

Послание Руаля Амундсена

(Руаль Энгельбрегт Амундсен, 1872 - 1928)

Я родился в 1872 году в Осло, в Норвегии. Еще ребенком я прочитал много книг о полярных экспедициях и мечтал стать полярным исследователем. Я начал тренироваться, привыкать терпеть суровые испытания, изучать парусное дело, готовя себя к будущим путешествиям. Когда я вырос и поступил на медицинский факультет университета Осло, я не оставлял своей детской мечты. В 1897 году, чтобы получить опыт, я присоединился к бельгийской антарктической экспедиции.

После этого я начал планировать собственную экспедицию к Северному полюсу. Для этого я арендовал парусную шхуну «Фрам», которая принадлежала нобелевскому лауреату Ф. Нансену. И тут стало известно, что 6 апреля 1909 года американский исследователь Роберт Пири первым добрался до Северного полюса. Тогда я поменял свою цель с северного направления на южное. Я наметил дойти до Южного полюса. Об этом я известил английского путешественника Роберта Скотта, который тоже собирался в Антарктику.

Наша команда на санях, которые тянули 50 собак, отправилась к полюсу.



Причальная мачта в Ню-Олесунне





Пингвины в Антарктиде

Погодные условия были суровыми. Температура -30°С и метели одна за другой. Двигаясь к полюсу, мы устраивали станции-склады, в которых оставляли продукты на обратный путь. И наконец, 14 декабря 1911 года мы достигли точки расположения Южного полюса. Установив там норвежский флаг, мы отправились в обратный путь.

Капитан Скотт использовал сани, которые тянули пони, а также моторные сани. И это было ошибкой...

(продлжение на последней странице ...)



Станция Амундсена-Скотта на Южном полюсе*

^{*}Фото из книги «Два полюса» Рика Ненпе Докухон, Марузен















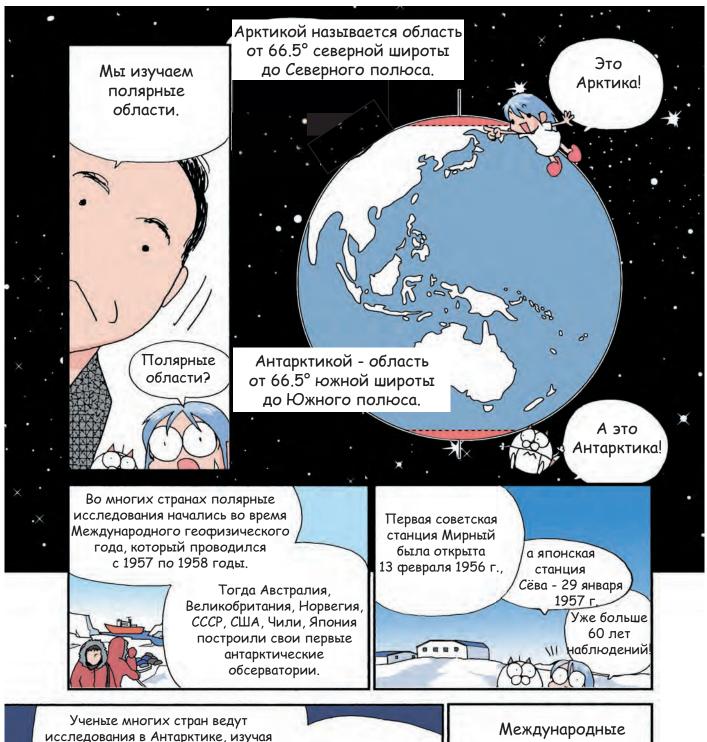






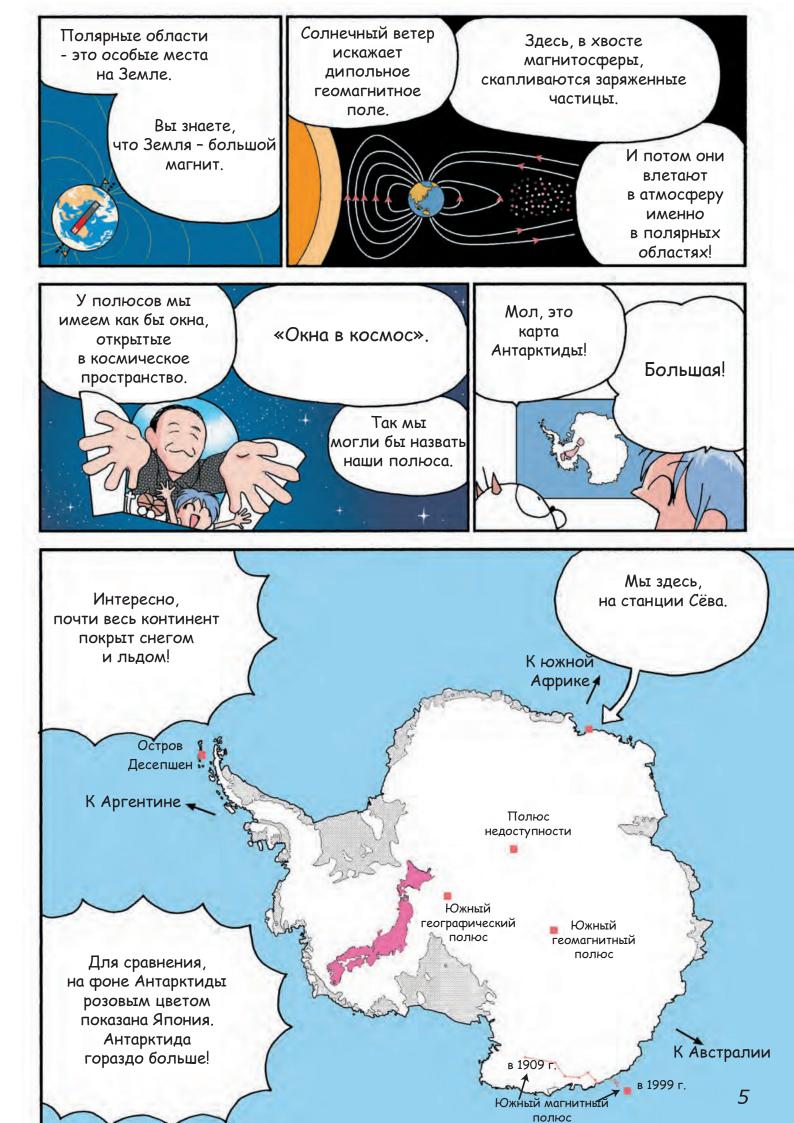








Международные программы исследований выполняются и в Арктике.







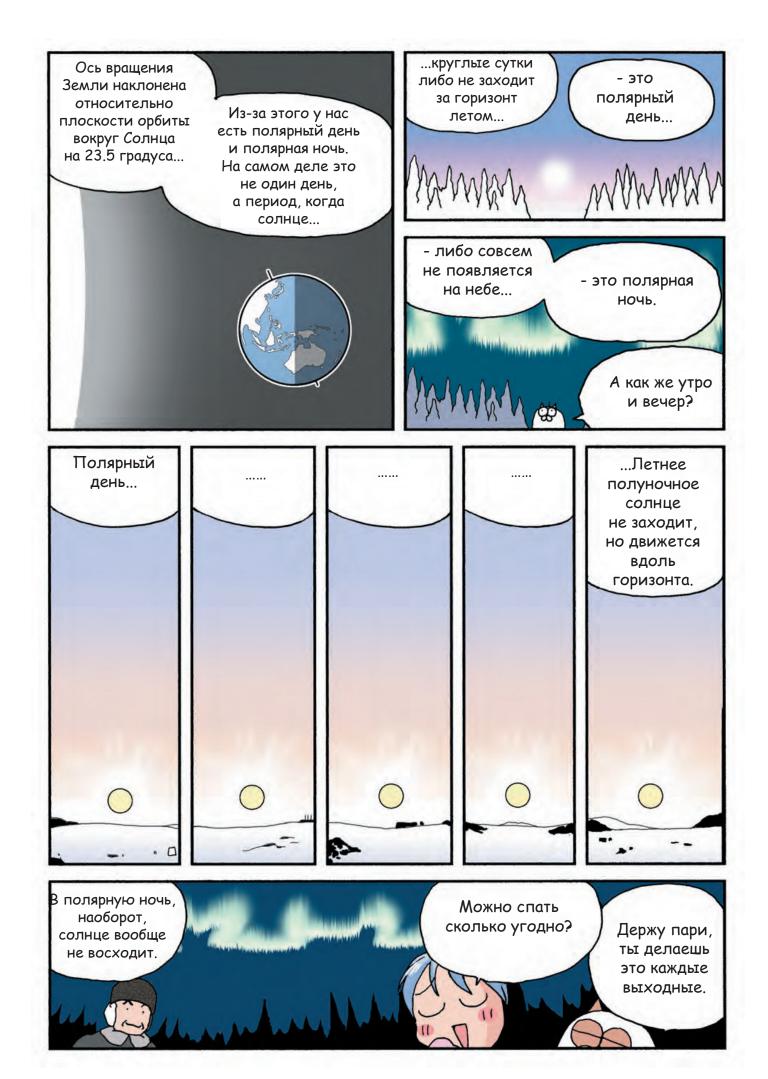








Три Северных полюса: ①Северный географический полюс на 90° с.ш., ②Северный геомагнитный полюс на 79,6° с.ш. и 71,6° з.д. (в 2001 году) и ③Северный магнитный полюс на 81,4° с.ш. и 110,9° з.д. (в 2001 году).





в Арктике встретиться с ними шансов





Что такое полярные области?



Вы как раз вовремя, Сэнсэй. Я только что прочитала о том, что льда в полярных областях становится меньше и меньше. Хотелось бы больше узнать об Арктике и Антарктике?



Забавно. А еще какие различия между севером и югом?



Арктикой называется область от 66.5° северной широты до Северного полюса. Антарктикой - область от 66.5° южной широты до Южного полюса. Северный полюс находится в Северном Ледовитом океане, который расположен между северной Европой, Гренландией, Канадой и Россией, ближе к канадскому побережью. Южный полюс - на земле большого ледяного континента, Антарктиды, окруженного Тихим, Атлантическим и Индийским океанами. Антарктика - это регион, в который входят сама Антарктида и прилежащие к ней океаны и острова.



Их много. Например, размер ледников и айсбергов. Антарктические айсберги самые большие, иногда как острова. Перемещаясь к экватору, они постепенно тают. Животный мир в Арктике и Антарктике совершенно разный.



А это правда, что в Антарктике исследования по метеорологии, геофизике, геомагнетизму, сейсмологии и другим наукам проводятся с 1957 года?



Хотел бы я посмотреть на пингвинов!



Они откладывают яйца и выводят птенцов летом (декабрь-январь). А потом большими колониями мигрируют к побережью. А в Арктике обитают белые медведи. Это опасные хищники.



Да, правильно. Длинные ряды наблюдений очень важны для изучения изменений климата. Озоновые дыры были впервые обнаружены над Антарктикой. А ледяные керны несут информацию о том, каким был древний климат.



Как люди выживают у полюсов?

Арктические исследовательские



Как же люди работают там при температуре -70°! Бр-р-р!



станции обычно расположены не так далеко от поселков. Там жизнь хоть и суровая, но более-менее обычная. Антарктические станции автономны. Вне станций там никто не живет. Все запасы, еду, оборудование надо доставлять туда заранее. Бывает, радиосвязь прерывается из-за полярных сияний. Интернет-канал доступен только через спутник. Даже выйти из домика иной раз сложно из-за холода и метелей. А если вышел, надо быть внимательным, чтобы не потеряться



Полярные области меньше подвержены антропогенному воздействию, чем средние и низкие широты. Здесь можно добыть более точные данные. В ледяных кернах записано, как изменялась температура за 800 000 лет. Можно сравнить с современными значениями.



Расскажите, пожалуйста, о полярных сияниях. Их можно видеть одновременно на севере и на юге?



Я бы хотела в будущем попасть в полярную экспедицию. Давай сейчас начнем тренироваться, Мирубо!

и не попасть в ледяную трещину...



Да. Но если ты посмотришь, в каком направлении они закручиваются, то окажется, что в противоположном.



Как скажешь, босс.

(...начало на 1-й странице)

Пони не выдерживали нагрузки и умирали, а мотосани ломались, так что людям приходилось самим их тащить. Команда Скотта все-таки достигла полюса, но на месяц позже нас. К сожалению, на обратном пути они все погибли от голода и холода. В память о наших экспедициях американская антарктическая станция, построенная в 1956 году в районе Южного полюса, названа «Амундсен-Скотт».

После моей успешной антарктической экспедиции я поставил себе цель добраться и до Северного полюса. В 1926 году на судне «Нордж»





Вверху: Долинный ледник в Арктике Внизу: Ледник Сирасэ в Антарктиде

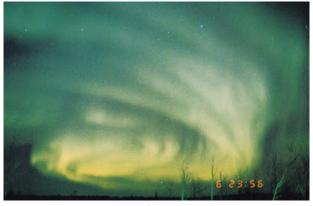
я отправился в Северный Ледовитый океан. Я стал первым человеком, который достиг обоих полюсов.

В июне 1928 года мой друг итальянский исследователь Умберто Нобиле, который ранее участвовал в полярной экспедиции вместе со мной, пропал в Арктике. Я принял решение участвовать в поисковой операции. Я стартовал с архипелага Шпицберген. Но это оказалась моя последняя экспедиция, из которой я уже не вернулся. Но Нобиле был в конце концов спасен.

В поселке Ню-Олесунн стоит памятник в мою честь. Он олицетворяет всех исследователей-полярников, посвятивших свою жизнь изучению Арктики.

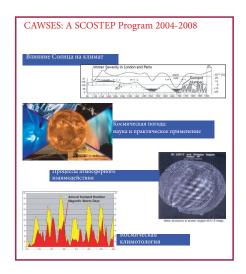


Памятник Р. Амундсену в Ню-Олесунне





Полярное сияние в Арктике (слева) и Антарктике (справа)*
Можно видеть, что световые спирали закручены в противоположном направлении





Климат и погода в системе Солнце-Земля (CAWSES)

CAWSES - международная программа, спонсируемая Научным комитетом по солнечно-земной физике (SCOSTEP).

Целью программы является углубленное изучение космической окружающей среды и ее влияния на жизнь и общество. Среди основных задач CAWSES - содействие координации международных исследований, организации наблюдений, разработки моделей и теоретических подходов, расширение международного сотрудничества ученых, включая развивающиеся страны, создание образовательных программ для студентов всех уровней. Офис CAWSES расположен в Бостонском университете, США.

http://www.bu.edu/cawses/ http://www.scostep.ucar.edu





Лаборатория солнечно-земных связей (STEL), университет Нагоя, Япония

STEL входит в японскую межуниверситетскую систему и работает в тесном взаимодействии с университетами всего мира. В лаборатории изучаются структура и динамика системы Солнце-Земля. Лаборатория состоит из четырех подразделений: Атмосфера, Ионосфера/Магнитосфера, Гелиосфера и Междисциплинарные исследования. В Лабораторию также входит геокосмический исследовательский центр, который осуществляет координацию комплексных проектов. Экспериментальную базу составляют семь обсерваторий, которые специализируются на измерении широкого спектра физических и химических параметров.

http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp

まやのん Hayanon

Хэянэн - японская писательница и мультипликатор. Закончила физический факультет университета Рюкю. Создала несколько серий научно-популярных комиксов, в которых она сумела соединить физически корректное изложение темы с приемами компьютерных игр. Благодаря особому авторскому стилю, образованию и любви к науке ее работы имели большой успех. http://www.hayanon.jp

子供の創資 Kodomo no Kagaku (Наука для детей)

Kodomo no Kagaku - японский ежемесячный журнал для детей, выпускаемый агентством Seibundo Shinkosha Publishing Co.,Ltd. С момента своего создания в 1924 г. журнал последовательно развивает научное образование, рассказывая о различных аспектах науки, начиная с их роли в повседневной жизни и кончая последними научными достижениями. http://www.seibundo.net/

"Что такое полярные области?" опубликовано в кооперации с Kodomo no Kagaku. Мол, Мирубо и Сэнсэй выражают благодарность Алану Бернсу за помощь в подготовке английской версии их истории.

Оригинал создан Лабораторией солнечно-земных связей университета Нагоя и Научным комитетом по солнечно-земной физике в рамках программы CAWSES. Перевод на русский язык: Р.Ю. Лукьянова, ИКИ РАН, 2021 г.

Декабрь 2007