**Как насекомые и растения оказались в янтаре**

**Цель исследования:**

*Целью моей работы является узнать как насекомые и растения оказались в янтаре.*

**Задачи:**

*1. Доказать существование одной их гипотез.*

*2. Узнать как насекомые и растения оказались в янтаре*

**Гипотезы:**

*1. Насекомые и растения оказались в янтаре с помощью человека.*

*2. Насекомые и растения оказались в янтаре в природных условиях (самостоятельно).*

**Объект исследования**

*Увиденный мною янтарь (в кольце) в котором была муха*

**Методы исследования:**

* *- информация от взрослых*
* *- изучение литературы*
* *- поиск информации в интернете*
* *- обобщение*

***Янта́рь*** — ископаемая смола, минерал класса органических соединений. Используется для изготовления ювелирных изделий, лекарств. Имеет много поэтических названий — «слёзы моря», «дар солнца» и т. д.

**Где и как образовывается янтарь**

То, что янтарь называют застывшими слезинками, не совсем далеко от истины. Только –янтарь – это не слезы богинь и царевен, а смола когда-то росших на Земле сосен. Вспомните, ведь смола, которая вытекает из деревьев, очень похожа на их слезы. Вязкое вещество – смола – стекло с сосен, и ее накопилось на Земле очень много. Но потом, когда поверхность планеты изменилась, а в течение тысячелетий это происходит постоянно, участки земли с изобилием сосновой смолы покрылись сверху наносами или были затоплены водой. Вязкая смола застыла, окаменела и превратилась в янтарь.

**Интерес ученных к янтарю.**

 Инклюзы представляют также особую ценность и для ученых. Однажды знаменитый ученый И Кант, обращаясь к инклюзе, застывшей в янтаре, воскликнул: «О, если бы ты, маленькая муха, могла говорить! Насколько иным было бы наше знание о прошлом мире!»

 Инклюзы никогда не заговорят, но, изучая их, ученые и без этого получают очень много сведений о прошлом. Ведь животные и растительные инклюзы в янтаре весьма разнообразны и многочисленны. В застывших кусочках янтаря чаще всего встречаются лже-скорпионы, пауки-сенокосцы, клещи, термиты, мухи, бабочки, стрекозы и жуки. Наверное, это самые неосторожные из мира насекомых. Ученые насчитали также 197 видов растений – споровых, голосеменных, покрытосеменных, - листочки и веточки которых попали в смолу. Кроме этого, в янтаре встречаются минеральные включения и газовые пузырьки. Благодаря крошечным пузырькам воздуха, застывшим в янтаре 80 миллионов лет назад, можно получить данные об атмосфере Земли в эпоху динозавров. Исследования показывают, что в ту пору в земной атмосфере содержалось в два раза больше кислорода, чем сейчас. Значит, его было 42 процента. Со временем содержание кислорода понижалось, и исследование пузырьков воздуха в янтаре уже мелового периода показывает, что содержание кислорода тогда достигало 32 процента.

 Так, что янтарь – это не только красивый самоцвет, по нему можно судить, какая была жизнь на Земле в прошлые века.

**Разновидности янтаря**

 Знатоки различают около двухсот восьмидесяти разновидностей янтаря, от «морского» до «земляного», который находят на Янтарном берегу. Прозрачные («чистые») и матовые самородки сортируют, для того чтобы выявить так называемые «бастарды», сочетающие в себе оба этих свойства. О водянисто-прозрачных говорят, что они «цвета льда», беловато-матовые камушки называют «костяными», — вообще, оттенков янтаря ничуть не меньше, чем цветов в спектре. Причиной такого цветового разнообразия обычно становятся различные вкрапления, например серный колчедан или водоросли, которые придают янтарю зеленоватый оттенок. Если внутри самородка застыло множество воздушных пузырьков, он приобретает белый пенистый цвет. Некоторые минералы могут даже обеспечить янтарю особый серебристый отлив.

**Месторождения янтаря.**

 Единственное в мире промышленное предприятие по добыче янтаря (открытым способом в карьерах сильной водяной струёй размывают янтареносную т. н. «голубую землю») находится в посёлке Янтарном Калининградской области России. Залежи янтаря в Калининградской области составляют не менее 90 % от мировых.

Встречается янтарь на Сицилии (там его называют симетитом), в Румынии (румэнит), Мьянме (бирмит), Канаде, в некоторых местах Атлантического побережья США, Мексике, Доминиканской Республике (Доминиканский янтарь), на Украине (три разведанных месторождения в Ровенской области: Рокитновский, Дубровицкий, Владимерецкий районы, и одно — в Волынской области ), в незначительном количестве на побережье прибалтийских стран.

**История**

 В Древней Руси янтарь назывался илектр или *илектрон* (от др. - греч ἤλεκτρον, «янтарь»). В азбуковниках илектр описывается как «*камень зело честен, един от драгих камней тако именуем, златовиден вкупе и сребровиден*». Может быть, горючесть янтаря или илектра послужила поводом к появлению мифического «*бел горюч камень Алатырь*». Мнение о тождестве последнего с янтарём впервые высказано Н. И. Надеждиным в «Вестнике Императорского Русского Географического Общества» (ч. 7, 1853, прилож. 2—4).

 В древнерусском языке слово «янтарь» (в форме «ентарь») пришло в начале XVI века (упоминается в летописи 1562 г.). «Старо-русское, следовательно, славянское обозначение — *Gentator*, отсюда идёт литовское — *Gintaras* и русское — янтарь». Считается также, что русское слово заимствовано из литовского, так как литовские племена обычно проживали у янтарных берегов, а русские — очень редко

**Использование янтаря в ювелирном деле и искусстве**

 Янтарь издревле применялся для изготовления всевозможных украшений и предметов быта. Из янтаря делали не только носимые украшения, но практичные предметы, такие как портсигары, пепельницы, шкатулки, ларцы и даже часы. Особое место в искусстве занимает знаменитая Янтарная комната. После Второй мировой войны секреты мастерства создания крупных янтарных изделий в большинстве своём были утрачены. Возрождение этих традиций в прибалтийских странах пошло разными путями. Так же и в России образовались различные художественные направления. Их условно можно разделить на две «школы» — санкт-петербургская и калининградская. Последняя появилась, как результат многолетней самостоятельной практической работы с янтарём, где прежде всего ценится естественная красота солнечного камня.

**Интересные факты**

 В янтаре нередко находят включения, называемые «инклюзы» — членистоногие насекомые, прилипшие к капле смолы, не утопали в ней, а перекрывались новыми порциями смолы, вследствие чего насекомое погибало в быстро застывавшей массе, что обеспечивало хорошую сохранность мельчайших деталей.

 Ученые обнаружили в Африке куски янтаря возрастом 95 миллионов лет, в которых застряло множество древних насекомых.

 В общей сложности специалисты обнаружили в янтаре около 30 членистоногих, относящихся к 13 семействам насекомых и пауков. Застрявшие 95 миллионов лет назад в смоле осы, жуки, моль и муравьи являются одними из самых древних известных ученым представителями соответствующих групп живых существ. Кроме того, ученые обнаружили в янтаре останки паразитических грибов, живших на смолянистых деревьях.

Ученые обнаружили в янтаре муху-единорога, которая обитала на Земле около 100 миллионов лет назад. На голове древней мухи находится вырост — исследователи называют его рогом — увенчанный тремя глазами. Такое расположение глаз давало возможность мухе, которую ученые отнесли к виду *Cascoplecia insolitis*, заблаговременно видеть приближающихся хищников. Муха была найдена в куске янтаря, извлеченном из янтарной шахты в Мьянме. Благодаря тому, что смола заживо мумифицировала муху, она сохранилась практически целиком.

 Пауки, жившие около 120 миллионов лет назад, найдены замурованными в янтарь на юге Испании, передает BBC. По словам биологов, более старые особи, способные плести обычную паутину, им неизвестны — архаические паукообразные чаще всего не пользовались сетями для ловли жертв.

Из лавки ювелира де Фужре,
Где манит жемчуг и сияют броши,
На бархатной подушке замерев,
Сверкающая муха в янтаре
Завистливо глядела на прохожих.

Ей представлялся солнечным январь,
Зима казалась бесконечным летом,
Почти звездой - забрызганный фонарь:
Она на всё смотрела сквозь янтарь,
Налитый золотистым тёплым светом.

Погода бесновалась за стеклом,
Прохожих осыпая мелким градом,
А те вздыхали : « Мухе повезло,
В её витрине сухо и тепло.
Приятно в обрамлении богатом!»

Так и смотрели – люди на кулон,
А муха – на завидное движенье.
Виновен был янтарь: ведь это он
Своим волшебным цветом, с двух сторон
Невольно искажал изображенья...

***Мои результаты:***

 *Я научилась:*

* *- находить нужную информацию;*
* *- подтвердила существование гипотезы*
* *- сделала вывод*

 *Я узнала:*

* *- что такое янтарь*
* *- как янтарь образовывается*
* *- как в янтаре появляются насекомые и растения*
* *- как и где янтарь добывают*
* *- где используется янтарь*

**Вывод:**

 *Таким образом, на основании полученной информации из различных источников я доказала существование одной из гипотез. Насекомые и растения в янтаре оказываются самостоятельно. Янтарь – это смола (вязкое вещество) деревьев. Очень часто внутри янтарных кусочков можно увидеть разных жучков и мошек. Это объясняется очень просто. Ведь в лесах очень много насекомых, и когда смола стекает с деревьев, в нее всегда может попасть пролетающая мимо зазевавшаяся мошка или какое-либо другое насекомое. Янтарная смола обладает мумифицирующими свойствами, поэтому насекомые, попавшие в нее миллионы лет назад, сохраняются в кусочках янтаря в первозданном виде. Бывает янтарь с включениями листьев и веточек.*

***Используемая литература***

* *Исмаилова С. Т. Энциклопедия для детей Геология Москва «Аванта+» 1995 г*
* *Шалаева Г., Всё обо всём.-Москва, Компания «Ключ-С», 1996*
* *По материалам Лента.Ру. Категория Археология, 2010 г*
* *Фелькерзам А. Е. Янтарь и его применение в искусстве*
* *Янтарь – статья из Большой советской энциклопедии*
* *Янтарь Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона:в 86 томах- СПб., 1890-1907.*