

Научно-исследовательская работа

История

«ТРАГЕДИЯ ГОРОДА ПОМПЕИ»

Выполнил:

Бердников Ярослав Павлович

учащийся 5 «А» класса

МБОУ «СШ № 12», Россия, г.Глазов

Руководитель:

Зямбаева Алина Сергеевна

учитель истории и обществознания

МБОУ «СШ № 12», Россия, г.Глазов

Введение

Однажды читая книгу, я увидел картину К.П. Брюллова «Последний день Помпеи». Сюжет картины меня очень впечатлил. Живописец очень хорошо передал атмосферу паники и ужаса царящих в Помпеях во время катастрофы. Я решил более детально изучить факты, которые касаются произошедшей трагедии в городе Помпеи.

Цель проекта: выяснить историю гибели города Помпеи.

Задачи проекта:

1. Познакомиться с историей города Помпеи.
2. Узнать причину гибели Помпеи.
3. Проанализировать данные археологических раскопок Помпеи.
4. Раскрыть причину извержения вулкана и на модели показать опытным путем как происходит извержение вулкана Везувия.
5. Выяснить в чем опасность и польза вулкана для людей.

Объект проекта: история города Помпеи

Предмет проекта: модель города и вулкана

Моя гипотеза состоит в том, что если бы жители Помпеи знали, какая на самом деле опасность ожидает их от «обыкновенной» горы, как они считали вулкан изначально, то смогли бы спастись до извержения.

Для достижения поставленной цели, решения сформулированных задач и проверки выдвинутой гипотезы я использовал следующие **методы исследования:**

1. Изучение научно-популярной литературы и информации в общедоступном пользовании в сети Интернет.
2. Просмотр детских познавательных программ и фильмов.
3. Эксперимент извержения вулкана Везувия на модели вулкана в домашних условиях.
4. Анкетирование учащихся 5-8 классов МБОУ «СШ №12»

Для проверки актуальности выбранной темы учебного проекта было проведено анкетирование среди учащихся 5-8 классов МБОУ «СШ№12». В опросе приняли участие 99 школьников в возрасте от 11 до 15 лет. Им было предложено ответить на 5 вопросов, которые дают понять, на сколько, учащиеся школы знакомы с историей города Помпеи. Итоги анкетирования показали, что 42,4% участников опроса знают про древний город Помпеи. Где находился этот город могут сказать только 15,1% участников опроса. На вопрос известно ли им, что в нем произошло, да ответили 21,2% опрошенных. Название вулкана рядом с городом Помпеи могут назвать 19,2% анкетированных. А картину известного живописца Брюллова К.П. «Последний день Помпеи» видели 27,3% опрошенных.

По выше приведенным результатам анкетирования можно сделать вывод, что большинству опрошенных неизвестны события, которые произошли в Помпеи. Таким образом, нужно узнать и рассказать школьникам о существовании и жизни людей в Помпеях. Как и почему погиб целый город.

При написании учебного проекта я использовал стандартные **источники информации:**

1. Научно-популярная литература.
2. Сайты глобальной сети Интернет.

Практическая значимость данного учебного проекта заключается в том, что полученный материал можно использовать при проведении уроков истории и географии, а также на внеурочных мероприятиях.

Основная часть

Глава 1 «История города Помпеи»

Считается, что Помпеи был основан в VII веке до н.э. древним италийским народом осками. Выгодное расположение и плодородные земли у подножия Везувия способствовали скорому превращению Помпеи в процветающий торговый и портовый город, где проживало около 20 тыс. человек, половину которых составляли рабы. Его жители, скорее всего, были довольно зажиточными. Они питались качественными продуктами и потребляли чистую воду, поступающую по акведуку из источников.

В Помпеях процветала торговля. Во время раскопок был найден рынок. Наверняка именно сюда ходили жители города, чтобы что-то купить, а торговцы привозили необходимые товары из разных частей империи. Археологи нашли в Помпеях множество дорогих домов, в которых явно жили знатные люди. Благодаря надписям ученые очень подробно знают фамилии знатных родов, проживающих в Помпеи.

Культурная жизнь города также была насыщенной. Археологи уже раскопали большой и малый театры, амфитеатр и даже сооружения, предназначенные для занятий гимнастикой. Город украшался разнообразными скульптурами и шедеврами искусства, улицы были мощеные.

Поскольку Римская империя была языческим государством, на территории города стояли несколько культовых сооружений. Например, в обнаружен храм Исиды и Юпитера. Одним словом, можно сказать, что город процветал, как и вся империя, но однажды эта роскошь была похоронена под потоками вулканических выбросов.

Глава 2. «Вулкан Везувий»

Знаменитый вулкан — Везувий, находится в середине побережья Неаполитанского залива, между мысами Мизено на севере и Кампанелла на юге.

Первая природная катастрофа случилась в 62 г. до н.э., тогда Помпеи был впервые разрушен сильным землетрясением. Оно превратило окрестности Везувия в пустыню и разрушило часть Помпеев. В последующие 15 лет город восстанавливали и даже закладывали новые строения. С течением времени страсти поутихли, страх прошел, город снова отстроился. Никто не мог предположить, что людей ожидает еще более жуткая участь.

Вулканические пеплы плащом покрывавшие пологие склоны Везувия и его окрестности, делали земли вокруг него необычайно плодородными. Особенно хорошо росли кукуруза, ячмень, орехи, пшеница, виноград. Вокруг вулкана возникли города — Помпеи, Стабия, Геркуланум, Нола, Октавианум, Оплонтис, Неаполис, Поццуоли, Суррентум. Здесь строили роскошные виллы богатые римляне. Жизнь на изумрудных склонах кипела, а вдоль побережья располагались многочисленные рыбацкие посёлки.

Жители города глядя на вулкан не считали его вулканом. Они думали, что это обыкновенная гора, немного странная: верхушка при взгляде издали не остроконечная, а как бы срезанная ножом. А вот вблизи всё было иначе: вершина была не срезана, а будто вдавлена внутрь горы — с впадиной и круглыми стенами и плоским дном, где росли деревья. Вулкан не был активен долгое время, и после последнего извержения его кратер закупорился гигантской каменной пробкой из лавы. Но 24 августа 79 г. эта пробка под давлением лавы вылетела, и над Везувием взметнулось облако из дыма и камней.

Этому вулкану было суждено войти в историю как виновнику гибели в августе 79 г. римских городов — Помпей, Геркуланума, Стабии и Октавианума.

Глава 3. «Гибель города Помпеи – историческая катастрофа»

Изучив материал о последнем дне Помпеи, я узнал, что началось все 24 августа 79 года нашей эры и продолжалось два дня.

В тот день, город жил своей жизнью. Жители занимались привычными делами, когда вдруг над жерлом вулкана появилось облако. Оно постепенно надвигалось на Помпеи и вскоре полностью заслонило небо. Начало смертельного извержения сопровождалось серией землетрясений. Чуть позже начался дождь из вулканического пепла. Он оседал на улицах и домах. К этому моменту подземные толчки усилились настолько, что начала осыпаться штукатурка с домов, а на улицах стали переворачиваться повозки, но худшее было еще впереди.

Горожанам стало ясно, что нужно покинуть город, пока это еще возможно. В этот момент начались паника и давка. Люди, бегущие по узким улочкам, в гавань давили друг друга, желая поскорее уйти из опасной зоны. Убегая, они несли с собой все самое ценное, но были и те, кто остался в своих домах. Впрочем, даже за пределами города жители не были в безопасности, и продукты извержения вулкана настигали беглецов и там, о чем свидетельствуют тела, найденные в окрестностях Помпей.

Город накрыл дождь из камней, которые сыпались сверху, а на улицах все сильнее ощущался запах серы. Многие жители погибли из-за ядовитых паров, сопровождающих извержение Везувия.

На второй день катаклизма началось само извержение вулкана. Из жерла Везувия начали течь лавовые потоки. Они накрывали город волнами. Жители кто еще был жив и предпочел остаться в домах, оказались заблокированными внутри помещений. На улице был очень горячий, обжигающий воздух, а двери в дома оказались запечатаны продуктами извержения. Оставшиеся внутри люди с этого момента обречены на гибель.

Глава 4. «Результаты раскопок»

В эпоху Нового времени погребённый под многометровым слоем пепла древний город был обнаружен совершенно случайно: при прокладывании канала от реки Сарно в 1592 году была обнаружена часть помпейской городской стены, а при возведении колодца в 1689 году были раскопаны развалины здания с написанным на них названием города. Руины тогда сочли остатками виллы, принадлежавшей Помпею Великому.

Только в 1748 году археологи начали работы по раскопкам. Руководитель экспедиции — Алькубьери собирался найти город Стабии. Он проводил археологические раскопки на том месте, где во времена Римской империи располагался город Геркуланум. В самих Помпеях археологи раскопали только три участка. Благодаря этому сегодня, мы знаем довольно много о жизни в древнем городе, погребённом под слоем вулканических выбросов.

Археолог Вега руководил следующими раскопками. Они длились около сорока лет с 1760 года. Ученые вывозили грунт из раскопов, постепенно освобождая из под исторических слоев останки Помпей. Все находки оставались на тех же местах, где их нашли. Только в 1763 году стало доподлинно известно, что раскапываемый город – это именно Помпеи.

Джузеппе Фиорелли — руководитель раскопок с 1863 года обнаружил в 1870 году, что под слоем вулканических пород находятся полости, оставшиеся после разложившихся тел жителей Помпей. Заливая их гипсовой смесью, его люди смогли получить фигуры посмертных поз людей и животных, погибших в Помпеях. На некоторых из них можно разглядеть даже черты лица, замершие в гримасе, сопровождающей агонию. Благодаря этому ученые смогли более точно восстановить картину смерти города.

Глава 5. «Причина гибели Помпейцев»

Традиционно считали, что смерть всех помпейцев была долгой и мучительной: они вдыхали пепел, который превращался в их легких в своеобразный цемент, блокировавший дыхание. Но сравнительно не так давно группа неапольских вулканологов во главе с Джузеппе Мастролоренцо поставила эту теорию под сомнение. Они пришли к выводу, что жертвы не метались, не агонизировали в удушье и не ловили воздух ртом — они моментально были убиты пирокластическим потоком, температура которого доходила до 700 °С. Несчастные застыли в тех позах, в которых их неожиданно настигла волна раскаленного газа. И в действительности, очень многих из них резкий мышечный спазм остановил в движении, к примеру, в бегущей позе, а ведь человек, которому не хватает дыхания, бежать не может. По мнению Мастролоренцо, открытый рот жертвы — это последний вопль боли, а не желание вдохнуть; руки, поднесенные к лицу, — результат судорожного спазма, а не защита от пепла. Тела горожан, которые были найдены археологами, были чем-то активно заняты в момент смерти.

По расчетам вулканологов, Везувий выбросил один за другим шесть таких потоков. Три первых остановились, немного не дойдя до города, находящегося в 4,5 км от подошвы вулкана. Именно они уничтожили все живое в соседних Геркулануме, Стабиях и приморском местечке Оплонтис, которые имели несчастье быть расположенными немного ближе к Везувию. А вот гибель Помпеев наступила от четвертой волны высотой 18 м, промчавшейся со скоростью современной машины (примерно 104 км/ч) и накрыла город раскаленным газом. Все продолжалось не более минуты, возможно, меньше. Этого хватило, чтобы сотни людей погибли моментально.

Глава 6. «Везувий сегодня»

Везувий сегодня – полноценный и действующий вулкан, о чём свидетельствуют тонкие линии струящегося дыма, однако учёные заверяют всех, что его взрывной характер полностью взят под контроль и не представляет никакой угрозы. Современные люди не только не боятся близко подходить к Везувию, но и спокойно живут и строят города у его подножия. Всё дело в том, что вулканическая почва необычайно плодородна, обогащена минералами и другими полезными веществами благодаря извержениям. Всего в 15 км от вулкана находится один из крупнейших итальянских городов – Неаполь, а в непосредственной близости раскинулся Торре-Аннунциата.

В наши дни ежегодно тысячи туристов приезжают в эти места, чтобы познакомиться с вулканом поближе, запечатлеть себя на его фоне или просто полюбоваться великолепными пейзажами. В настоящее время большая территория отведена под природный заповедник.

Глава 7 «Эксперимент»

При выполнении практической части проекта, я решил изготовить макет спящего вулкана, а у подножия расположить город. Далее посмотрев видео в интернете, я решил провести опыт по извержению вулкана на своем макете.

Для опыта мне потребовались следующие материалы: макет вулкана, пищевая сода (2 столовых ложки); уксус (70 мл), средство для мытья посуды, пищевой краситель.

Алгоритм действий:

- 1) Насыпаем в «кратер» 2 ст. л. соды
- 2) Добавляем пищевой краситель 0.5 ч.л.
- 3) Перемешиваем эти два сыпучих вещества.
- 4) Наливаем 1 ч. л. жидкости для мытья посуды
- 5) Вливаем 50-70 мл уксуса
- 6) Наблюдаем «извержение вулкана»

При соединении соды и уксуса происходит химическая реакция. Она называется нейтрализация. Суть ее в том, что кислота (уксус) при взаимодействии с щелочью (сода) нейтрализуют друг друга, выделяя углекислый газ, который пузырится, заставляя массу переливаться через края «кратера», а средство для мытья посуды заставляя «лаву» пузыриться сильнее. Данный эффект может длиться до несколько минут. Для этого нужно постепенно доливать уксус в «кратер».

Заключение

В то далёкое время жители города Помпеи, глядя на вулкан, не считали его вулканом. Они думали, что это обыкновенная гора, с плодородной почвой. А то, что были частые и не очень значительные землетрясения, так жители просто к этому привыкли. И именно по существу своей привычки не собирались и даже не думали уезжать из города, чтоб как-то обезопасить себя. Современный Везувий ведёт себя тихо и спокойно. Кажется, что он спит, но на самом деле дымок говорит о том, что он уснул ненадолго, и в любой момент может произойти новое извержение.

Неапольские вулканологи, во главе с Джузеппе Мастролоренцо, пришли к выводу, что люди моментально были убиты пирокластическим потоком, температура которого доходила до 700 °С. Газ проникал в их лёгкие и блокировал поступление воздуха. Таким образом, моя гипотеза о том, что если бы пути эвакуации были готовы, то люди бы спастись не подтвердилась.

Список литературы

1. Классовский В. И. Помпея и открытые в ней древности. 1-е изд., 1847; 1849; 3-е изд., 1856; 4-е изд., 1883.
2. Эдвард Бульвер – Литтон Последние дни Помпеи.
3. Сергиенко М. Е. Помпеи, 2004, изд., Издательский дом «Коло», стр.: 59.
4. Грицак Е. Н. «Помпеи и Геркуланум».

Интернет-ресурсы:

- 1.URL:<https://shtorm777.com/gorod-pompei-istoriya-gibeli-rezultaty-raskopok.html?ysclid=lsbg636e5e450032628> (дата обращения: 01.02.2024)
2. URL: <https://fishki.net/anti/71625-gibel-zhitelej-pompei-37-foto.html> (дата обращения: 01.02.2024)
3. URL: <https://uaznakordnom.ru/gibel-pompei-istoriya-rekonstrukciya-pompei-gorod-pogrebennyi-zazhivo/?ysclid=lsbgadlpri422351010> (дата обращения: 01.02.2024)
- 4.URL:<https://euro-provodnik.ru/pompei-gorod-antichnogo-mira.html?ysclid=lsbgby1zp224274894> (дата обращения: 01.02.2024)

Приложение

	<p>Рис.1. Модель вулкана и города</p>
	<p>Рис.2. Модель вулкана и города</p>
	<p>Рис.3. Основные компоненты для проведения опыта</p>
	<p>Рис.4. Первый этап – насыпать соль в кратер</p>

	<p>Рис.5. Второй этап – насыпать пищевой краситель</p>
	<p>Рис.6. Третий этап – налить жидкость для мытья посуды</p>
	<p>Рис.7. Четвертый этап – налить уксус</p>
	<p>Рис.8. Наблюдение химической реакции «извержение вулкана»</p>

