

КРАСНОЕ МОРЕ – ОКЕАН БУДУЩЕГО?

Никифорова А.Е.

Наро-Фоминский г. о. Московской области, МАОУ «Селятинская СОШ №2», 6 «Б» класс

Руководитель: Курдиманова Н.А., Наро-Фоминский г. о. Московской области, МАОУ «Селятинская СОШ №2», учитель географии

Выбор данной темы обусловлен личной заинтересованностью к предмету « география». Её актуальность определена неоднозначным спором учёных о возможности появления пятого океана, появлением на геологических картах расколов древних континентальных мегаблоков и образованием между их фрагментами новой океанической коры.

Цель работы: доказать, что Красное море – это пятый океан.

Задачи работы:

1. Выявить причины возникновения Красного моря?

2. Узнать, где исчезает океаническая кора?

3. Выявить, что находится на дне океана

Гипотеза. Рождение нового океана в Красном море: 20млн.лет назад Аравийский полуостров был соединён с Африкой, но потом Аравийская и Африканская литосферные плиты начали раздвигаться, а между ними в рифтовой долине зародился новый океан.

Предмет исследования: исследование Красного моря

Методами исследования являются:

- поисковый;
- описательный;
- метод анализа и обобщения.

1. Рождение Красного моря

Двадцать миллионов лет назад в Восточной Африке земля неожиданно пришла в движение. Она сотрясалась от мощных толчков, пока не раскололась надвое. В месте разлома континентальной коры возникло вытянутое ущелье – рифт, вдоль которого образовалась цепь озёр. Около пяти миллионов лет назад, по мере удаления Аравийского полуострова от Африки, промежуток между ними (рифт) заполнился водой, и образовалось Красное море. Движущаяся земная кора растянулась и так истончилась, что расплавленное вещество мантии стало просачиваться сквозь нее, наращивая дно моря. Теперь Красное море стало не просто морем, а молодым океаном. В центральной его части расположен подводный хребет, сквозь который извергается лава, постоянно формируя новую океаническую кору. Скорость расширения рифта невелика – всего 1,6 см в год, но этот процесс, продолжающийся уже несколько миллионов лет, расколол единую прежде Африканско-Аравийскую

материковую плиту. Сложно сказать, как долго разлом будет расширяться и насколько большим будет в итоге формирующийся в этом месте океан.

2. Организация научной экспедиции

12 января 1980 года по программе красноморской экспедиции Института океанологии имени П.П. Ширшова Академии наук СССР проводилось подводное исследование дна Красного моря. На борту подводного обитаемого аппарата находился подводный обитаемый аппарат «Пайсис» и буксируемые аппараты с системами фотографирования, телевизионными передатчиками и геофизическими приборами.

Какие же исследования предстояло выполнить экипажу в Красном море? [4]. Исследовать рифты – крупную линейную впадину в земной коре, образующаяся в месте разрыва коры в результате её растяжения или продольного движения. Точными геодезическими методами установлено, что Аравийский полуостров и Африканский континент удаляются друг от друга со скоростью около сантиметра в год. А в Красноморском рифте происходит гигантская созидательная деятельность: из глубины поступает вещество, образующее новое океаническое дно. Во впадинах Красного моря, рождаясь в рифтовых долинах срединно-океанических хребтов, океаническая кора постепенно двигается к окраинам материков. Здесь она погружается под жёсткие края континентов в глубины Земли [1].

Рассмотрим подробно, что находилось на дне океана. Это шельф – прибрежная относительно мелководная часть морского дна, подводные хребты, срединно-океанические, гайоты – подводные горы с плоскими вершинами и материковый склон-обрыв на краю шельфа к более глубоким частям океана [1].

3. Характеристика рифта

Основной район исследований был выбран в центральной части Красного моря. Геологам и геофизикам предстояло провести работы и составить подробные карты рельефа и толщины осадочного покрова. В ходе исследования было обнаружено, что Красное море одинаково тёплое и на поверхности, и на глубинах, где температура не падает ниже двадцати одного градуса.

Геологи и геофизики подняли со дна моря образцы пород вулканического происхождения: известняки, пропитанные железистыми растворами. «Посадив» аппарат на ровное илистое дно, гидронавты вышли к вертикальной массивной стенке, о существовании которой даже не догадывались. На стенке гидронавты уже своими глазами рассматривали нависающие над бездной карнизы из плотных известняков. Таких карнизов не наблюдал еще ни один геолог, потому что Красное море особенное: в его водах много растворенного кальция, который активно осаждается на выступах подводного рельефа.

После завершения работ экспедиция направилась к северу, где лежат уникальные впадины, уже много лет привлекающие океанологов всего мира. В самой большой из этих впадин – «Атлантис-III» – вода нагрета до 61 градуса по Цельсию, а соленость [4] ее – 256 граммов на литр. Такие воды назвали горячими рассолами. Сейчас в Красном море известны пятнадцать впадин, наполненных рассолами. Впадины располагаются в местах пересечения рифта с разломами, образуя своеобразные «карманы», где накапливаются металлы. Подсчитано, что десять верхних метров донных осадков и только в одной впадине содержат руды на три миллиарда долларов, а между тем площадь всего 15—18 квадратных километров.

Из дневника наблюдателей О. Сарактина и Е. Плахина: «Мы смогли взглянуть глазом фотообъектива – и, главное, человека! – на дно Красного моря, где происходит великая созидательная деятельность сил природы. Где образуются ценные металлы. Где рождается новый океан» [3].

Заключение

Сколько океанов на земле и их названия? Только на первый взгляд, кажется простым. Океанографы до сих пор не пришли к единому мнению об их количестве. Существованием четырех океанов согласны все ученые, а вот пятый до сих пор вызывает много споров. Я прочитала воспоминания участников научной экспедиции и считаю, что действительно в рифтовой долине между Аравийской и Африканской литосферной плитой зародился пятый океан. В настоящее время глубоководные котловины Красного моря изолированы от других крупных океанических водоемов. Поэтому здесь сложились весьма необычные условия. Пожалуй, самым интересным можно считать высокотемпературные рассолы, обнаруженные в нескольких полуизолированных глубоководных впадинах моря. Молодое океанское дно как бы расталкивает Африканский и Аравийский мегаблоки, это приводит к раскрытию Баб-эль-Мандебского пролива – структурного порога между Красноморским рифтом и рифтом Таджура [3]. Процесс этот очень медленный и долгий. Поэтому я считаю, что Красное море – океан будущего.

Список литературы

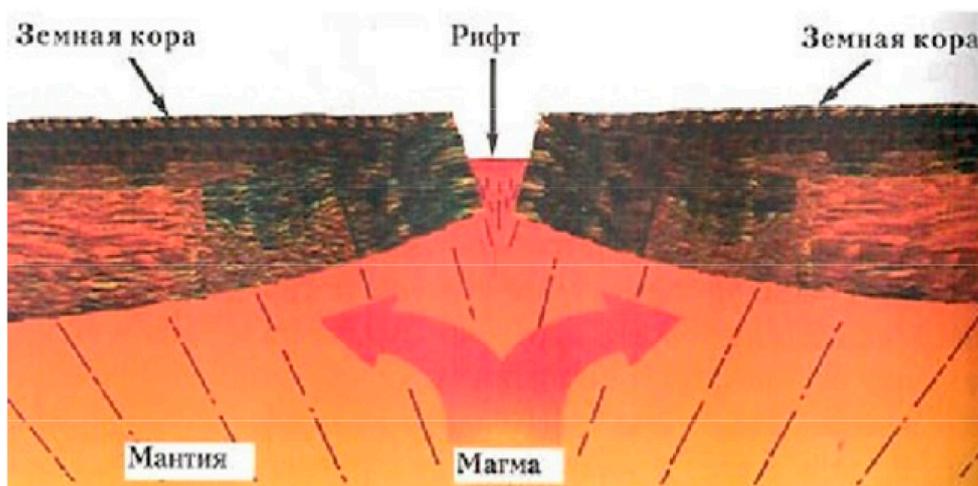
1. Ананьева Е. Планета Земля: Иллюстрированный атлас школьника. – М: Аванта, 2003. – С. 48–49.
2. http://www.e-reading.mobi/chapter.php/1032904/42/Konyuhov_-_Geologiya_okeana_zagadki%2C_gipotezy%2C_otkrytiya.html.
3. Вокруг света: Первый познавательный портал. – <http://www.vokrugsveta.ru/>.
4. Войков В. Рождение океана. – <http://consultation.krymology.info/>.

Приложение 1

12 января 1980 года Институт океанологии имени П. П. Ширшова Академии наук СССР проводил подводное исследование дна Красного моря. На борту подводного обитаемого аппарата находился подводный обитаемый аппарат «Пайсис» и буксируемые аппараты с системами фотографирования, телевизионными передатчиками и геофизическими приборами.

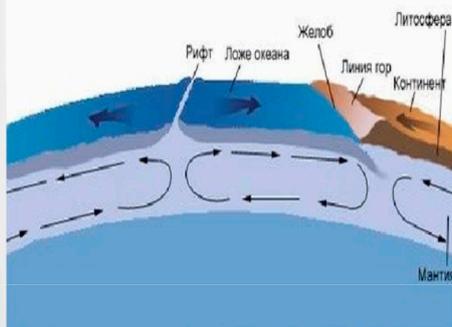


Схема возникновения рифта



Приложение 3

- **Рифт** — огромный разлом в земной коре, образующийся при ее горизонтальном растяжении (т.е. там, где расходятся потоки тепла и вещества) (рис. 13).
- В рифтах происходит излияние магмы, возникают новые разломы. Формируются **срединно-океанические хребты**, т.е. мощные подводные горные сооружения в пределах дна океана, занимающие часть всего



Великие Африканские разломы

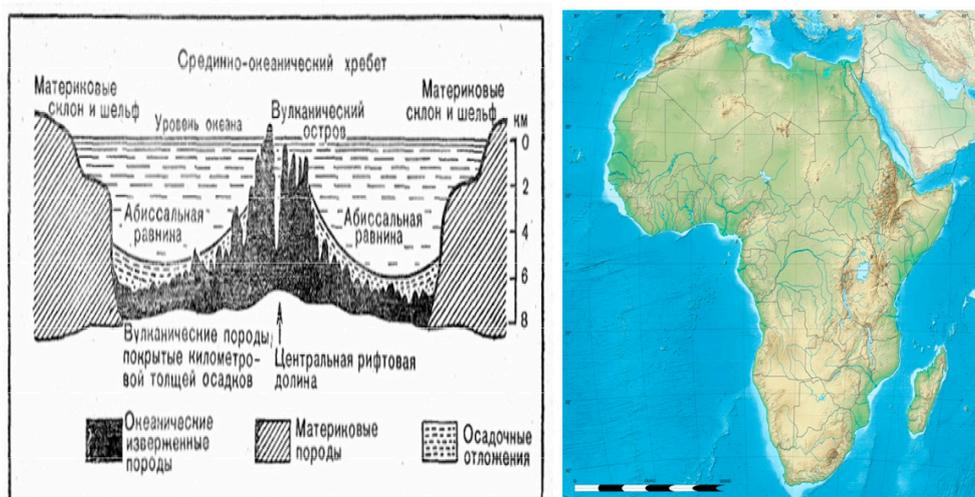
Цифрами на карте обозначены:

- 1 — оз. Рудольф
- 2 — оз. Виктория
- 3 — оз. Танганьика
- 4 — оз. Танга
- 5 — Мёртвое море

Красное море особенное: в его водах много растворенного кальция, который активно осаждается на выступах подводного рельефа.



Сейчас в Красном море известны пятнадцать впадин, наполненных рассолами. Впадины располагаются в местах пересечения рифта с разломами, образуя своеобразные «карманы», где накапливаются металлы.



**Поэтому я считаю , что Красное море - океан
будущего.**

