**Исследовательская работа**

**Такая незнакомая Антарктида**

 **МОУ «СШ с углубленным изучением отдельных предметов №20»**

**ученица 4 «Б» класса Знова София**

**Руководитель: Тарановская И.О**

**2020 год**

**2**

**Оглавление**

* **Введение ………………………………………………………3**
* **Глава 1 Исследование Антарктиды**
	+ **1.1. История изучения континента………………..4-5**
* **Глава 2 Интересные открытия экспедиции…………….6-10**
* **Глава 3 Природа Антарктиды**
	+ **3.1. Органический мир……………………………..11**
	+ **3.2. Ледниковое побережье Антарктиды………….12-14**
* **Заключение……………………………………………….15**
* **Использованная литература……………………………..16**

**3
Введение**

Еще в давние времена люди считали, что в южной полярной области лежит большая, никем не изведанная земля. О ней ходили легенды. Говорили всякое, но чаще всего – о том, что богата она золотом и алмазами. Отважные моряки отправлялись в путь к Южному полюсу. В поисках таинственной земли они открыли немало островов, но увидеть загадочный материк никому не удавалось.

Новый континент — Антарктиду — подарили человечеству русские, трижды подходившие к выступам материка, открывшие участок, берега Антарктического п-ова (Земля Александра I) и море Беллинсгаузена. Американцы обнаружили часть побережья Антарктическрго п-ова, Землю Уилкса с заливами и положили начало открытию шельфового ледника Шеклтона. Британцы открыли различные по протяженности берега континента — Земли Эндерби, Виктории и Котса, Берега Кемпа, Сабрина и Кэрда, п-ов Эдуарда VII, шельфовый ледник Росса, моря Уэдделла и Росса; они же стали первооткрывателями и первоисследователями внутренних районов Антарктиды, обнаружив плато Земли Виктории, Полярное плато и несколько хребтов, входящих в систему Трансантарктических гор.

**4

Глава 1.**

**Исследование Антарктиды
 1.1. История изучения континента.**

Известный английский мореплаватель Джеймс Кук в 1775 году совершил специальное путешествие, чтобы «найти материк в Южном Ледовитом океане», но и он отступил перед стужей, шквалистым ветром и льдами. Да есть ли она на самом деле, эта неизвестная земля? Однако очень сложная ледовая обстановка не позволила ему достичь берегов континента.

Во время своего кругосветного путешествия в южных широтах, заходя южнее Полярного круга, он встречал айсберги и морские льды. После этого плавания Кук писал: «Я не стану отрицать, что близ полюса может находиться материк или значительная земля. Напротив, я убежден, что такая земля там есть... » Шлюп «Резолюшн».

Это удалось сделать 16 (28 января) 1820 года русской экспедиции под руководством Фаддея Беллинсгаузена и Михаила Лазарева. Вторым шлюпом, «Мирный», командовал лейтенант Михаил Петрович Лазарев. Оба офицера, опытные и бесстрашные моряки, к тому времени уже успели каждый сделать по кругосветному путешествию. 4 июля 1819 года из порта Кронштадт вышли два российских корабля.

На одном из них на шлюпе «Восток» - командиром был капитан Фаддей Фаддеевич Беллинсгаузен.

В 1911—1912 годах между экспедициями норвежского исследователя Руаля Амундсена и англичанина Роберта Скотта развернулась настоящая гонка за покорение Южного полюса. Первым Южного полюса достиг Амундсен, через месяц после него в заветную точку прибыла партия Роберта Скотта и погибла на обратном пути.

В середине февраля 1956 года состоялось торжественное открытие первой советской обсерватории на берегу Антарктиды. Обсерватория получила название “Мирный“– в честь одного из кораблей Первой русской антарктической экспедиции Белинсгаузена – Лазарева. С первых дней существования советской базы начались научные исследования на всех намеченных направлениях. Берег, где обосновалась экспедиция, был назван Берегом Правды.

Ученые доказали, что ранее Антарктида была зеленым городом. А подо льдом горы, долины, равнины, русла бывших рек, чаши бывших озер. Миллионы лет назад на этой земле не было вечной зимы. Здесь тепло и зелено шумели леса, колыхались под теплыми ветрами высокие травы, на берегах рек и озер собирались на водопой звери, в небе порхали птицы.

Растительность здесь – это лишайники, мхи и сине-зеленые водоросли. В Антарктиде отсутствуют наземные млекопитающие, крылатые насекомые и пресноводные рыбы.

Вблизи “Мирного” гнездятся более 100 тыс. пингвинов, много буревестников, поморников, в водах обитают тюлени и морские леопарды.

Собраны богатейшие научные материалы. Так, например, сейсмические наблюдения позволили зарегистрировать на Антарктическом континенте землетрясения, хотя и очень слабые.

**6**

**Глава 2. Интересные открытия экспедиции.**

 ***«Шхуна во льдах»***

**7**

***«Земля!!!»***



**8**

**«Вид на остров Анненкова»**



**9**

***«Вид на остров Моллера»***



**10**

***«Пингвины - удивительные птицы»***



**11
Глава 3. Природа Антарктиды.
 3.1. Органический мир.**

Участниками экспедиции велись высокопрофессиональные исследования в области метеоусловий. Изучение метеообстановки в этом регионе моряки использовали как единственное средство познания всех метеорологических процессов в Антарктике. А ледовые наблюдения, обнаружение айсбергов, описание ледяных полей, их высоты и объёмов дали огромные познания в этой области и способствовали определению цикличности движений льдов и айсбергов.

Безусловно, велись и океанологические наблюдения, измерялись температура и вес морской воды на глубинах, её прозрачность, сила течений, описывались все случаи свечения моря.  **Обращаю внимание:** тогда же *впервые* именно Беллинсгаузен и мичман Мордвинов в ночное время *зафиксировали* движение огромных колец на поверхности находящегося в штиле океана. С подобным явлением впоследствии придётся не раз столкнуться путешествующим в разные годы XX века.

Экспедицией были доставлены коллекции животных, растений, кораллов, предметы утвари и одежды местных аборигенов, встречавшихся им по пути следования, записано много этнографических сведений.

**12
3.2. Ледниковое побережье Антарктиды**

Русские географические открытия 1820—1821 гг. произвели коренной переворот в истории географического исследования южного полярного сектора Земли. Но экспедиция не только открыла новый материк Земли и прилегающие к нему некоторые острова. Она положила начало картированию берегового барьера этого материка в районе Берега принцессы Марты и Берега принца Олафа и изучению физических явлений в прилегающих пространствах океана.

Впервые в истории науки экспедиция дала описание ледниковых побережий (барьеров) Антарктиды в нескольких местах, с которыми позже встречались исследователи всех наций. Большое внимание экспедиция уделила изучению плавающих льдов (ледяных островов, ледяных полей и пр.). Беллинсгаузен и Новосильский на основе длительных наблюдений провели классификацию льдов, наметили генезис их образования.

Вопреки мнению многих ученых, Беллинсгаузен показал, что из соленой воды лед образуется так же, как и из пресной, но при более низкой температуре. Он проследил и объяснил некоторые особенности образования ледяных полей, торосистых льдов и ледяных островов. Совершенно справедливо им было замечено, что нарастание мощности льдов зависит от нескольких причин — накопления снега, а также от намерзания снизу.

**13**

Он показал, что образование льда состоит в последовательной смене его форм, начиная от первичной — так называемого сала и до ледяных полей. Формами разрушения ледяных полей являются торосистый лед и частично ледяные острова. Беллинсгаузен установил зависимость объема льда, находящегося над водой, к объему льда под водой. Это отношение, по его мнению, равно 1 : 7.

Большое значение для науки имел вывод Беллинсгаузена о том, что огромные льды, названные им «матерыми» и встреченные экспедицией на крайнем юге,— суть неподвижные льды, и они простираются через полюс.

Покоятся они, как писал он, на материке или островах, подобных острову Петра I или Земле Александра I. Некоторые ученые ещё и до недавнего времени считали, что Антарктида не целый материк, а островная область, покрытая мощным ледником.

Неподвижный ледяной берег, по его мнению, «образуется на Южном великом материке» и не может образоваться в открытом море; ледяные острова «суть отломки от ледяного берега»; ледяные поля образуются от замерзания морской воды: сначала образуется сало, которое превращается в тонкий слой льда, а затем в обширные ледяные поля с причудливым рельефом. Разбитый лед — обломки от ледяных полей и островов. Анализируя происхождение различных форм льдов, Новосильский сделал важный вывод о существовании материка.

**14**

«Множество разбитых полей и льда есть верный признак островов и земли, а достижение настоящей ледяной стены означает близость скрывающегося за нею южного материка». Беллинсгаузеном были впервые замечены особенности ветрового режима в Южном полярном океане. Чрезвычайно интересны наблюдения над атмосферными явлениями (температурой, ветрами, давлением и пр.) и океанографические наблюдения (над температурой воды, глубиной, прозрачностью и т. п.). Эти данные являлись весьма ценным материалом для познания особенностей природы Южной полярной области и выяснения общих географических закономерностей на земном шаре. Среди дневников и картографических материалов большое научное значение имела отчетная карта экспедиции. Отчетная навигационная карта экспедиции Беллинсгаузена — Лазарева стоит в ряду крупнейших трудов русских морских экспедиций XVIII-XI X вв. Анализ карты, а также всех известных материалов, относящихся к экспедиции, убедительно показывает всю грандиозность предпринятого Россией научного мероприятия по исследованию Южной полярной области и открытию Антарктиды. Русские ученые и мореплаватели успешно справились с поставленной перед ними задачей и передали эстафету своим соотечественникам — советским ученым, которые также успешно осуществляют научные исследования Антарктиды в наши дни.

**15
Вывод**

Если удалить с Антарктиды весь ледниковый покров, она будет похожа на все другие материки со сложным рельефом – горными сооружениями, равнинами и глубокими впадинами.

Антарктида — последний ресурсный резерв человечества, это последнее место, где человечество сможет добывать минеральное сырье после его исчерпания на пяти обжитых континентах. Геологи установили, что недра Антарктиды содержат значительное количество полезных ископаемых — железные руды, каменный уголь, найдены следы руд меди, никеля, свинца, цинка, молибдена, встречены горный хрусталь, слюда, графит.

Антарктида — это до 90 % мировых запасов пресной воды.

В Антарктиде изучаются воздействия космоса и процессы, происходящие в земной коре.

Гляциология, изучающая строение льда, уже сегодня приносит серьёзные научные результаты, информируя нас о том, какой была Земля сто, тысячу, сотни тысяч лет назад. В ледовом покрове Антарктиды оказались записаны данные о климате и составе атмосферы за последние сто тысяч лет. По химическому составу различных слоёв льда определяют уровень солнечной активности на протяжении последних нескольких столетий.

Антарктида предоставляет уникальный шанс увидеть и изучить микроорганизмы, жившие миллионы лет назад.

**16**
**Использованная литература**

* Автор: Ольга Грейгль «Секретная Антарктида, или Русская разведка на Южном Полюсе» - (ИНТЕРНЕТ)
* Автор: Магидович Вадим Иосифович, Магидович Иосиф Петрович «Очерки по истории географических открытий» - Москва, «Просвящение», 1985, Т.4
* Автор: Кротков Аполлон Семенович. “Повседневная запись замечательных событий в русском флоте” —СПб.: Тип. Морского Министерства в Главном Адмиралтействе, 1894. и Указатели к Повседневной записи замечательных событий в русском флоте - (ИНТЕРНЕТ)