

ИЗУЧЕНИЕ ОКАМЕНЕЛОСТЕЙ РОДНОГО КРАЯ**Никулина В.И.***г. Череповец, Вологодская обл., МБОУ СОШ № 9 с УИОП, 1 «В» класс**Научный руководитель: Хаткевич И.В., г. Череповец, Вологодская обл.,
учитель начальных классов, МБОУ СОШ № 9 с УИОП**Царева Л.В., г. Череповец, Вологодская обл., председатель Регионального отделения
Общероссийского общественного движения «Социал-демократический союз молодежи
Справедливая сила в Вологодской области», канд. экон. наук*

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте III Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://www.school-science.ru/0317/18/28841>

Если совершить перелет на космическом корабле на четыре миллиарда лет назад, мы наблюдали бы картину, отличающуюся от той, которую видим сегодня [3]. Земля хранит в много сведений о прошлом: о самой себе, об исчезнувших животных, о наших предках. Ученые ведут раскопки и находят немало интересного [6]. Но сделать открытие может каждый. Для этого нужно быть внимательным и наблюдательным. Входя в музей, мы обычно спешим взглянуть на чучела зверей и проходим мимо неприглядных с виду остатков растений и животных, когда-то населявших Землю [3]. Но именно они дают нам информацию о том, что было много лет назад на территории, где вы сейчас живете. Вполне возможно, что раньше здесь было морское дно.

На берегу реки Шексны в Череповецком районе (д. Шайма) во время низкого уровня воды (2015 г.) были найдены камни с отпечатками раковин разнообразной формы. По форме раковины напоминали морских моллюсков. Возник вопрос: откуда здесь появились такие камни?

Гипотеза – территория Череповецкого района миллионы лет назад была дном крупного водоема.

Цель работы – изучить окаменелости, найденные на берегу реки Шексны в Череповецком районе и определить их происхождение.

Для достижения цели были выдвинуты следующие **задачи**:

1. Проанализировать литературные источники по теме.
2. Изучить информацию в Музее Природы г. Череповца.
3. Выявить факторы, оказавшие влияние на формирование территории.
4. Определить названия найденных окаменелостей.

В ходе работы использовались **методы** наблюдения, анализа, сравнения, сопоставления и объединения полученных результатов.

Информационная база исследования: энциклопедии для детей, учебники по окружающему миру, книги по краеведению и о Вологодской области, атласы, данные, полученные в музеях города, интернет ресурсы.

Окаменелости.**Понятие и способы образования**

Остатки древних морских ракушек, ставшие в камне; кости и зубы исчезнувших видов животных, тончайшие силуэты насекомых в кусочках янтаря и массивные разноцветные обломки окаменелого дерева – все это ископаемые остатки, или окаменелости [1].

Окаменелости – это остатки или следы жизнедеятельности организмов, принадлежащих к прежним геологическим эпохам. С их помощью мы узнаем информацию об организмах того времени. Древнейшие из известных окаменелостей – это микроскопические остатки водорослей и бактерий, существовавших на Земле три миллиарда лет назад. Для палеонтологов – ученых изучающих доисторические формы жизни, – ископаемые, заключенные в последовательно залегающих пластах горных пород. Служат как бы строками, а то и целыми страницами толстой книги истории Земли.

Окаменелости могут быть найдены при археологических раскопках, либо в результате разрушения почвы.

В море жили разнообразные животные. Многие из них имели раковины. Животные умирали и падали на дно. За долгие годы на дне получился слой раковин толщиной в несколько метров. Сверху раковины занесло глиной и песком. Верхние слои давили на нижние. Раковины слёживались и скреплялись друг с другом, образуя известняковые породы [7].

Примечательно, что мягкие ткани довольно быстро гнивают, а твердые – кости или раковины – остаются, иногда почти

в первозданном виде. Бывает так, что первоначальная структура полностью растворяется, оставляя в окружающей породе как бы оттиск, или естественную форму, отличную передающую черты оригинала [1].

Ископаемые остатки организмов служат документальным свидетельством жизни на Земле. Изучение окаменелостей проливает свет на пути развития разных форм жизни на протяжении долгой истории нашей планеты [5].

Остатки животных и растений лучше всего сохраняются в том случае, если попадают в водную среду и быстро покрываются осадками. Поэтому подавляющее большинство ископаемых остатков находят в осадочных породах – глинах, известняках и песчаниках [1].

Улитки, моллюски, кораллы и масса других разнообразных беспозвоночных животных составили большую часть всемирной коллекции окаменелостей. Точный возраст окаменелости можно определить только при наличии органических остатков в ней. Чаще всего определяют примерный возраст.

На основе изучения ископаемых остатков была составлена геохронологическая таблица. Это своего рода календарь истории Земли.

Описание места сбора окаменелостей

Местом сбора окаменелостей является берег реки Шексны в районе деревни Шайма Череповецкого района (рис. 1). Представленная коллекция окаменелостей собиралась нашей семьей в этом месте в течение 20 лет.

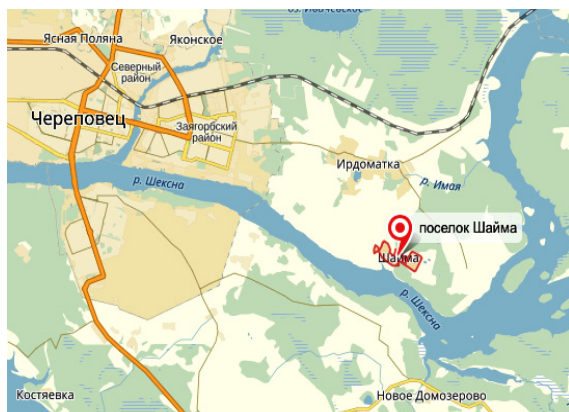


Рис. 1. Место сбора окаменелостей [11]

Найти камни можно только в годы низкого уровня воды в реке, когда берег обнажается. Дно реки каменистое, почвы глинистые, суглинистые.

В Музее природы города Череповца была получена информация о том, что в Северном полушарии чаще всего находят

отложения Палеозойской эры, представленные морскими осадками. Те окаменелости, которые представлены на выставке аналогичны нашим экземплярам, поэтому остановимся на том, что возраст находок около 500 миллионов лет, и они тоже относятся к Палеозойской эре. Другого способа определения возраста окаменелостей мы не имеем.

В нашей коллекции есть камни как осадочного происхождения, так и вулканического. Миллионы лет назад все процессы на Земле происходили во много раз сильнее. Движение материков, постоянные землетрясения и извержения вулканов имели большое влияние на местоположение и размер поверхности суши. В результате всех этих катаклизмов вода отступала с одних территорий и поглощала другие.

При изучении карты Земли в период Палеозойской эры (рис. 2), а так же информации из Атласа Вологодской области была получена информация о том, что территория области (отмечена кружком) была дном крупного, но неглубокого моря.

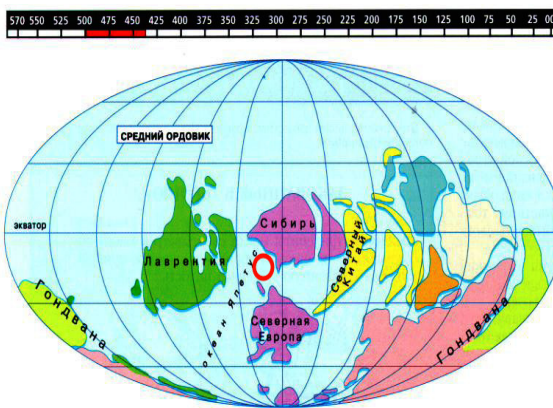


Рис. 2. Карта Земли в период Палеозойской эры [9]

По предположению ученых жизнь 500 миллионов лет назад существовала только в воде. Среди обитателей морей были различные губки, кораллы, аммониты и первые существа, похожие на рыб.

В результате тектонических движений того периода вода отошла с территории нашей области, платформа поднялась и земля обнажилась, но морское дно, усыпанное раковинами и кораллами, улитки и другие живые организмы не смогли покинуть место своего обитания, поэтому оказались на суше. Соответственно, все процессы, происходящие в этом месте оказывали свое влияние непосредственно и на эти останки.

Несколько раз Земля подвергалась оледенению. Ледники напозлали на территории, сметая все на своем пути. Наиболее значимый след на изучаемой территории в геологическом плане оставил ледник Вал-

дайского оледенения (рис. 3). По территории области проходит граница этого ледника [2]. При спуске ледника он снял слой земли и перетащил камни с других территорий. Высота ледника составляла 3 километра. Он снимал огромные пласты земли, выворачивал камни и тащил все за собой.

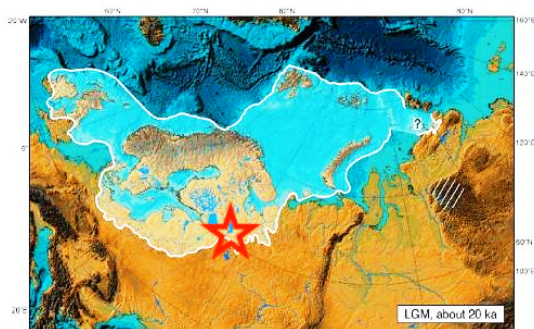


Рис. 3. Валдайское оледенение [8]

Границы ледника всегда неровные. Они выходят на несколько сотен километров и образуют, так называемые, «языки». Валдайский ледник шел как большой трактор и сгребал все на своем пути. Так образовались валунные каменные гряды. Ледник остановился как раз на территории Вологодской области, поэтому в районе деревни Шайма можно видеть выход валунной гряды. Это подтверждается и информацией, полученной в Музее Природы г. Череповца.

Определение найденных окаменелостей

В Музее природы к наиболее часто встречающимся на территории Череповецкого района относят: фораминиферы, аммониты, кораллы и мшанки. Поэтому при определении наших окаменелостей мы опирались на эту информацию. С помощью Интернет-ресурса «Аммонит.ру» [10] и методического руководства «Палеонтология в таблицах» [4] нам удалось определить виды большинства экземпляров коллекции:

- головоногие моллюски – аммониты;
- трилобит;
- плеченогие моллюски – брахиоподы;
- одиночный коралл – амплексус;
- фоссилия – губка Хететес;
- губки;
- мшанки.

Также в числе находок – целая окаменелая экосистема.

Действительно, изучая информацию о наших определенных окаменелостях выяснилось, что ученые чаще всего относят возраст этих находок к Палеозойской эре.

Выводы

На берегу реки Шексны были найдены окаменелости Палеозойской эры, возраст которых примерно 500 миллионов лет. Это одни из первых существ на Земле. Они жили еще задолго до эпохи динозавров.

Территория Вологодской области была покрыта большим, но неглубоким морем, в котором и водились морские обитатели, чьи останки мы находим в виде окаменелостей.

Окаменелости можно найти на территории Череповецкого района, так как здесь проходит валунная гряда. Камни притащил огромный Валдайский ледник, который остановился на территории нашей области. Сейчас под действием течения реки происходит вымывание камней на береговой части.

Чаще всего встречаются окаменелые аммониты, брахиоподы, кораллы и губки.

Список литературы

1. Азбука природы. – М., Изд. дом «Ридерз Дайджест», 1997.
2. Атлас Вологодской области. – М., Гл. упр. Геодезии и картографии государственного геологического комитета СССР, 1965.
3. Голубева Е. Занимательное естествознание. – СПб., «Тригон», 1997.
4. Данукалова Г.А. Палеонтология в таблицах. – Тверь, Изд-во ГЕРС, 2009.
5. Древо Познания. Универсальный иллюстрированный справочник для всей семьи. – М., Изд-во МС ИСТ ЛИМИТЕД, 2003.
6. Дмитриева Н.Я., Казаков А.Н. Окружающий мир. Учебник для 1 класса: в 2 частях. – Самара, Изд-во «Учебная литература», 2012.
7. Скаткин М.Н. Природоведение. Учебное пособие для 3 класса. – М., «Просвещение», 1974.
8. Оледенения четвертичного периода // Земля до потоп: исчезнувшие континенты и цивилизации. http://www.dopotopa.com/oledenenija_chetvertichnogo_perioda.html
9. Ордовикский и Силурийский периоды // Теория эволюции как она есть. <http://evolution.powernet.ru>
10. Палеонтологический портал «Аммонит.ру» <http://www.ammonit.ru>
11. Портал Яндекс.карты <https://yandex.ru/maps>