три географические группы. Основная из них занимает западное ее побережье от южной оконечности до 73° с. ш., другие две—небольшие изолированные пространства, с одной стороны на северозападе—у Смит-зунда, с другой—на восточном берегу—у Ангмаксалика. При общей численности населения приблизительно в 15 000 человек, на долю этих двух групп приходится около 1000, остальные же расселены в первой, более обширной области. Прежде эскимосы жили и в других районах. В частности, следы их стоянок найдены вдоль берега залива Мальвилля, благодаря чему теперешние местобитания их в северозападной Гренландии связываются с более южными, а также вдоль северного и восточного побережья, на юг вплоть до Скорсбай-зунда. В этой области, между 74° и 75° с. ш., Клевринг встретил еще в 1822 г. не-

многочисленных эскимосов, но позднейшие исследователи нашли берег уже необитаемым. Только в 1925 г. небольшая эскимосская колония была вновь устроена у Скорсбай-зунда.

История поселения европейцев в Гренландии довольно сложна. В конце X века скандинавцы обосновались на юго-западном побережье ее, где и продержались довольно долго, при чем общее количество жителей их поселений достигало вероятно 2000 человек. Впоследствии связь Европы с Гренландией прервалась и в начале XVIII века вновь появившиеся там европейцы не нашли поселений своих собратьев, которые либо вымерли, либо, скорее, ассимилировались с более многочисленными эскимосами. Благодаря этой ассимиляции, а отчасти и смешению с европейцами в позднейшее время, в Западной Гренландии выработался смешанный тип „гренландца“, уже не совпадающий с чисто эскимосским, наблюдающимся на северозападе Гренландии и в районе Ангмаксалика. Что касается европейцев, то они представлены в Гренландии датчанами, насчитывающими около 300 человек миссионеров, чиновников, торговых служащих и т. д.

Население Гренландии живет в основной массе довольно рассеяно. В некоторой мере оно еще концентрируется в зимнее время, летом же рассыпается вдоль побережий и ведет полу-кочевой образ жизни. Сообразно с этим, действительно значительных населенных пунктов не образуется, численность же населения всех вообще поселков заметно колеблется. Все более значительные поселения сосредоточиваются у югозападной окраины страны, на север до района Диско. Такие поселения как Юлианехоб, Годтхоб, Якобсхавн и некоторые другие насчитывают до 400—500 и более жителей.

Основным занятием коренного населения Гренландии является промысел морского зверя. Меньшую роль играет охота на сухопутных млекопитающих, объектом которой является, прежде всего, олень, а на северозападе—мускусный бык. Другие занятия, в частности, огородничество, получившее некоторое развитие на юго-западе страны, связаны с влиянием европейцев.

1

Вся Гренландия считается в настоящее время датской территорией, хотя права Дании на часть восточного побережья и оспариваются Норвегией. Управление Гренландией находится в ведении специального правительственного комитета; отдельные же участки, на которые разбита страна, имеют местные органы самоуправления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ главах мы познакомились с природой Арктики, с ее населением, наконец, с особенностями отдельных местностей в пределах Арктической области. Мы видели, что пустынность, нередко совершенное отсутствие человека, примитивное состояние хозяйства его там, где есть поселения, общее первобытное состояние природы являются характерными почти для всей рассмотренной области. Мы видели вместе с тем, что отдельные части ее, особенно в новейшее время, заметно изменили свой облик, и что пассивная роль человека, так или иначе поддерживающего свое существование в тяжелых условиях Арктики, в известных случаях сменилась уже активным наступлением его на полярные территории, более интенсивным использованием некоторых ее ресурсов. В связи с этим нелишне остановиться на тех естественных ресурсах, которые имеются в Арктике, и на тех путях, по которым идет и может идти их использование.

Уже из сказанного выше об основных направлениях, по которым шло изучение Арктики, вытекает, что наряду с чисто научными, или полуспортивными, мотивами оно продвигалось в очень значительной степени в тесной связи с запросами практической жизни, что искание источников промысла или торговых путей играло в его развитии громадную роль. Но наряду с этим много было и неудачных попыток практического освоения Арктики и ее путей, вследствие чего довольно широко распространилось скептическое отношение к тем возможностям, которые таит в себе приполярная об-

ласть. И сейчас, быть может, скептицизм этот еще не изжит, но оснований для него с каждым годом становится все меньше. Те объективные данные, которыми мы располагаем, позволяют говорить о больших хозяйственных перспективах Арктической области.

Ископаемые ресурсы Арктики известны нам весьма недостаточно. О благородных металлах мы знаем, что на Аляске золото находится в значительном количестве, и разработка его уже глубоко отразилась на жизни этой страны. Сходство в строении Аляски и Чукотской Земли позволяет думать, что и те находки золота, которые имеются в пределах последней, открывают для этой страны немалые возможности. Следы золота найдены и на Северной Земле, а детальное геологическое обследование, вероятно, обнаружит его и в ряде других районов. Серебросвинцовые руды Вайгача, медные руды юга Новой Земли, в свое время разрабатывавшиеся, но потом заброшенные, многие другие, пока большей частью разрозненные, находки говорят о богатстве металлическими ископаемыми многих частей Арктики. Каменный уголь уже давно обратил на себя внимание в шпицбергенских месторождениях, где он и разрабатывается целым рядом компаний. Добывают его и на Медвеьем острове. Практическую ценность представляют, повидимому, и недавно открытые месторождения на Земле Франца-Иосифа. В последние годы мощные залежи высококачественных углей открыты на юге Большеземельской тундры, где теперь начинается их разработка. Далее к востоку уголь найден на Таймыре, на о. Бегичева, в низовьях Лены, на побережье Аляски, на ряде островов Канадского архипелага. Есть указания на нахождение в Арктике нефти, наиболее определенные—для бассейна р. Анадыря. Из других ископаемых ресурсов можно назвать залежи бокситов на о. Ян-Майен, каменной соли—на сибирском побережье, при входе в Хатангскую губу, и т. д.

Растительность Арктики производит, в смысле возможностей непосредственного использования ее человеком, мало

благоприятное впечатление. Из местных растений только морошка, благодаря ее ягодам, используется более широко, в то время как некоторые другие растения, приносящие массу ягод в умеренных широтах, здесь хотя и растут в большом количестве, но почти не приносят плодов. Есть несколько видов травянистых растений со съедобной листвой, но пока они используются очень мало, обычно лишь тогда, когда не хватает другой пищи. Растениеводство в пределах Арктики почти неизвестно. Коренное население ее никогда не занималось им, и только с приходом европейцев огородничество проложило путь в ее пределы. Небольшие огороды имеются теперь в ряде поселений—в Гренландии, в низовьях Печоры, у Чешской губы. Пока огородничество насаждено здесь путем применения обычной огороднической практики и сортов, выведенных в условиях умеренного климата. Только теперь в Аляске и у нас в Союзе ведется организованная работа по продвижению различных культур на север, и от нее можно ждать как общего сдвига границы огородничества в северном направлении, так и интенсификации его. Небезынтересны единичные пока опыты парникового растениеводства, позволяющие говорить о ведении его в небольших масштабах вплоть до полярного предела расселения человека. Но несравненно большее значение в экономике севера имеет использование растительности как корма для домашних животных, о которых мы скажем ниже. В этом смысле скудный на вид растительный покров тундры включает в себе поистине колоссальные ресурсы.

Первобытный животный мир Арктики раньше других ее природных богатств начал использоваться человеком. Звериные и рыбные промыслы представили ту первоначальную основу, на которой стало возможно заселение Арктики и освоение ее. Охота и рыболовство служили для первобытных ее обитателей единственным источником существования, они сохранили и в современной экономике Арктики большое значение. Северный олень и овцебык добываются ради их мяса и шкур, при чем для безоленных обитателей арктической

Америки, а отчасти и занимающихся оленеводством жителей сибирского севера, эта охота доставляет очень большую долю их пищи. У берегов желанным объектом промысла являются места и белый медведь. Добыча пушного зверя, особенно песца, получила большое развитие лишь в связи с налаживанием торговых отношений между аборигенами Арктики и более поздними пришельцами. В бюджете многих жителей севера песцовый промысел составляет основную доходную статью, и ежегодно массы песцовых шкурок вывозятся с полярных островов, с сибирского и американского Севера. Широкие возможности реализации продуктов пушного промысла позволяют еще расширять его, захватывая неиспользованные в данном отношении районы и усовершенствуя технику промысла, а наряду с этим встает и вопрос о планомерном разведении пушного зверя на специальных фермах, что уже применяется в более низких широтах и, очевидно, также возможно и в Арктике.

Морской зверь (тюлени, морж, белуха) служит объектом промысла как береговых туземцев (особенно эскимосов и береговых чукчей), так и пришлых элементов, при чем, как мы видели, именно широкие возможности морского звериного промысла дали первый толчок к углублению знакомства европейцев с крайним севером. Правда, чрезмерная интенсивность промыслов уже подорвала местами звериные фонды, но есть еще и сейчас обширные области, промысловые возможности которых не используются. Особенно это относится к части наших морей—востоку Карского моря, всему морю Норденшельда, да и к некоторым североамериканским водам.

Рыба вылавливается почти исключительно в озерах и реках весьма примитивными орудиями лова и, конечно, в далеком от предельного количестве. Возможности же морского рыболовства, требующего более сложного оборудования, используются (и то не полно) лишь в наиболее доступных частях Полярного моря. Таким образом, и рыбные промыслы отнюдь еще не развиты до того предела, который ставит им природная обстановка.

А птицы Арктики? Разве не очевидно, что сотни тысяч и миллионы птиц, гнездящихся на „птичьих базарах“ полярных побережий, должны как сами, так и благодаря своим яйцам, привлечь к себе серьезное внимание. Сейчас их бьют местами на корм собакам, но это мелкий, подсобный промысел, несравнимый с теми возможностями, которые обеспечила бы только широкая, организованная постановка промысла птицы и особенно яиц. Только, может быть, водоплавающая птица, особенно гуси, местами используются достаточно, но и то дико, неправильно, отсюда — небольшой приход и подрыв природной экономики тундры.

Видное место в хозяйстве полярных стран занимает животноводство. Наличие столь приспособленного к тундровым условиям животного, как северный олень, дало возможность доброй половине населения Арктики обосновать свое хозяйство на оленеводстве.

Еще недавно оленеводство существовало только в Старом Свете, при чем количество оленей, оставаясь в целом более или менее постоянным, определялось для крайнего севера нашего Союза миллиона в $2-2\frac{1}{2}$ голов. При правильной постановке оленеводческого хозяйства это количество оленей могло бы давать колоссальную продукцию, так как производительность оленьего стада чрезвычайно велика, и только примитивность хозяйственного уклада оленеводов, отсутствие правильно налаженной реализации продуктов оленеводства и ряд других причин культурного и экономического порядка, обуславливали то, что в общем хозяйстве страны оленеводство не играло роли, соответствующей его возможностям. Большая часть оленьих стад оставалась форменным „мертвым капиталом“, и товарная продукция даже очень крупных — многотысячных — стад оставалась нередко равной нулю. Нечего говорить о том, что вопросы рационального использования пастбищ, какого-либо нормирования количества оленей, пасущихся на определенных пространствах, в этой обстановке не только не могли быть разрешены, но и просто не ставились.

Пионерами в деле рационализации оленеводства явились американцы. Они стали в 90-х годах прошлого столетия налаживать его на Аляске. Опыты их, начавшиеся с завоза оленей с Чукотской Земли, оказались весьма удачными, и в результате через 30 лет мы видим на Аляске широко поставленное оленеводческое хозяйство, стада оленей, насчитывающие 300—400 тысяч голов, дающие ежегодно громадную прибыль.

Сейчас и мы стоим на пути к перестройке оленеводства на базе изучения самого оленя, рационального использования тундровых пастбищ и правильного использования продуктивных возможностей стад. Мероприятия эти, идущие рука об руку с организацией крупных оленеводческих совхозов и с начинающей разворачиваться коллективизацией бедняцко-среднеяцкой части населения тундры, обещают сильно изменить экономику оленеводческих районов и резко повысить ничтожную еще и сейчас товарность оленеводства. Но вместе с тем они должны сопровождаться и увеличением поголовья стад, ибо правильное использование пастбищ неизбежно повысит возможности тундры, а неустанная борьба с эпизоотиями должна сократить все еще большой урон, приносимый ими оленьим стадам. Делаются шаги и к расширению географических пределов оленеводства в северном направлении, на те участки Арктики, где до сих пор велось лишь промысловое хозяйство и где насаждение оленеводства могло бы успешно разрешить некоторые из наиболее острых вопросов питания населения.

Молочное животноводство имеет в Арктике более узкие возможности. Только долины крупных рек у нас на севере, и отчасти в Америке, благодаря прекрасно развитой луговой растительности, могут послужить основой для более широкой его постановки. Но как подсобное занятие, разведение молочного скота может практиковаться в очень многих местах умеренной Арктики, способствуя закреплению позиций человека на крайнем Севере. Кроме низовьев Печоры и некоторых рек, впадающих в Чешскую губу, а отчасти также низовьев Енисея и умеренных частей Гренландии, молочное животноводство в Арктике—дело будущего.

Нет сомнения, что основным фактором, тормозящим использование естественных производительных сил Арктики, является ее безлюдие. Ведь одна только правильная постановка промыслов и экономически целесообразная организация оленеводства потребуют больше рабочих рук, чем их имеется в Арктике теперь. А об использовании ископаемых богатств и говорить не приходится.

Другим важным моментом является техническая невооруженность и культурная отсталость основной части населения крайнего севера. Конечно, при существующей обстановке потенциальные возможности этого населения полностью еще не используются. Далеко не всегда к положительным результатам приводило и общение коренного населения с более поздними пришельцами, большинство которых смотрело на аборигенов страны лишь как на объект эксплуатации. Поэтому, если в смысле обновлений орудий промысла мы видим местами, где туземцы больше соприкасались с европейцами, определенный прогресс, то отражение его в подъеме экономического и культурного уровня самого местного населения в большинстве случаев ничтожно, а то и отсутствует.

У нас на Севере, в частности в более доступных его местностях, идет уже не только решительная перестройка принципиального отношения к коренному населению страны, но и практическое осуществление ряда мероприятий по поднятию его культурного уровня и производительности труда. Попыты коллективизации оленеводческих хозяйств должны будут раскрыть перед нами действительные возможности населения севера, открывая вместе с тем и путь к приложению выявляемых сил в хозяйственном строительстве. Но каковы бы ни были эти результаты, факт недонаселенности основных территорий севера будет и при повышении производительности труда туземцев достаточно ярко бросаться в глаза.

Поэтому, разрешение проблемы увеличения населения Арктики должно быть одной из основных предпосылок освоения ее. Что же мы имеем, и что можем иметь в этом отношении? Мы знаем, что условия полярных стран мало благоприятны

для поселения там европейцев, но наряду с этим видим, что в ряде ее частей они все-таки достаточно закрепились. А чем больше совершенствуется техника, тем легче оказывается сопротивление человека неблагоприятной природной обстановке, и во многих местах, где в прошлом эпизодические зимовки требовали от промышленников и выносливости, и отваги, те же зимовки в теперешней обстановке—рядовое, обыденное событие; как на пример, можно указать на Шпицберген, на Новую Землю. Нельзя, правда, упускать из виду, что почти повсюду в Арктике не-туземное население, хотя бы и достигнув значительной численности, не стало в настоящем смысле слова постоянным,—оно лишь периодически обновляется приездом новых, сменяющих старых колонистов. Однако, старинный опыт русских в низовьях Печоры, на Енисее, в Якутии, и более поздний — датчан в Гренландии показывает, что и проблема подлинно постоянного поселения европейцев в Арктике является практически разрешимой.

Нет сомнения, что климатические условия Арктики при всей своей суровости не в состоянии сами по себе положить предел распространению человека на север, и основным фактором, определявшим и определяющим возможность его, является проблема питания. Тот состав пищи, который удовлетворяет туземца-арктика, не может полностью удовлетворить пришельцев, а так как, в частности, местной растительной пищи почти нигде в нашей области нет, то и вопрос о длительном пребывании в ней оказывается в очень большой мере зависящим от возможности регулярного снабжения данного района привозными продуктами питания, как и вообще от возможности регулярной связи с ним. Тем самым мы вынуждаемся обратить внимание на другую основную проблему Арктики,—проблему развития транспорта в ее пределах.

Эта проблема является решающей в деле освоения крайнего севера, но значение ее в сущности еще шире, ибо речь может идти не только о сообщениях с той или иной частью самой Арктики, но и о сообщении через Арктику, между

странами, лежащими вне ее пределов. Какова же обстановка и каковы перспективы в этом направлении?

Основное значение для связи с большинством полярных стран в прошлом и в настоящем имеют морские сообщения, ибо малая населенность полярных земель и неразведанность их естественных ресурсов не позволяют еще, за редкими исключениями, говорить о целесообразности железнодорожного строительства. Но и мореплавание встречает здесь исключительные препятствия. Полярный бассейн, непрерывно забитый мощными, многолетними льдами, почти на всем своем протяжении недоступен для судоходства в течение круглого года. Окраинные моря его также большую часть года забиты льдом, да и в короткое лето лед не всегда расходит в них достаточно, чтобы можно было говорить о действительно свободной навигации даже в течение очень ограниченного периода. История мореплавания в Арктике пестрит эпизодами, иллюстрирующими те трудности, с которыми встречался в ней человек в течение ряда столетий. Редкая экспедиция не испытывала там затруднений из-за льдов, очень многие не достигали из-за них поставленной цели, менее осторожные, а то и просто менее удачливые, часто попадали в ледяные „западни“, и платились нередко целостью своих судов, а то и своей жизнью. Но неудачи одних не останавливали других, повторявших их попытки, добивавшихся того, что им казалось возможным. Упорство их подкреплялось разными стремлениями, о которых мы отчасти говорили уже раньше. Наиболее обоснованными оказались стремления к отысканию Северовосточного прохода: они привели с течением времени к открытию Северного морского пути в Сибирь. Изыскания в этом направлении уже на ранних стадиях их подкреплялись здравыми экономическими соображениями, и заманчивость достижения намеченной цели противостояла скептическим рассуждениям о непроходимости Карского моря, „вечно забитого льдами“, пока, наконец, возможность плавания через него не была и практически доказана. Уже конец прошлого столетия знаменуется целым рядом коммерческих рейсов, преимущественно

к устью Енисея, и значение Северного морского пути, как выхода для сибирских товаров на внешний рынок, начинает получать все более широкое признание. Правда, трудности эксплуатации пути остаются первое время весьма значительными, но по мере развития исследовательских работ, а особенно с устройством первых полярных радиостанций, дело становится на более твердую почву. В советское время сеть радиостанций усиливается, экономические потери, связанные с проходом через Карское море, постепенно сокращаются; 1921 г. в ряду годов, ознаменовавшихся гибелью части судов, ходивших в Сибирь, остается последним... Операции, связанные с эксплуатацией Северного морского пути, расширяются—сперва постепенно, затем быстро нарастающими темпами, и если в 1926 г. в Сибирь прошло 5 судов, то в 1928 г. их было 8, в 1929 г.—26, в 1930—50! И приобский и приенисейский Север зашевелился. Как ни краток период навигации в Карском море, еще ни один фактор не мог вызвать такого эффекта в экономике сибирского Севера, как развитие мореплавания через этот „ледяной мешок“. Северный морской путь—уже не просто транзитный путь, он оживляет и приполярные окраины, создает основные предпосылки для их заселения и индустриализации и, вместе с развитием речного транспорта, предопределяет их экономический подъем, уже совершающийся на наших глазах.

Путь из Европы к устьям Оби и Енисея—лишь пример того, что может вызвать развитие полярного мореплавания, как и того, что упорство и правильный, научно-обоснованный подход к разрешению определенной практической проблемы может привести к преодолению таких препятствий, которые еще недавно, казалось, закрывали путь к богатствам Севера.

Освоение Карского моря—первая и основная победа в области создания новых путей в Арктике. В других частях ее мы пока еще не имеем столь ярких примеров. Так, на востоке нашего Союза лишь с большими трудностями поддерживаются ежегодные рейсы к устью Колымы; наладить регулярную связь с устьем Лены еще не удалось. Правда, и труд-

ностей навигационного порядка там больше, чем в Карском море, но и чисто исторические, и технические причины в значительной мере повинны в теперешнем положении вещей. Путь на Колыму испытывается лишь относительно недавно; качество судов, совершающих рейсы к устью ее, оставляет желать лучшего, режим Восточно-сибирского моря и распределение льдов его почти вовсе не изучены, наконец, радио еще не дает информации о состоянии их на этом трудном пути... В том, что он проходим в гораздо большей степени, чем это кажется теперь, едва ли можно сомневаться, а опыт, накопленный в Карском море, подсказывает и необходимые мероприятия в отношении Восточно-сибирского: прежде всего изучение ледового режима и устройство радиостанций; ибо прошли те времена, когда плавания „наугад“, по-старинке, могут быть оправдываемы.

Какие перспективы откроет усиление связи с низовьями Колымы и налаживание рейсов к устьям Лены для бассейнов этих рек? Думается, что не меньшие, чем открыл Северный морской путь для обско-енисейского Севера. А если учесть, что ни Ленская, ни Колымская система еще не связаны с нашей железнодорожной сетью, можно пожалуй допустить, что морские связи с ними будут иметь для них даже большее значение.

Немалы безусловно и перспективы развития судоходства на севере Америки. Побережья Гренландии, на большом протяжении легко доступные, посещаются там уже и сейчас достаточно часто; Гудзонов залив долгое время казался очень труднодоступным, но теперь и он включен в область регулярного—в течение короткого периода, конечно—судоходства. Дальше дело обстоит хуже. Многие проливы между островами Канадского архипелага вскрываются не каждый год, другие местами мелководны и недоступны для крупных судов. Это сильно сужает возможности судоходства. Но может быть не меньшую тормозящую роль играет пока отсутствие экономических стимулов для развития его в этой области. А явится надобность—и найдутся средства разрешения задачи. Ведь не

так уж давно и Новая Земля считалась трудно доступной страной, а теперь, при удаче, можно в неделю попасть на нее из Ленинграда, при чем доставит вас к берегам ее самый обыкновенный товаро-пассажирский пароход Совторгфлота... Там, где и в лучшее время года льды слишком тяжелы для обычных судов, на сцену выступает ледокол, и надо думать, наша радиостанция на Земле Франца - Иосифа никогда не будет отрезана от внешнего мира. Только Полярный бассейн останется по-прежнему неприступным. Но о сквозных рейсах через него мы теперь не думаем, так как умеем изыскивать более выгодные пути, а отсутствие земель в области полюса умаляет значение стремления пробиваться в эту область вечных и пока неприступных льдов.

Но мы были бы неправы, остановившись только на оценке морских сообщений. Ведь недоступность той или иной части Арктики морским путем теперь уже не исключает возможности сообщения с нею иначе, как медленным передвижением на санях, имеющим громадное значение для исследователей, но слишком сложным для широкого использования его в практической жизни. Воздушные средства передвижения, о роли которых в развитии работ по исследованию Арктики мы уже говорили, имеют громадное значение и для ее освоения. Хотя полеты в Арктике имеют за собой недлинную историю, мы видим уже бесспорное влияние авиации на развитие некоторых районов Севера. Особенно в Америке—в Канаде и на Аляске—воздушные сообщения приобрели большое значение, и многие из наиболее удаленных пунктов побережий теперь регулярно посещаются самолетами. Мы несколько отстали в этом отношении, и регулярная воздушная связь с полярными окраинами СССР еще находится в стадии организации. Подготовительные работы ведутся также англичанами в Гренландии, с целью налаживания северного воздушного пути из Европы в Америку.

Нет сомнения, что через несколько лет представление об оторванности полярных окраин от внешнего мира придется основательно пересмотреть, и многие пункты полярных побе-

режий, по десяти месяцев ожидающие прихода первого парохода после ухода последнего предыдущей осенью, окажутся в ряду мест, регулярно сообщаемых с более населенными районами в течение большей части года. Развитие транс-арктических сообщений представляет пока еще проблему будущего, но имевшие уже место полеты дирижаблей в Арктику позволяют рассматривать вопрос о разрешении ее не в принципиальной плоскости возможности или невозможности транс-арктических полетов, а говорить уже о тех технических мероприятиях, которые должны обеспечить транс-арктические рейсы. Бесспорно, что с развитием сообщений через Арктику должен будет измениться и ее жизненный уклад.

В связи с теми сдвигами, которые произошли в отношении к Арктике за последние десятилетия, своеобразный интерес приобретает вопрос о политическом разграничении Полярной области. Долгое время вопрос этот в более широкой постановке не поднимался. В населенных местах вопрос о их политической принадлежности решался по тому, кто первоначально подчинил своему влиянию местное население; в районах необитаемых—решающее значение придавалось тому, кем они открыты. Но если в других местах открытие новых земель сопровождалось их присоединением к определенному государству и из за права на владение каким-нибудь островом или участком побережья нередко возникали споры, то в Арктике дело до этого обычно не доходило. Исследователь довольствовался дачей новым землям названий и часто и не думал о том, что его государство может быть заинтересовано в приобретении вновь открытой территории. Слишком глубоко было убеждение о бесценности арктических земель. И в результате очень многие из них долго оставались на положении „ничьей“ территории. Закрепление за определенными государствами населенных частей Арктики шло всецело под влиянием стремления к монопольному праву на торг с туземцами и на сбор податей с них, чем и объяснялось, например, ис-

ключительное усердие русских в отношении завладения крайним севером и северовостоком Азии. В известных случаях, внимание предприимчивых людей привлекалось и возможностью развернуть своими силами промыслы, ресурсы которых местами казались неисчерпаемыми. Насколько именно промысловые богатства определяли интерес к той или иной стране, лучше всего показывает пример Аляски. Будучи освоена по побережью русскими, Аляска в течение порядочного промежутка времени давала им колоссальные прибыли. Но промыслы велись настолько хищнически, что обеднение их в середине прошлого столетия приняло катастрофический характер. Интерес к Аляске упал, и в шестидесятых годах она оказалась за бесценок проданной Америке... Только много позже спохватились, что продали „за ненадобностью“ в действительности богатейшую страну.

Но по мере развития полярного мореплавания, открытия в некоторых местах Арктики полезных ископаемых, наконец, в связи с общей тенденцией к „разделу“ мира, интерес к полярным территориям у большинства государств начинает возрастать. Более новые открытия обязательно сопровождаются демонстрацией присоединения территории к стране, отправившей экспедицию, появляется литература, трактующая о правах на ту или иную территорию, начинаются споры и т. д. Особенно много внимания привлекал к себе в начале нашего столетия Шпицберген, остававшийся „нейтральным“ только в силу обилия претендентов на завладение им. В конечном итоге, уже после мировой войны, право на владение им было признано за Норвегией. Наряду с тенденцией к завладению нейтральными территориями наметились постепенно и стремления к завладению такими, которые уже числились за той или иной страной. Торговые операции американцев на побережьях Чукотской Земли были настолько прозрачны, что даже русское правительство времен 1905—1910 гг., никогда не проявлявшее действительного интереса к северу, должно было принять некоторые меры к закреплению своих позиций на крайнем северовостоке Азии. В период после мировой войны

интересы некоторых стран определенно приковываются к окраинным частям советской Арктики. Так, были тенденции к „пересмотру“ вопроса о принадлежности Северного острова Новой Земли, те же тенденции в отношении острова Врангеля были настолько явственными, что привели даже к попытке аннексии острова американцами, и только весьма энергичные меры ликвидировали этот вопрос.

В двадцатых годах, по мере того, как все более оформлялось владение раньше спорными арктическими территориями, вырос и новый вопрос—о праве владения теми частями суши, которые еще неизвестны, но могут быть открыты в будущем. Единственным нормальным разрешением этого вопроса явилось предложение—считать все территории (известные или могущие быть открытыми) в пределах Арктики собственностью той страны, к северу от территории которой они расположены. Сообразно с этим, после соответствующих деклараций сперва Канадского, а затем Советского правительства, большинство согласилось на разделение Арктической области на пять секторов, соответственно уже существующим в Арктике владениям пяти государств. Секторы эти—Норвежский, СССР, САСШ, Канадский и Датский (Гренландский)—обнимают все пространство к северу от территории этих стран, вплоть до полюса, при чем все участки суши, могущие быть открытыми кем бы то ни было в пределах того или иного сектора, заранее признаются принадлежащими той стране, в чьем секторе они расположены. Это единственно приемлемая и практически весьма удобная схема исключает возможность многих недоразумений, которые иначе легко могли бы возникнуть¹. Она любопытна и в том отношении, что в ней отражается резкая заинтересованность всех стран во владении теми землями, которые еще лет 25 назад казались абсолютно никому ненужными и не возбуждали никаких практических интересов.

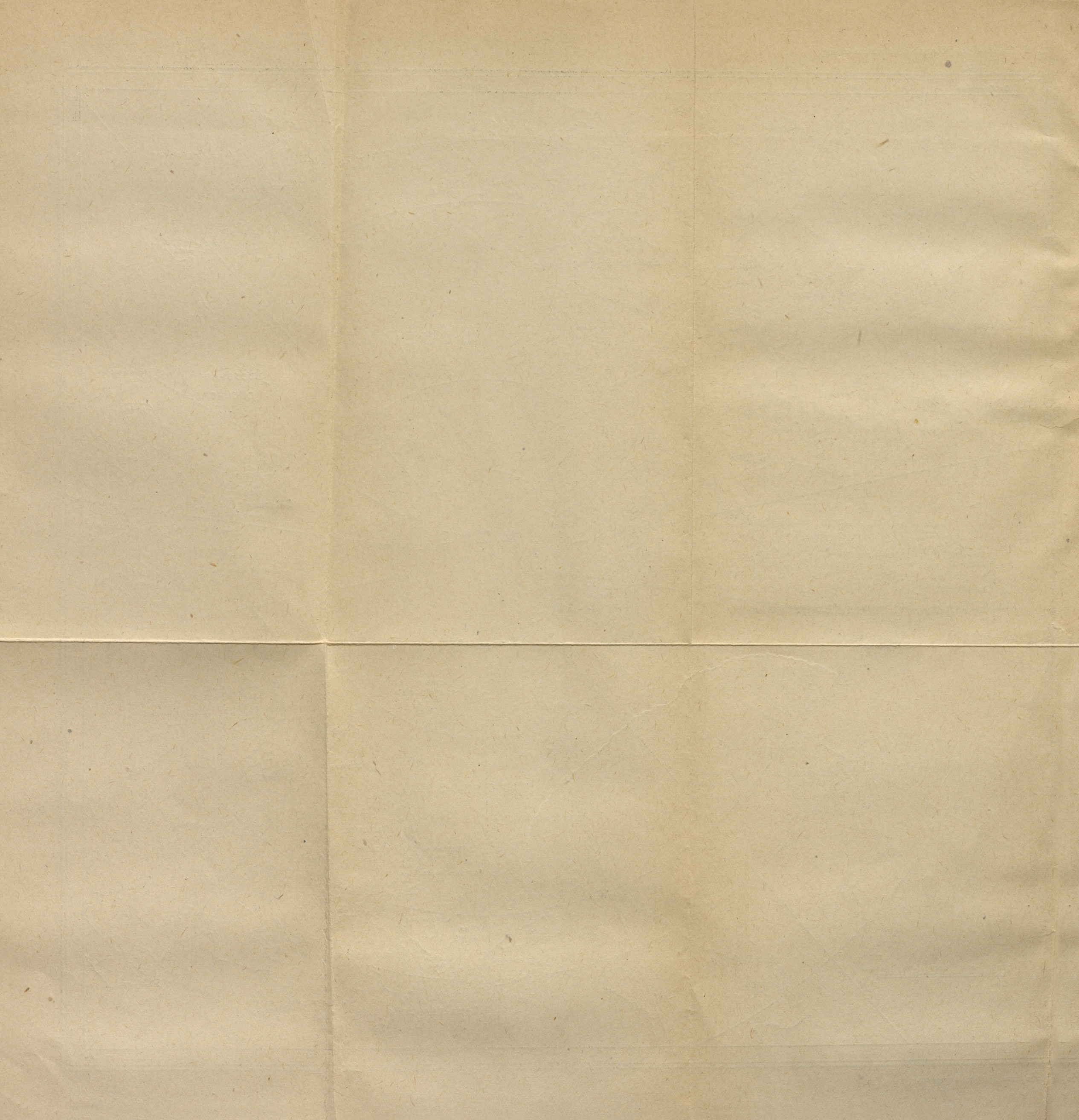
¹ Следует отметить, что возможность таких недоразумений на практике все таки не отпала, но лишь уменьшилась. Так, не далее, как в 1931 году обострился спор Норвегии и Дании о праве на владение частью восточного побережья Гренландии, хотя вопрос о принадлежности его к определенному сектору никак не мог бы оспариваться.

Итак, и в общем отношении к проблемам Арктики, и в практической жизни полярных окраин, мы наблюдаем за последнее время значительные сдвиги. Условия, в которых находятся полярные страны, и в которых протекает жизнь человека в их пределах, существенно изменяются. Отдельные примеры, данные выше, показывают характер, а в известной мере отражают и размеры этих, часто лишь начинающих изменений. Эти изменения наблюдаются с большой ясностью, притом во всех северных странах, особенно по нашему Союзу. У нас, наступление на Арктику имеет определенный, несвойственный, как правило, другим странам оттенок. Мы придаем крайнему северу более самодовлеющее значение, мы стремимся „не завоевать“, а оживить его. Лучшим выражением этого стремления является отношение к человеку, который должен осваивать производительные силы: оно выражается в приходе в Арктику необходимых новых сил извне и в культурном и экономическом подъеме исконных ее обитателей, во включении их массы в общую борьбу и строительство. В этом наш специфический подход и в этом залог успеха. Соединенными силами коренных обитателей полярных окраин и технически более подготовленных, но органически менее приспособленных, новых пришельцев, стоящие перед нами задачи должны быть разрешены. Не сразу, конечно, но может быть быстрее, чем кажется...

„Вечный сон“ полярной области прерван навсегда. Арктика может оживиться и она начинает оживать уже теперь, на наших глазах.

СОВЕТСКИЙ АРХИВ
ФОНД 100
ЛЕНА
В. Г. БЛАЖЕНСКОГО
г. Свердловск,
ул. Карла Маркса, д. 10
Телефон 10 14.





НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ
ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

„ПРИРОДА“

С С Н О В А Н Н Ы Й В 1912 ГОДУ
И з д а в а е м ы й А к а д е м и е й Н а у к С С С Р

В 1932 году
ПОДПИСНАЯ ЦЕНА

с доставкой:

на год 6 руб.

„ полгода 3 „

Ц Е Н А

отдельных
номеров

60к.



В 1932 г.
журнал
выходит
12-ю
номера



Комплекты журнала

„ПРИРОДА“

имеются на складе

1919 г. №№ 4—12	ц. 1 р. 50 к.
1921 „ полный	„ 2 „ — „
1922 „ №№ 6—12	„ 2 „ 40 „
1923 „ полный	„ 2 „ — „
1925 „ „	„ 4 „ — „
1927 „ „	„ 6 „ — „
1928 „ „	„ 6 „ — „
1929 „ №№ 7—12	„ 3 „ — „
1930 „ №№ 2—12	„ 5 „ 50 „
1931 „ полный	„ 6 „ — „

„Вестник Академии Наук СССР“

В 1932 г. ВЫЙДЕТ 12 НОМЕРОВ

ПОДПИСНАЯ ПЛАТА

на год—6 руб., на 1/2 года—3 руб., отдельн. №—60 копеек

Комплекты (10 №№) 1931 года—4 рубля

ПО ВОПРОСАМ
РЕДАКЦИОННЫМ

обращаться в редакции журналов:
Ленинград, 1, В.О., Таможенный пер., д. 2, тел. 5-55-78

ПОДПИСКА и ПРОДАЖА

производятся в Секторе распространения Изд. Ак. Наук СССР:
Ленинград, В. О., Тучкова наб., д. 2, тел. 5-92-62

Цена 1 р. 75 к.

ВЫШЕЛ В СВЕТ ВНЕОЧЕРЕДНОЙ НОМЕР
„ВЕСТНИКА АКАДЕМИИ НАУК СССР“

ЭКСПЕДИЦИИ АКАДЕМИИ НАУК в 1931 г.

С иллюстрациями и картами. Ц. 1 р. 80 к., для подписчиков 1 р. 35 к.

СОДЕРЖАНИЕ

От Редакции.

На Памире.

Геохимические исслед. Ср. Азии.

Соляные экспедиции:

- а) Кулундинские озера. б) Волжско-Каспийский район. в) Крым.

Химическая экспедиция на Урал и Алтай.

Ангарская лесная экспедиция.

Ачинско-Минусинская геохимическая экспедиция.

Кувбасская геофизическая экспед.

Уральская геохимическая экспедиция.

Казакстанская сапропелевая и балашитная экспедиция.

Кольская комплексная экспедиция:

- Общий очерк. С. Ф. Кильдин.
Зоогеографический отряд. Волчье-тундровский отряд.

В районе Байкала:

- а) Геохимическая экспедиция.
б) Приангарский отряд. в) Работы Байкальской лимнологической станции. г) Третичные террасы Байкала.

Песчано-пустынные экспедиции.

По совхозам Восточной Башкирии.

Алтайско-Кузнецкий район. Геохимические проблемы горной Шории.

Амгунь-Селемджинская комплексная экспедиция.

Ботанические экспедиции.

Тундровая растительность Северного края. Северная лесная зона. Лесо-степная зона. На Кавказе.

В Туркестане. Проблема каучука:

Экспедиция по каучуконосам в Сибири. Проблема эфириносов, лекарственного и технического сырья (Южно-Сибирская флористическая экспедиция). Бурято-Монгольская экспедиция. Сорная растительность в Туркмении. В Монголии.

В Закавказьи:

- а) Сардарабадская гидрогеологическая и петрографическая экспедиция. б) Алагез. в) Ахалкалакская вулканологическая экспедиция. г) Гравиметрическая экспедиция. д) Зангезурская сейсмическая экспедиция.

В составлении настоящего номера принимали участие: Г. Ю. Верещанин, С. Воробьева, Б. А. Гаврусевич, П. М. Горшков, В. А. Дубянский, Е. Дьяконова-Савельева, О. Е. Звягинцев, Н. П. Иконников-Галицкий, Л. Г. Каманин, С. Коплан, М. В. Круглов, Б. М. Куллетский, С. М. Курбатов, А. Лабунцов, П. И. Лебедев, Б. Л. Личков, П. Низковский, А. В. Николаев, В. И. Николаев, Б. Л. Очаповский, О. Пидотти, Е. Победимова, Н. В. Райкс, Е. С. Раммельмейер, М. Рожанец, Б. Л. Ронкин, М. Д. Семенов-Тян-Шанский, Е. И. Соколова, А. Ф. Соседко, В. Н. Сукачев, А. А. Турцев, В. Ю. Фридолин, Б. К. Шишкин, Л. Штурм, Д. И. Щербаков, Б. В. Щербина.

