

Коллектив авторов

**Энциклопедический словарь Брокгауза и
Ефрона**

Том XXIV A. Полярные сияния — Прая

УДК 030
ББК 92
К60

Коллектив авторов
К60 Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: Том XXIVA. Полярные сияния — Прая / Коллектив авторов – М.: Книга по Требованию, 2013. – 509 с.

ISBN 978-5-458-05347-1

Самая крупная дореволюционная русская универсальная энциклопедия, выпущенная акционерным издательским обществом «Ф. А. Брокгауз — И. А. Ефрон». Состоит из 86 томов (82 основных и 4 дополнительных), вышедших в течение 1890-1907 годов. Первые 8 томов (до буквы «В») вышли под общей редакцией профессора И. Е. Андреевского и в основном содержали переводы на русский язык статей знаменитой немецкой энциклопедии Брокгауза «Konversations Lexikon». После кончины Андреевского новая редакция во главе с К. К. Арсеньевым и Ф. Ф. Петрушевским значительно увеличила число оригинальных статей и привлекла к сотрудничеству широкий круг общественно-политических деятелей либерального толка (от П. Н. Милюкова, В. И. Герье, Н. И. Кареева до легальных марксистов П. Б. Струве и М. И. Туган-Барановского, раздел философии вел крупнейший русский религиозный философ Вл. С. Соловьев), а также таких крупнейших ученых как Д. И. Менделеев, А. И. Бекетов, А. И. Воейков, Д. И. Анучин, Ю. М. Шокальский, Н. М. Книпович, А. О. Ковалевский, А. И. Советов, В. С. Соловьев и др. Ежегодно выходили в свет 4-5 томов. На сегодня Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона является общественным достоянием: хотя в научно-техническом плане энциклопедия уже сильно устарела, многие её статьи по-прежнему представляют исключительную историческую ценность.

ISBN 978-5-458-05347-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Списокъ гг. сотрудниковъ „ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКАГО СЛОВАРЯ“

И ИХЪ ИНИЦІАЛОВЪ.

- Абрамовичъ-Барановскій, С. С.
 Агафоновъ, В. К.
 Алексѣевъ, М. Т., врачъ [А.]
 Амалицкій В. П.
 Аничковъ, Е. В., прив.-доц.
 Анучинъ, Д. Н., проф. [Д. А.]
 Арабажинъ, К. И. [К. А—нз].
 Арсеньевъ, К. К.
 Архангельскій, А. С., проф.
 Багалъй, Д. И., проф. [Д. Б—й].
 Барсовъ, Н. И., проф. [Н. Б—вз].
 Батюшковъ, О. Д., прив.-доц.
 Безобразовъ, С. В. [С. Б.]
 Біанки, Вас. Льв. [В. Б.]
 Бобылевъ, Д. К., проф. [Д. Б.]
 Бобнинъ, В. В., пр.-доц. [В. Б.]
 Боррманъ, И. И., проф.
 Бородинъ, Н. А. [Н. Б—нз].
 Борткевичъ, В. О.
 Боцяновскій, В. О. [В. Б.]
 Брадтъ, В. Ф. [Б. Б—тз].
 Брауде, А. В.
 Браудо, А. И. [А. Б—о].
 Браунъ, О. А., при.-доц.
 Бриліантъ, С. М.
 Брунъ, М. И. [М. Б.]
 Бузескулъ, В., проф. [В. Б—лз].
 Буйницкій, Н. А. [Н. А. Б.]
 Буличъ, С. К., проф. [С. Б—чз].
 Бѣловъ, А. И.
 Бялинскій Вирудя, А. А.
 Вагнеръ, Ю. [Ю. В.]
 Вальтеръ, Н. Г.
 Василенко, Н. Пр. [Н. В.]
 Васильевскій, М. [М. В—ій].
 Васильевъ, А. К. [А. К. В.]
 Ватсонъ, М. В. [М. В.]
 Вейнбергъ, Л. Б. [Л. В.]
 Вейнбергъ, П. И., прив.-доц.
 Величко, К. И., проф. [К. В—о].
 Венгерова, З. А. [З. В.]
 Венгеровъ, С. пр.-доц. [С. В.]
 Вербловскій, Г. Л.
 Вернеръ, К. А. [К. В.]
 Веселовскій, Ал. Н., акад.
 Веселовскій, Алексѣй Н., проф.
 Веселовскій, К. С., акад.
 Веселовскій, Н. И., пр. [Н. В.]
 Веселовскій, Ю. А. [Ю. В.]
 Виноградовъ, П. Г., проф.
 Випперъ, Р. Ю., проф. [Р. В.]
 Витковскій, В. В. [В. В. В.]
 Владиміровъ, П. В., проф.
 Водозовъ, В. В. [В. В—вз].
 Воейковъ, А. И., проф. [А. В.]
 Вольтеръ, Э. А., прив.-доц.
 Ворожейкинъ, Ф. Ю.
 Вороновъ, А. П. [А. И. В.]
 Воронцовъ, В. П.
 Вуколовъ, С. П.
 Ганешинъ, С. А., проф.
 Ганзенъ, П. Г. [П. Г—з].
 Гарднеръ, Е. И. [Е. Г.]
 Гаршинъ, Е. М. [Е. Г.]
 Гезехусъ, Н. А., проф. [Н. Г.]
 Гемиланъ, В. А.
 Герценштейнъ, Г. М., пр.-доц.
 [Г. М. Г.]
 Гершунъ, А. Л. [А. Г.]
 Герье, В. И., проф. [В. Г.]
 Гессенъ, Вл. М., прив.-доц.
 Глинскій, В. [В. Г.]
 Головицковъ, К. Д. [К. Д. Г.]
 Голубевъ, В. О.
 Горбовъ, А. И. [А. И. Г.]
 Горнфельдъ, А. Г. [А. Гд.]
 Горчаковъ, М. И., проф.
 Готлибъ, А. Г. [А. Г—бз].
 Грабаръ, В. Э., прив.-доцентъ
 [В. Э. Г.]
 Гротъ, К. Я., проф.
 Гротъ, Н. Я., проф.
 Гулишамбаровъ, С. О. [С. Г.]
 Делоне, Н. Б., проф. [Н. Д.]
 Деревикій, А. Н.
 Дерюжинскій, В. О., проф.
 Джаншиевъ, Г. А. [Г. Д.]
 Динникъ, Н. [Н. Я. Д.]
 Добровлянскій, В., пр. [В. Д.]
 Дьяконовъ, М. Н., проф.
 [М. Д.]
 Егоровъ, Н. Г., проф. [Н. Е.]
 Ждановъ, А. М., проф. [А. Ж.]
 Житецкій, И. П. [И. Ж.]
 Жуковичъ, П. И., прив.-доц.
 Звягинцевъ, Е. А. [Е. З.]
 Земятченскій, П. А., проф.
 [П. З.]
 Зѣлинскій, О. Ф., проф.
 Ивановскій, А. О., пр. [А. О. И.]
 Ивановскій, Д. О.
 Ивановъ, И. И.
 Износковъ, И. А. [И. И.]
 Иностранцевъ, А. А., проф.
 Камаровскій, гр., Л. А., проф.
 Каменскій, Д., д-ръ [Д. К.]
 Каратыгинъ, Е. [Е. К—нз].
 Каринскій, Д. [Д. К.]
 Карцовъ, В. С. [В. К.]
 Карышевъ, Н. А., проф.
 Карѣевъ, Н. И., проф. [Н. К.]
 Кауфманъ, А. А.
 Кауфманъ, И. И., проф.
 Карвожицкій, А. Н.
 Кивлицкій, Е. А. [Е. К.]
 Кирпичниковъ, А. И., проф.
 Клюссъ, Г. А. [Г. К.]
 Книповичъ, Н. М., магистръ
 Ковальскій, А. А.
 Кованько, А. М.
 Коковцевъ, Ив. Н.
 Кокошкинъ, О. О.
 Колотовъ, С. С.
 Колубовскій, Я. Н.
 Комаровскій, А. Г.
 Кони, А. О.
 Коноваловъ, Д. П., проф.
 Кононовъ, А. А. [А. К.]
 Конскій, П. А. [П. К—ій].
 Корелинъ, М. С., проф. [М. К.]
 Коцынъ, М. В., докторъ
 Красноперовъ, Ив. М.
 Красускій, К. [К. К.]
 Кронебергъ, А. П.
 Круглый, А. О. [А. О. К.]
 Крупскій, А. К., проф. [А. К.]
 Круссеръ, В. П.
 Крыловъ, Викторъ Ал.
 Крымскій, А. Е. [А. Е. К.]
 Кудрявскій, Д. [Д. К.]
 Кудрявцевъ, Н. В. [Н. К.]
 Кузминъ-Караваевъ, В. Д.,
 проф. [К. К.]
 Куриловъ, В. В.
 Лазаревскій, А. М. [Лз.]
 Лазаревскій, Н. И.
 Ланговой, Н. П., проф.
 Латкинъ, Н. В. [Н. Л.]
 Латышевъ, С. М. [С. Л.]
 Левинсонъ-Лессингъ, Ф. Ю.,
 проф. [Ф. Л.]
 Левинъ, А. М.
 Леперъ, Р. [Р. Л.]
 Лермантовъ, В. В., прив.-доц.
 [В. Л.]
 Лесевичъ, В. В.
 Лидовъ, А. П., проф. [А. Л. Л.]
 Липовскій, А. Л. [А. Л—ій].
 Лисовскій, Н. М.
 Ловягинъ, А. М. [А. М. Л.]
 Ловягинъ, Р. М. [Р. Л—нз].
 Лопатинъ, Л. М.
 Лопухинъ, А. П., проф. [А. Л.]
 Лось, И. Л., пр.-доц. [И. Л.]
 Лучицкій, И. В., проф. [И. Л.]
 Лыкошинъ, А. С.
 Любовичъ, Н., проф. [Н. Л—чз].
 Любославскій, Г. А.
 Лядинъ, Л., д-ръ.
 Лященко, А. Г. [А. Л—нко].
 Малевскій, К. [М. Л.]

- Маленъ, А. I. [А. М-ъ].
 Мамонтовъ, В. В.
 Марголинъ, М. М.
 Марковъ, А. К.
 Марръ, Н. Я., пр.-доц. [Н. М.].
 Масальскій, кн. В. И. [В. М.].
 Матвѣевъ, П. А.
 Менделѣевъ, В. Д. [В. М.].
 Менделѣевъ, Д. И., проф. [Д.].
 Миклашевскій, А. Н., проф.
 Миклашевскій, Ив. Н., проф. [И. Н. М.].
 Миллеръ, В. О., проф. [Вс. М.].
 Милуковъ, П. Н. [П. М.].
 Минскій, Н. М.
 Мищенко, О. Г., проф. [О. М.].
 Модестовъ, В. И., проф.
 Моравскій, С.
 Мочанъ, Э. О.
 Мурашкинцевъ, А. А. [А. М.].
 Муромцевъ, С. А. [С. М.].
 Мусселусти, В. Р.
 Надсонъ, Г. А. [Г. Н.].
 Нечаевъ, В. М., проф. [В. Н.].
 Никольскій, А. М. [А. Н.].
 Обнорскій, Н. [Н. О.].
 Озеровъ, Ив.
 Ону, А. М. [А. О.].
 Ореусъ, И. И., ген.-лейт. [И. О.].
 Орловъ, С.
 Остовецкій, И. С.
 Островскій, В. М. [В. О-ий].
 Отоцкий, П. [П. От.].
 Пель, А. В., проф.
 Перетцъ, В. Н., прив.-доц. [В. П.].
 Петрушевскій, Д. М.
 Петрушевскій, О. О., проф. [О. П.].
 Пискорскій, В. [В. П-ий].
 Позднѣевъ, А. М., пр. [А. П.].
 Позднѣевъ, Д. М. прив.-доц. [Д. П.].
 Покровскій, А. И., прив.-доц.
 Покровскій, В. Ив.
 Полиевктовъ, М. [М. П-овъ].
 Половинкинъ, Ир. Н. [Ир. П.].
 Полѣновъ, Б. К. [Б. П.].
 Потанинъ, Г. Н. [Г. П.].
 Прессъ, А. А.
 Пыпинъ, А. Н., акад.
 Радловъ, Э. Л. [Э. Р.].
 Рейнгольдъ, А. А. [А. Р.].
 Рейтлингеръ, Н. А. [Р.].
 Ржешотарскій, А. [А. Р.].
 Рихтеръ, Д. И. [Д. Р.].
 Розенбахъ, П., пр.-доц. [П. Р.].
 Ростовцевъ, С. И., пр. [С. Р.].
 Рубакинъ, Н. А.
 Рубцовъ, П. П. [П. П. Р.].
 Рудаковъ, В. Е. [В. Р-овъ].
 Рудневъ, В. М., проф.
 Руммель, В. В. [В. Р.].
 Свѣшниковъ, М. И., прив.-доц.
 Селивановскій, М. И.
 Селивановъ, А. О. [А. О. С.].
 Сентъ-Илеръ, К. К.
 Серафимовъ, В. В. [В. С.].
 Скалонъ, В. Ю.
 Скрябинъ, М. Д. [М. С.].
 Слонимскій, Л. З.
 Случевскій, Вл. К. [В. С-ий].
 Смирновъ, Н. А.
 Смирновъ, О. А. [О. С.].
 Соболевъ, М. Н., прив.-доц.
 Совѣтовъ, А. В., проф.
 Созоновъ, С. И.
 Соколовскій, П. А.
 Солнцева, П. О.
 Соловьевъ, Вл. С. [Вл. С.].
 Соловьевъ, Н. О. пр. [Н. С.].
 Сомовъ, А. И. [А. С-овъ].
 Сомовъ, А. А. [А. А. С-овъ].
 Спасовичъ, В. Д.
 Срезневскій, Вс. И.
 Степановъ, С. Л. [С. С.].
 Степовичъ, А. I.
 Сторожевъ, В. Н. [В. Ст.].
 Стороженко, Н. И., проф.
 Струве, П. В. [С.].
 Сумцовъ, Н. О., пр. [Н. С-овъ].
 Свѣчновъ, И. М., проф.
 Тапровъ, В. [В. Т.].
 Таненбаумъ, А. С., инж. п. с. [А. Т.].
 Татарскій, В. Т. [В. Т.].
 Тархановъ, И. Р., пр. [И. Т.].
 Тищенко, В. Е.
 Траншель, В. Г. [В. Тр.].
 Тривусъ, М. Л. [М. Т.].
 Троицкій, А.
 Трубецкой, кн. Е. Г.
 Трубецкой, кн. С. Г., прив.-доц.
 Тураевъ, В. [В. Т.].
 Туганъ - Барановскій, М. И., прив.-доцентъ [М. Т.-В.].
 Тупиковъ, Н. М.
 Тутковский, П. Т. [П. Т.].
 Уманскій, А. М. [Ум.].
 Успенскій, О. И., проф.
 Фаворскій, А. Е., прив.-доц.
 Фальборкъ, Г. А.
 Фаусекъ, В. А., маг. [В. Ф.].
 Филиповъ, Н. [Н. Ф.].
 Флавицкій, Ф. М., проф.
 Фойницкій, И. Я., проф.
 Форстенъ, Г. В., проф. [Г. Ф.].
 Фортунатовъ, Ал. О. [А. Ф-овъ].
 Фрикъ, Э. Ф. [Э. Ф.].
 Хардинъ, Д. [Д. Х.].
 Хвольсонъ, О. Д., проф. [О. Х.].
 Хіенкинъ, Д. И.
 Хлопинъ, Г., проф.
 Ходскій, Л. В., проф.
 Холодковскій, Н. А., проф.
 Храевичъ, К. [К. Х.].
 Цагарели, А., проф. [А. Ц.].
 Церетели, Г. [Г. Ц.].
 Чернолуцкий, В. Ив.
 Челпановъ, Е.
 Чельцовъ, И. М.
 Чельцовъ, П. [П. Ч.].
 Чешихинъ, Вс. Е. [Вс. Ч.].
 Чупровъ, А. А.
 Чупровъ, А. И., проф.
 Шахматовъ, А.
 Шевяковъ, В., проф. [В. Ш.].
 Шейнинъ, И., проф.
 Шепелевичъ, Л., проф.
 Шимкевичъ, В. М., проф. [В. М. Ш.].
 Ширяевъ, С. О. [С. Ш.].
 Шпиндлеръ, I. Б. [I. Ш.].
 Шмурло, Е. Ф., проф. [Е. Ш.].
 Шокальскій, Ю. М. [Ю. Ш.].
 Шперкъ, Ф. Ф., д-ръ [Ф. Ш.].
 Штейнъ, В. [В. Ш.].
 Шуляченко, А. Р., проф.
 Шуховъ, В. Г.
 Щепкинъ, Е., пр.-доц. [Е. Щ.].
 Эрисманъ, О. О., проф.
 Южаковъ, С. Н.
 Якимовичъ, А. А. [А. Як.].
 Якобсонъ, Г. Г. [Г. Я.].
 Янжуль, Е. Н.
 Яновскій, А. Е. [А. Я.].
 Яроцкий, В. Г., проф. [В. Я.].
 Ястребовъ, Н. В. [Н. Я-овъ].
 Яцыно, И. А.

ПОЛЯРНОЕ СЯНИЕ.



Фиг. 1.



Фиг. 3.

ПОЛЯРНОЕ СЯНИЕ.



Фиг. 2.

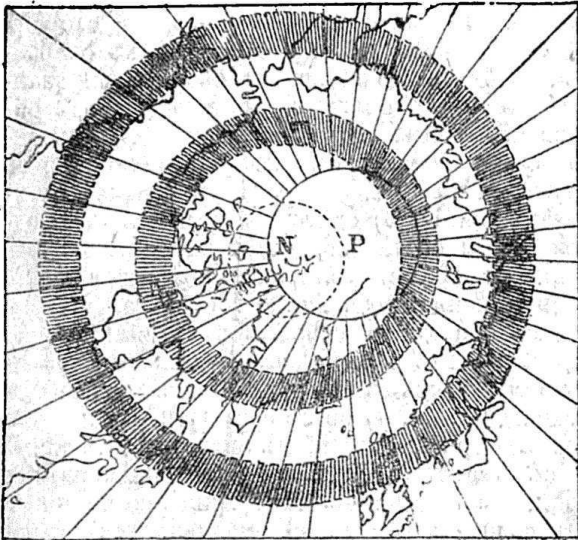


Фиг. 1.

Полярныя сіянія. — Въ средних и высоких широтахъ ночью можно видѣть свѣтовое явленіе, въ сѣверномъ полушаріи появляющееся обыкновенно на сѣверной сторонѣ небосклона, которое называютъ *сѣвернымъ сіяніемъ* (народное названіе на сѣв. Россіи *столохъ*; *Aurore boréale*, *Nordlicht*, *Northern light*, *Streamers*); въ южномъ полушаріи оно появляется на южной сторонѣ горизонта и называется здѣсь *южнымъ сіяніемъ*; въ послѣднее время для этого явленія принято, какъ болѣе общее, названіе *П. сіянія* (*Aurore polaire*, *Polarlicht*). Въ средних широтахъ въ болѣе частыхъ и обыкновенныхъ случаяхъ П. сіяніе начинается появленіемъ на сѣверной сторонѣ горизонта, — прямо надъ точкою сѣвера по магнитному меридіану, — желтоватаго или, чаще, зеленовато-желтоватаго свѣта, нерѣдко въ формѣ довольно ярко свѣтящихся облачныхъ массъ, постепенно усиливающагося и поднимающагося надъ горизонтомъ, при чемъ образуется яркая свѣтовая дуга съ рѣзко ограниченнымъ нижнимъ и неопредѣленнымъ, размытымъ верхнимъ краемъ; внизу, подъ этою дугою, небесный сводъ какъ-бы темнѣетъ и образуется такъ наз. *темный сегментъ*. Изъ этой свѣтлой дуги выбрасываются временами яркіе снопы свѣта, въ видѣ отдѣльных лучей или пѣлыхъ пучковъ лучей, иногда того же зеленовато-желтаго оттѣнка, какъ и дуга, иногда — окрашенныхъ и переливающихся цвѣтами радуги (табл. фиг. 1). Эти лучи нерѣдко имѣютъ значительную длину и достигаютъ зенита, иногда даже переходя черезъ него. При наиболѣе яркихъ и блестящихъ сіяніяхъ, лучи эти, вспыхивая по временамъ массами по всей длинѣ дуги, перерѣзываютъ всю сѣверную сторону небосклона и, сходясь вблизи магнитнаго зенита*), образуютъ здѣсь блестящій свѣтовой вѣнецъ, — *корону* сѣвернаго сіянія. Въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ и въ средних широтахъ, — а въ болѣе высокихъ, напр. на сѣверѣ Норвегіи, довольно часто, — сѣверныя сіянія принимаютъ видъ образованной свѣтовыми лучами волнующейся занавѣси, какъ-бы раздуваемой вѣтромъ (табл. фиг. 2, 3). Еще сѣвернѣе яркость П. сіяній начинаетъ убывать; они дѣлаются менѣе разнообразными, болѣе простыми; обычная для этихъ широтъ форма П. сіянія — свѣтлая дуга, непрерывно измѣняющая свою яркость и перемѣщающаяся по небесному своду, при чемъ нерѣдко за одной дугою слѣдомъ вспыхиваетъ другая, за нею еще, и еще, такъ что получается рядъ быстро слѣдующихъ другъ за другомъ дугъ (табл. фиг. 4). Перечисленные формы — наиболѣе часто наблюдаемые, обычные типы П. сіяній. Вообще же П. сіянія представляютъ собою весьма обычное разнообразіе по ихъ виду, яркости и окраскѣ. Не смотря на это разнообразіе удалось привести всѣ наблюдаемые въ двухъ классамъ. Къ первому изъ

носятъ обыкновенно такіа, которыя снѣются въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго времени свое положеніе на иномъ сводѣ и свою относительную яркость въ этомъ классѣ различаютъ три главныя формы: 1) слабый свѣтъ на сѣверной сторонѣ горизонта безъ какихъ-либо ясныхъ очертаній; 2) болѣе яркій свѣтъ, сконцентрированный въ пятна, иногда принимающія видъ лачныхъ массъ, поднимающихся надъ горизонтомъ; это — начальная, какъ упомянуто, форма большинства наблюдаемыхъ въ средних широтахъ сіяній; 3) свѣтоты дуги изъ одной массы свѣта, съ достаточно рѣзкими краями, опирающіяся обыкновенно своими концами на линію горизонта. Въ классъ обнимаютъ собою всѣ П. сіянія, *верхненныя быстрыя измѣненія и перемѣненія*; здѣсь можно различать также подраздѣленія; 4) свѣтоты дуги съ неровнымъ распредѣленіемъ свѣта по ихъ длине и съ неправильными очертаніями верхняго края, кажущіяся обыкновенно состоящими изъ полосокъ или лучей, перпендикулярныхъ длинѣ дуги; эти дуги выбрасываютъ съ собою новенно изъ себя перемежающіяся лучей (лучистыя сѣверныя сіянія); послѣдняя принадлежность этого типа — *темный сегментъ*; 5) отдѣльные, болѣе или менѣе яркие, но другъ съ другомъ несвязанные лучи, иногда своимъ сходященіемъ въ магомъ зенитѣ образующіе корону; 6) свѣтоты полосы или ленты, состоящія изъ скученныхъ вмѣстѣ лучей неодинаковой яркости; они представляются свивающимися въ складки и тогда образуютъ *драпировку* или въ видѣ драпировокъ или завитковъ болѣе блестящая и красивая форма сіянія. Перечисленные формы сѣверныхъ случаевъ могутъ быть названы самостоятельными формами сіянія, но сіяніе можетъ представлять постепенные переходы изъ одной формы въ другую. Частота наблюденія различныхъ формъ сіяній для различныхъ мѣстностей и земной поверхности неодинакова. Сопоставляя всѣ результаты наблюденія надъ различными формами П. сіяній съ мѣстомъ наблюденій, а также съ своими собственными наблюденіями во время зимовки «Веги» у сѣв. береговъ Сибири Норденшѣльдъ пришелъ къ заключенію, что сѣвернаго полушарія можно около нѣкоторой точки *N* (фиг. 1), которую теперь принято называть *Норденшѣльдовымъ нулкомъ*, и ма близкой къ сѣверному магнитному полюсу описать рядъ концентрическихъ круговъ. Если перваго круга, описаннаго радиусомъ 8° шир., сѣверныя сіянія являются только въ видѣ слабого свѣта то, на сѣверной, то на южной сторонѣ горизонта. Во второмъ промежуткѣ между кругами въ 8° и 16°, обычная форма сіяній — двойная свѣтлая дуга типа 3, час

преобладают лучистыя сѣверныя сіянія, а въ пятойъ наибольшей частоты и блеска достигаютъ сіянія въ формѣ полосъ или занавѣсей. Въ послѣдняго круга (въ 33°) полярныя сія-



Черт. 1.

нія—явленіе сравнительно рѣдкое и случайное. При общей желтоватой окраскѣ явленія въ яркихъ и быстро мѣняющихся свой видъ сіяніяхъ иногда появляются лучи, окрашенные въ другіе цвѣта—преимущественно въ красный и зеленый, рѣже—въ синий и фіолетовый. При наиболѣе интенсивныхъ сіяніяхъ желтоватый отблескъ можетъ пропасть совершенно. Такъ во время замѣчательнаго по своей яркости сіянія 4 февр. (23 янв. ст. ст.) 1872 г. весь сѣв. небосклонъ казался наблюдателямъ покрытымъ багрово-красною мантиею, спускавшеюся изъ магнитнаго зенита. Яркость свѣта въ сіяніяхъ вообще невелика: даже при наиболѣе яркихъ изъ нихъ освѣщеніе земной поверхности далеко слабѣе, нежели въ ясную ночь во время полнолунія; очень рѣдки случаи, когда наблюдатели сравнивали освѣщеніе П. сіяніями съ освѣщеніемъ луны во время одной изъ ея четвертей. Сквозь лучи или свѣтотыя массы сіянія всегда можно видѣть болѣе яркія звѣзды, а черезъ темный сегментъ просвѣчиваютъ даже и сравнительно слабыя, при чемъ никакихъ измѣненій въ видѣ звѣздъ не замѣтно. Спектръ П. сіянія характеризуется 12—14 свѣтлыми линиями, отчасти совпадающими съ линиями, наблюдаемыми въ спектрѣ разрѣженнаго воздуха въ Гейслеровыхъ трубкахъ подъ дѣйствіемъ электрическихъ разрядовъ, отчасти же несовпадающими ни съ одною изъ линий какого-либо извѣстнаго вещества. Наиболѣе ярко и характерною линіею является желтовато-зеленая (съ длиною волны 557 μ .), весьма близко совпадающая съ линіею, наблюдаемою въ спектрѣ зодіакальнаго свѣта; происхожденіе ея до сихъ поръ неразгадано. Размѣры области, на которой одновременно могутъ быть видимы полярныя сіянія, могутъ колебаться въ самыхъ широкыхъ предѣлахъ.

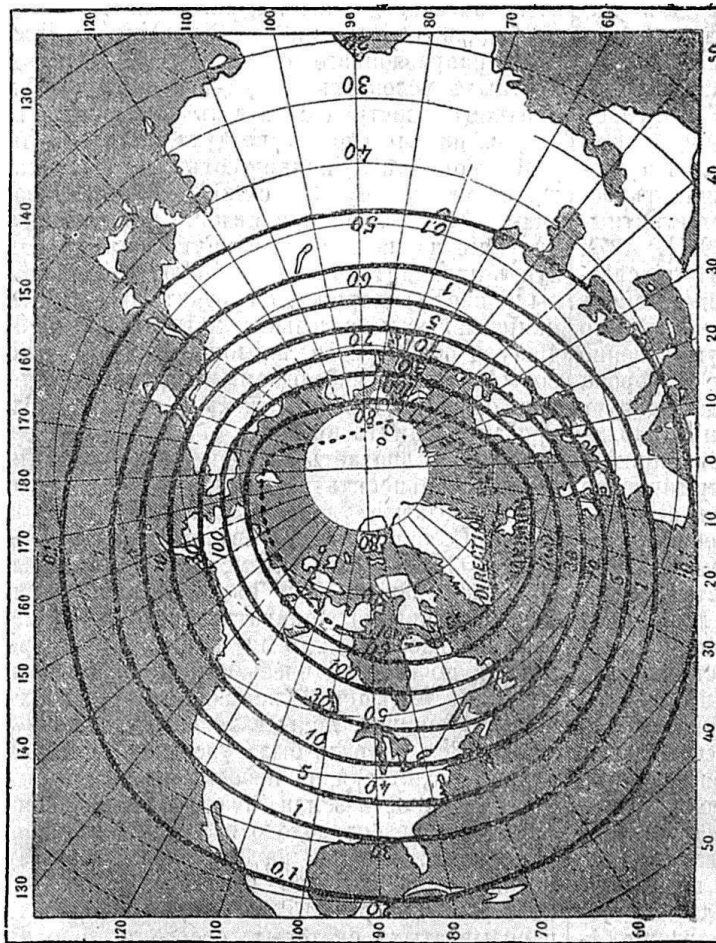
всего на 100 км. отъ первой; подобные случаи наблюдались и другими путешественниками. Съ другой стороны, можно указать на противоположные случаи: 28—29 авг. 1859 г. сѣверное сіяніе было наблюдаемо одновременно во всей Европѣ, въ западной части Африки, на Атлантическомъ океанѣ и по всей Сѣверной Америкѣ до о-ва Кубы. Еще обширнѣе область сіянія 4 февр. 1872 г., которое отмѣчено наблюдателями сѣвернаго полушарія на пространствѣ, ограниченномъ съ сѣвера линіею, проходящею отъ Енисейска къ сѣвернымъ берегамъ Гренландіи, а съ юга линіею, проходящею черезъ Бомбей, Сіену (Верхній Египетъ) и Флориду (Сѣв. Америка),—словомъ, область наблюденія охватила въ этомъ случаѣ всю Европу, часть Азіи, сѣверъ Африки и Атлантическій океанъ. Совершенно въ тѣ же часы этого дня въ южномъ полушаріи наблюдалось южное сіяніе, также охватившее почти все это полушаріе и отмѣченное напр. наблюдателями въ Австраліи, на о-вѣ Св. Маврикія, на о-вѣ Соединенія и въ землѣ Наталь. Полоса, отдѣляющая области, на пространствѣ которыхъ наблюдаемы были одновременно сѣв. и южн. сіянія, въ этомъ случаѣ не превышала 20° въ ту и другую сторону отъ экватора. Если принять еще во вниманіе, что день на одной половинѣ земного шара мѣшалъ здѣсь видѣть сіяніе и что вездѣ безъ исключенія, гдѣ царствовала ночь, сіяніе было видимо, то въ разсматриваемомъ случаѣ, вѣроятно, весь почти земной шаръ, за исключеніемъ узкой экваторіальной полосы, былъ какъ-бы одѣтъ свѣтомъ этого сіянія. Также, какъ область видимости, различна и высота, на которой наблюдались полярныя сіянія. Наблюденія, сдѣланныя въ Европѣ въ теченіе прошлаго и текущаго столѣтій надъ лучистыми по преимуществу сіяніями, показываютъ, что въ средних широтахъ высота нижняго края свѣтлой дуги можетъ колебаться между 70—300 килом., верхніе же края лучей достигаютъ иногда высоту въ 700 и болѣе килом. надъ поверхностью земли. Наблюденія станцій на сѣверѣ Норвегіи и Финляндіи даютъ подобныя же числа. Напротивъ, для странъ около-полярныхъ цѣлый рядъ чиселъ подтверждаетъ тотъ фактъ, что въ этихъ крайнихъ широтахъ сіянія могутъ наблюдаться на высотахъ, значительно меньшихъ, чѣмъ предыдущія. Такъ Парри во время своего полярнаго путешествія наблюдал сіяніе на высотѣ всего 210 м., при чемъ это сѣверное сіяніе проектировалось на корабль берегъ, отстоявшіе на 2750 м. отъ мѣста наблюденія. Еще поразительнѣе явленіе, не дневное въ Гренландіи 26 февр. 1872 г. сіяніе типа 5 (въ видѣ отдѣльныхъ лучей) явилось всего на высотѣ 55 м. надъ и на разстояніи 110 м. отъ одной давшихъ его станцій. Наблюденія въ Лапландіи неоднократно обрѣтались на высотѣ 20—30 м. Всѣ сіянія наблюдаемыхъ высотъ районами видимости П.

номъ районѣ; иногда же П. сіянія охватываютъ обширные районы и достигаютъ тогда значительныхъ высотъ надъ земною поверхностью. Относительно среднихъ высотъ, на которыхъ происходятъ П. сіянія, слѣдуетъ считать установленнымъ вполнѣ тотъ фактъ, что высоты эти, довольно значительныя для среднихъ широтъ, уменьшаются по мѣрѣ приближенія къ сѣв. магнитному полюсу.

Для изученія вопроса о повторяемости полярныхъ сіяній въ различныхъ мѣстностяхъ земного шара въ теченіе опредѣленнаго промежутка времени, именно въ теченіе года, Фритцъ, пользуясь каталогами сѣверныхъ сіяній, построилъ карту ихъ распредѣленія для сѣвернаго полушарія (фиг. 2). На этой картѣ всѣ мѣста съ одинаковымъ среднимъ числомъ сіяній, наблюдаемыхъ въ теченіе

области, ограниченной этою линіею, повторяемость быстро растетъ: въ Петербургѣ наблюдается напр. среднимъ числомъ 9 сіяній въ годъ, въ Христианіи — около 30, въ Дронтеймѣ и Улеборгѣ — около 100. Съ приближеніемъ къ полюсу сіяній повторяемость ихъ возрастаетъ, однако, только до тѣхъ поръ, пока мы не дойдемъ до линіи, обозначенной на картѣ линіею максимума; по ту сторону этой линіи число сіяній снова уменьшается. Одновременно съ уменьшеніемъ повторяемости уменьшается и яркость сіяній къ С отъ этой линіи. Вмѣстѣ съ тѣмъ обнаруживается и еще странный фактъ. Въ среднихъ широтахъ Европы П. сіянія наблюдаются почти исключительно на сѣверной части небосклона; только въ исключительныхъ случаяхъ свѣтлая дуга сіянія переходитъ черезъ зенитъ наблюда-

теля и можетъ быть видима на южной сторонѣ горизонта. При переходѣ къ болѣе сѣв. мѣстностямъ, съ увеличеніемъ числа сіяній въ теченіе года, возрастаетъ и число сіяній, наблюдаемыхъ на южной сторонѣ горизонта. За линіею максимальной повторяемости на картѣ проведена еще одна пунктирная линія (полоса нейтральнаго направленія), соединяющая всѣ мѣста, для которыхъ число сіяній, наблюдаемыхъ на сѣверной сторонѣ горизонта, равно числу сіяній на южной. Сѣвернѣе этой линіи преобладаютъ уже сіянія на южной сторонѣ горизонта: такъ, въ Упернавикѣ (Гренландія) изъ 100 сіяній 81 видно на южной половинѣ горизонта и только 4 на сѣверной его сторонѣ, остальные же 15 появляются то на В, то на З. Сопоставляя эти факты со своими наблюденіями во время путешествія около сѣверныхъ береговъ Азіи, т. е. въ районѣ максимальной повторяемости сіяній, гдѣ почти постоянно можно было наблюдать спокойно стоящую высоко надъ горизонтомъ двойную свѣтлую дугу П. сіянія, Норденшѣльдъ высказалъ гипотезу, довольно удовлетворительно объясняющую наблюдаемые факты. Онъ предполагаетъ, что вокругъ сѣвернаго магнитнаго полюса (правильнѣе Норденшѣльдова пункта) существуетъ постоянное свѣтовое



Черт. 2. Карта повторяемости сѣв. сіяній въ сѣв. полушаріи.

года, соединены сплошными линіями, — *изохазмами* (ізо — равный, хазма отъ хазма — зіяю, разверзаюсь). Изохазмы представляютъ собою овальныя, довольно правильныя линіи, центръ которыхъ — Норденшѣльдовъ пунктъ, совпадающій почти съ сѣвернымъ магнитнымъ полюсомъ, — является полюсомъ сѣверныхъ сіяній. Первая, внѣшняя изъ этихъ линій, помѣченная цифрою 0.1, соединяетъ мѣста, гдѣ полярныя сіянія наблюдаются въ среднемъ однажды въ 10 лѣтъ. Во внутрѣ

кольцо (*эпицъ сѣверныхъ сіяній*), диаметромъ около 2000 км. и на высотѣ около 200 км. надъ поверхностью земли; снаружи этого кольца, въ его плоскости, лежитъ второе, нѣсколько большаго диаметра; высоты наблюдаемыхъ дугъ довольно хорошо соответствуютъ этой гипотезѣ Норденшѣльда. Эти кольца наблюдатели и видятъ, какъ свѣтлыя дуги, то на сѣверной, то на южной сторонѣ горизонта, смотря по положенію мѣста наблюденія относительно колецъ. Изъ

вѣшняго кольца, которое Норденшѣльдъ считаетъ центромъ свѣтовой дѣятельности для сіяній, появляются всѣ яркія и болѣе сложныя формы явленія, направляясь наружу; въ области же между внутреннимъ кольцомъ и полюсомъ сіяній наблюдаются только сравнительно слабыя и простые типы послѣднихъ. Гипотеза Норденшѣльда вызвала впрочемъ противъ себя довольно вѣскія возраженія.

Фритцъ установилъ, что число ежегодно наблюдаемыхъ въ среднихъ широтахъ сіяній подвержено значительнымъ и довольно правильнымъ колебаніямъ, обнаруживая рядъ максимумовъ и минимумовъ, промежутки между которыми равны (какъ и для солнечныхъ пятенъ) 11 годамъ и 2 мѣсяцамъ. Періоды максимума и минимума сіяній совпадали съ таковыми же періодами для солнечныхъ пятенъ, равно какъ и съ періодами колебаній склоненія магнитной стрѣлки: и здѣсь максимальныя отклоненія совпадаютъ съ максимумомъ сіяній и обратно. Для странъ, лежащихъ внутри нейтральной линіи, періодичность сіяній, по Тромгольду, оказалась обратною періодичности для среднихъ широтъ. Наблюденія показали затѣмъ, что яркія и блестящія сіянія среднихъ широтъ сопровождаются такъ называемыми магнитными бурями (Земной магнитизмъ, XII, 477); при этомъ магнитное возмущеніе тѣмъ сильнѣе, чѣмъ ярче и обширнѣе П. сіяніе. Центръ сіянія всегда совпадаетъ съ точкою магнитнаго С, лучи сіянія направлены преимущественно параллельно магнитному меридіану и корона во время сіянія образуется всегда вокругъ магн. зенита. Только слабыя сіянія, наблюдаемыя внутри нейтральной линіи, прямой связи съ колебаніями земного магнитизма какъ бы не обнаруживаютъ; но эти сіянія—явленія чисто мѣстныхъ. Въ заключеніе укажемъ на связь между П. сіяніями и появленіемъ нѣкоторыхъ типовъ перистыхъ облаковъ и круговъ около солнца или луны. Всякій разъ, какъ только такія облака, появляясь на небесномъ сводѣ, собирались въ длинныя, напоминающія опушку пера полосы, дугами пересѣкавшія небесный сводъ и сходявшіяся въ общую точку радіаціи (см. Облака), вечеромъ замѣчалось появленіе свѣ. сіяній, принимавшихъ лучистую форму, если точки радіаціи облаковъ совпадали съ магнитными меридіанами; при направленіи же облачныхъ полосъ съ З на В и сіяніе являлось въ видѣ дугъ. Замѣчено также, что послѣ большихъ П. сіяній на небѣ всегда наблюдалось появленіе бѣлесоватаго, туманнаго покрова, и облака всегда имѣли неясныя, туманные контуры. Круги около луны и солнца наблюдаются обыкновенно только при перисто-слоистыхъ облакахъ: максимуму П. сіяній въ теченіе года соответствуетъ и максимумъ круговъ и обратно.

Для объясненія причины полярныхъ сіяній былъ предложенъ рядъ гипотезъ, предполагавшихъ то космическое происхожденіе явленія, то разсматривавшихъ его, какъ явленіе чисто оптическое, то какъ явленіе, вызываемое магнитною желѣзною пылью, предполагавшеюся въ очень размельченномъ состояніи въ верхнихъ слояхъ атмосферы. Около сред-

ны прошлаго столѣтія высказана была впервые мысль объ электрическомъ происхожденіи П. сіяній; но только во второй половинѣ текущаго столѣтія эта мысль получила прочное основаніе и научное развитіе. Исходя изъ физическаго явленія униполярной (см.) индукціи, когда въ проводникѣ, соединенномъ съ вращающимся около своей оси магнитомъ, появляется электрический токъ, Эдлундъ разсматриваетъ верхніе, разрѣженные слои атмосферы—какъ проводникъ, окружающій вращающийся магнитъ,—земной шаръ. Результатомъ этого вращенія долженъ быть электрический токъ, въ родѣ тихаго разряда, благодаря которому наэлектризованныя у земной поверхности воздушныя частицы поднимаются чрезъ нижніе, сравнительно дурно проводящіе слои воздуха вверхъ, къ хорошо проводящимъ верхнимъ слоямъ атмосферы, гдѣ электричество должно накопляться, пока оно не будетъ израсходовано посредствомъ разряда, направленнаго сверху внизъ. При пзвѣстныхъ условіяхъ разрядъ и происходитъ, при чемъ электрический токъ вызываетъ въ разрѣженныхъ слояхъ воздуха свѣтотвыя явленія, которыя и принимаютъ въ высокихъ широтахъ форму П. сіяній. Разсматривая силы, дѣйствующія при явленіи униполярной индукціи на наэлектризованную частицу, Эдлундъ приходитъ къ заключенію, что разряды въ около-полярныхъ широтахъ должны быть направлены параллельно магнитному меридіану и оси стрѣлки склоненія, что вполне соотвѣтствуетъ наблюдаемымъ здѣсь характеристическимъ особенностямъ П. сіяній. Если при этомъ имѣть въ виду, что магнитная ось земли не совпадаетъ съ осью ея вращенія, то легко объяснить и овальную форму изохазмъ. Большое значеніе для электрической теоріи П. сіяній представляли опыты Лемстрема (XVII, 523). Лемстремъ установилъ на одной изъ высотъ въ Лалландіи (возлѣ мст. Соданкюля) аппаратъ, состоявшій изъ большой плоской спирали изъ желѣзной проволоки, по которой чрезъ каждые $\frac{1}{2}$ м. былъ насаженъ рядъ о. трий, направленныхъ вверхъ; обороты спирали покрывали площадь въ 364 кв. м. Вся спираль была уложена на изолирующія подставки на небольшомъ разстояніи отъ поверхности земли и свободный конецъ ея былъ отведенъ далеко внизъ и соединенъ съ землею. Смотря на эту спираль снизу, можно было нерѣдко видѣть вокругъ нея свѣтотвыя явленія то въ формѣ неясныхъ, расплывчатыхъ свѣтотвыхъ ореоловъ, то въ видѣ достаточно яркихъ лучей характернаго зеленовата-желтаго цвѣта. Въ спектроскопѣ Лемстремъ убѣдился, что спектръ наблюдаемаго имъ явленія тождественъ со спектромъ П. сіяній. Электрическая машина, соединяемая со спиралью, всякій разъ усиливала свѣтотвое явленіе, если оно существовало, и могла его иногда вызвать, если оно отсутствовало. Теорія Эдлунда, объясняя вполне удовлетворительно явленія, наблюдаемыя въ околополярныхъ странахъ, оказывается однако недостаточною для объясненія сіяній, распространенныхъ на большія поверхности, и не можетъ объяснить связи между колебаніями

земного магнетизма и П. сіяніями. Поэтому въ настоящее время на П. сіянія смотрятъ слѣдующимъ образомъ. Тѣ обычныя въ окол. П. странахъ явленія, которыя носятъ характеръ явленій мѣстныхъ и спокойныхъ, магнитными бурями не сопровождающихся, вполне укладываются въ рамки теории Эдлунда, должны быть разсматриваемы, какъ явленія электрическаго разряда въ атмосферѣ. На сіянія же, распространенныя на большія пространства, — часто даже на оба полушарія, — и сопровождаемыя обыкновенно значительными магнитными возмущеніями, слѣдуетъ смотрѣть, въ виду ихъ тѣсной связи съ явленіями земного магнетизма, какъ на электрическія явленія индукціи, являющейся результатомъ магнитныхъ бурь или возмущеній въ земныхъ токахъ. Во всякомъ, случаѣ *электрическое происхождение П. сіяній въ настоящее время стоитъ отъ всякаго сомнѣнія*. Подробно о П. сіяніяхъ см. S. Günther, «Lehrbuch der Geophysik und phys. Geographie», (II т., 1885); Hann, Hochstetter u. Pokorny, «Allgemeine Erdkunde» (I т., 1886); Angot, «Les aurores polaires» (1895). Г. Л.

Полярныя страны сѣвернаго полушарія.—Сѣв. Ледовитый океанъ, въ противоположность южному, представляетъ совершенно средиземный характеръ. Онъ на значительномъ протяженіи имѣетъ естественныя границы и только въ трехъ мѣстахъ непосредственно сливается съ водами Атлантическаго и Тихаго океановъ; согласно постановленію Лондонскаго географическаго общества, въ мѣстахъ соприкосновенія *Сѣв. Ледовитаго океана съ другими*, границею принять сѣв. П. кругъ. Изъ общаго протяженія П. круга въ 15996 км. приходится на морскую границу около 1611 км.; изъ этого числа разстояніе между Норвегіей и Гренландіей равно, по П. кругу, 1222 км., въ Девисовомъ проливѣ 306 км. и въ Беринговомъ проливѣ 83 км. Площадь *Сѣв. Ледовитаго океана* по послѣднему опредѣленію Карстена (1894) = 12795850 кв. км., объемъ = 10464590 куб. км., а средняя глубина 818 м. (447 морск. саж.). Къ *сѣв. полярнымъ* землямъ относятся страны, охватываемыя П. кругомъ, а именно: сѣв. части континентовъ Европы, Азии и Сѣв. Америки, затѣмъ собственно П. земли: Гренландія, Янъ-Майенъ, Шпицбергенъ, Медвѣжья о-ва, Новая Земля, Земля Франца-Иосифа, о-въ Уединенія, архипелагъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ, Земля Врангеля и сѣверо-американскій П. архипелагъ. Всѣ онѣ описаны отдѣльно, здѣсь же говорится о нихъ только въ общихъ чертахъ. Почти всѣ П. земли сложены изъ твердыхъ горныхъ породъ. Берега Гренландіи образованы большею частью изъ гнейсовъ, сланцевъ и сіенитовъ съ жилами гранита, а около о-ва Диско огромное пространство занято выходами базальта. Подобнаго же характера и берега сѣв.-американскаго архипелага; западная же часть его принадлежатъ къ силурійской формации, тогда какъ южная половина того же архипелага сложена изъ породъ нижней каменноугольной формации. Шпицбергенъ и Новая Земля сложены изъ твердыхъ, пер-

возданныхъ породъ, также какъ и архипелагъ Земли Франца-Иосифа. Среди этихъ земель найдены мѣстами залежи каменнаго угля, изъ коихъ наиболѣе сѣверныя лежатъ на берегахъ залива Леди Франклинъ и по 81°45' сѣв. шир., затѣмъ на Шпицбергенѣ, о-въ Беннета, въ нѣсколькихъ мѣстахъ архипелага Парри и друг. Судя по палеонтологическимъ признакамъ, найденнымъ въ Гренландіи, на Ново-Сибирскихъ о-вахъ и въ др. мѣстахъ, въ мѣловой періодъ и послѣ него эти страны пользовались теплымъ и даже жаркимъ климатомъ и сообразною ему растительностью. *Флора* въ сѣв. П. странахъ довольно бѣдна. За предѣлами П. круга насчитываютъ 1687 растений, изъ нихъ 762 вида цвѣтущихъ и 925 тайнобрачныхъ; наиболѣе разнообразна растительность въ Лопландіи, гдѣ находятся $\frac{2}{3}$ всѣхъ вышеупомянутыхъ видовъ. Предѣлы лѣсной растительности во многихъ мѣстахъ выступаютъ довольно далеко за П. кругъ, особенно въ Сибири и по рѣчнымъ долинамъ. Самое сѣверное дерево — береза. Въ 1882—83 гг. Грили нашелъ лѣтомъ во внутренней части Земли Грента (80°—81° с. ш.) значительное количество мускусныхъ быковъ, животныхъ травоядныхъ; слѣдовательно тамъ растительности достаточно для ихъ прокормленія. *Фауна*. Въ П. области встрѣчается мало разныхъ породъ животныхъ, но число отдѣльныхъ особей каждаго вида громадно. Изъ млекопитающихъ наиболѣе значительны: мускусные быки и бѣлые медвѣди, а въ водахъ киты; встрѣчаются, но гораздо рѣже, и болѣе мелкія четвероногія — П. лисицы, зайцы и мыши; медвѣди встрѣчаются повсемѣстно въ П. странахъ, а мускусные быки теперь встрѣчаются только къ С отъ Америки. Гораздо многочисленнѣе пернатое царство, прилетающее въ П. страны на лѣто и живущее тамъ въ это время преимущественно въ болѣе южныхъ частяхъ арктическаго пояса. Въ водахъ П. океана водятся киты, моржи и тюлени въ огромномъ числѣ; они безъ пощады уничтожаются промысленниками. Но въ особенности богаты воды низшими организмами, скопленія которыхъ, случается, покрываютъ громадныя пространства океана, придавая его поверхности своеобразную окраску. Нансену удалось впервые доказать, что лѣтомъ въ лужахъ и озерахъ прѣсной и полупрѣсной воды, образующихся на поверхности льдннъ въ слѣдствіе таянія снѣга, замѣчается богатое развитіе простѣйшихъ организмовъ (діатомовыхъ), каждое лѣто оживающихъ и размножающихся, пока льды несутъ ихъ черезъ П. океанъ. Жизнь наблюдается не только на поверхности, но и на глубинахъ, подобно какъ и въ другихъ океанахъ.

Населеніе. Многія мѣстности П. странъ совершенно необитаемы; такъ Шпицбергенъ, Земля Франца-Иосифа, сѣв. о-въ Новой Земли и всѣ о-ва къ С отъ Сибири. Начиная отъ Печоры къ В главный составъ населенія составляютъ сперва самоѣды, съ недавняго времени имѣющія поселенія и на южн. о-въ Новой Земли; за Енисеемъ, начиная отъ вост. части Таймурскаго полуо-ва, уже появляются якуты, тунгусы и юкагиры, а на крайнемъ

востокѣ Азии обитаютъ чукчи. Сѣверо-американскій архипелагъ и Гренландія, особенно западная, населены эскимосами, общая численность которыхъ достигаетъ 20—30 тыс. чел. Эскимосы зап. Гренландіи—самые образованные и развитые пзъ всего племени, благодаря заботамъ датскаго правительства. Кромѣ того, въ Гренландіи населеніе заходитъ такъ далеко на С, какъ нигдѣ. Эскимосы тамъ встрѣчаются на самомъ С Ваффинова моря (77°—78° с. ш.). Исслѣдованія показали, что это племя прежде занимало весь сѣв.-америк. архипелагъ, но теперь вост. часть его не населена ими. Также и по зап. берегу Гренландіи эскимосы встрѣчаются только до П. круга, а прежде жили гораздо сѣвернѣе.

Рельефъ дна. Естественныя границы Сѣв. Ледовитаго океана на громадномъ протяженіи образуются берегами Сѣв. Америки, Гренландіи, Европы и Азии, въ промежуткахъ же между ними официальная граница—сѣв. П. кругъ—у Берингова прол. и въ Девисовомъ прол. почти что совпадаетъ съ его естественными подводными границами; между Гренландіей и Европой эта идеальная граница совпадаетъ съ подводной—естественной только въ Датскомъ прол., далѣе же, къ В отъ Исландіи, послѣдняя направляется къ ЮВ къ Фарѣрскимъ и Шетландскимъ о-вамъ. Дѣйствительно, Сѣв. Ледовитый океанъ, во всѣхъ трехъ мѣстахъ своего соприкосновенія съ Атлантическимъ, и въ одномъ съ Тихимъ, отдѣленъ отъ нихъ подводными возвышенностями, подходящими очень близко къ уровню моря, особенно въ Беринговомъ прол., гдѣ наибольшая глубина не превосходитъ 32 мор. саж. по линіи между мысами Дежнева и Принца Валлійскаго, при чемъ на большомъ протяженіи этой линіи глубина держится отъ 26—27 мор. саж. и только къ В отъ Диомедовыхъ о-вовъ въ одной точкѣ—32 саж. По линіи между о-вами Шетландскими, Фарѣрскими, Исландіей и Гренландіей, глубина океана нигдѣ не превосходитъ 300 мор. саж. (около Исландіи) и на большемъ протяженіи—250 мор. саж., а къ С и Ю глубины быстро увеличиваются и доходятъ до 1000 и болѣе мор. саж. Въ Девисовомъ прол., приблизительно между сѣв. полярнымъ кругомъ и 65° с. ш., также дно подымается, образуя подводный порогъ, раздѣляющій глубины Ваффинова моря отъ таковыхъ же Сѣв. Атлантическаго океана. На этомъ порогѣ глубина нигдѣ не достигаетъ 400 мор. саж. Такимъ образомъ внутри этихъ естественныхъ границъ Сѣв. Ледовитый океанъ принимаетъ совершенно характеръ П. средиземнаго моря и этимъ особенно рѣзко отличается отъ Южн. Ледовитаго океана. Внутри вышеупомянутыхъ границъ Сѣв. Ледовитый океанъ разбивается на двѣ части, бассейнъ Ваффинова моря и обширный глубокій бассейнъ между Европой, Гренландіей и Шпицбергеномъ, который, какъ показало въ послѣднее время путешествіе Нансена, протягивается на В вдоль сѣв. окраинъ Шпицбергена, Земли Франца-Иосифа и Ново-Сибирскихъ о-вовъ и, вѣроятно, занимаетъ все обширное пространство Сѣв. Ледовитаго океана отъ вышеуказанной линіи до сѣв. прибрежій Грен-

ландіи и сѣв.-американскаго архипелага. Указанныя выше большія глубины, ограничиваясь на Ю возвышенностью, отдѣляющею ихъ отъ Сѣв. Атлантическаго океана, на В довольно близко подходятъ къ Норвегіи; затѣмъ линія 500 саж. глубины направляется почти по меридіану къ зап. берегу Шпицбергена, который огибаетъ съ сѣв., оставляя все обширное пространство къ востоку между берегами Европы и Азии и найденнымъ Нансеномъ глубокимъ бассейномъ очень мелкимъ. Здѣсь до береговъ Новой Земли еще встрѣчаются глубины около 200 мор. саж.; далѣе же къ востоку вся эта часть океана не глубже 100 морск. саж. (кромѣ нѣкоторыхъ частей Карскаго моря), а по большей части даже меньше 50 морскихъ саж., особенно вездѣ къ С отъ Сибири, что имѣетъ большое значеніе для распространенія льдовъ. Наибольшія глубины этой части океана лежатъ здѣсь къ З отъ Шпицбергена: 2650 морск. саж. (4846 м.), наибольшая для всего Сѣв. Ледов. океана. На томъ же меридіанѣ, но южнѣе, въ шир. около 68° лежитъ еще небольшой бассейнъ съ глубинами болѣе 2000 мор. саж. Оба бассейна охвачены линіей въ 1500 саж. глубины. Наибольшая глубина, найденная Нансеномъ къ С отъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ, равнялась 2000 морск. саж., остальные большія глубины вдоль линіи дрейфа «Фрама» держались между 1500—2000 морск. саж. Другой глубокой бассейнъ Ваффинова моря—малыхъ размѣровъ, но обладающей большими глубинами. Въ сѣв. части его лежитъ область съ глубинами болѣе 2000 морск. саж., наибольшая глубина здѣсь, вѣроятно, болѣе 2500 морск. саж.; при измѣреніи на «Phoenix» въ 1881 г. не достали дна на глубинѣ 2870 морск. саж. и потому это измѣреніе не заслуживаетъ пока довѣрія. Последнее путешествіе Нансена на «Фрамъ» показало, что средняя глубина Сѣвернаго Ледовитаго океана гораздо больше, чѣмъ прежде предполагали, но новыхъ, точныхъ цифръ, измѣняющихся выше упомянутое опредѣленіе Карстена (стр. 479) дать еще нельзя, такъ какъ о путешествіи «Фрама» имѣются лишь предварительные отчеты. *Грунтъ дна* Ледов. океана на значительномъ протяженіи состоитъ изъ прибрежныхъ отложений; все мелкое пространство океана къ С отъ Европы и Сибири занято отложениями, образованными главнымъ образомъ размывомъ породъ, изъ которыхъ сложены здѣсь берега континента и о-вовъ, а также осадками, выносимыми рѣками. Дальнѣйшія, болѣе глубокая части ложа океана, также какъ и бассейнъ, открытый Нансеномъ, заняты «континентальными» отложениями, состоящими въ Сѣв. Ледов. океанѣ главнымъ образомъ изъ *синей глины*, занимающей тамъ около 9 милл. кв. в. Единственное мѣсто, гдѣ въ Ледовитомъ океанѣ встрѣчены до сихъ глубоководные осадки (VIII, 600) глобигериновый илъ—это глубокой бассейнъ къ ЮЗ отъ Шпицбергена. Тамъ эти осадки, обязанные своимъ присутствіемъ теплomu теченію Гольфштрёма, проходящему тутъ на поверхности, занимаютъ пространство ок. 440000 кв. в. *Температура воды* на поверхности Сѣв. Ледовитаго океана на значитель-