

Областное государственное автономное учреждение общеобразовательное учреждение «Центр образования «Ступени»

Исследовательская работа по истории

Тема: *«История развития зеркала»*



Выполнил: Шепелюк Александр,
Учащийся 10 класса

Руководитель: Мартыновский И.А.,
учитель истории, обществознания и МХК
(первая категория)

г. Биробиджан
2014

Содержание

Введение	3
1. Голос археологии – древнейшие зеркала.	4
2. Зеркала Древнего Рима.	5
3. Зеркала с эпохи Средних веков до конца XIX в.	6
4. Зеркало сегодня.	8
Заключение	9
Литература	11

Введение

Сегодня невозможно представить жизнь современного человека без фотоаппаратов, телекамер, микроскопов, телескопов и других оптических систем и приборов. В основе работы всего этого лежит зеркало. Зеркало стало неотъемлемой частью нашего быта. Собираясь в школу и выходя из дома, мы обязательно заглядываем в зеркало и совершаем этот ритуал по несколько раз в день. И нам захотелось узнать, а откуда же пришло к нам зеркало, когда оно появилось, как оно выглядело в прошлом.

Таким образом, **целью** данной исследовательской работы является изучение этапов возникновения и становления зеркала.

Объектом исследования выступает - зеркало.

Предметом исследования - изучение истории возникновения зеркала,

Проблема: как долго существует зеркало в истории.

Гипотеза нашего исследования заключается в следующем – во все исторические эпохи существовали зеркала.

Цель практическая: рассказать об истории возникновения зеркала.

Задачи исследования:

- Провести анализ литературы источников по проблеме исследования.

Методы исследования: анализ, обобщение.

Практическая значимость: сбор и систематизация интересного материала, который можно использовать на уроках и внеклассных мероприятиях, оформление презентации.

1. Голос археологии – древнейшие зеркала

Мы изучили много разной литературы и почти везде авторы указывают, что история зеркала началась уже с третьего тысячелетия до нашей эры. Древнейшие металлические зеркала почти всегда были круглой формы, а их обратная сторона покрывалась узорами. Для их изготовления применялись бронза и серебро.

Однако малая часть исследователей прошлого утверждают, что история зеркала намного древнее. По их мнению, зеркала появились у людей еще в первобытную эпоху. В качестве зеркала в то время могла выступать любая отражающая природная поверхность (например - спокойная вода).

Современная археология сегодня также предполагает, что зеркала существовали уже в каменном веке. Так в одном из древних погребений эпохи мезолита (среднекаменного века – приблизительно XII - VIII тыс. до н.э.) у изголовья усопшего археологи нашли странный предмет из обсидиана, вулканического стекла, назначение которого долгое время не могли понять, и лишь спустя много лет после находки один из историков выдвинул версию, что это не, что иное, как зеркало. Из такого вулканического стекла – обсидиана получалось вполне приличное зеркало, особенно если его хорошо отполировать и смочить водой. К тому же, находки таких зеркал были

обнаружены в Турции (в Анатолии), и дата, которая соответствовала их происхождению, соответствовала VI тыс. лет до н.э.

Спустя II тыс. лет обсидиан из-за своей редкости был вытеснен металлическими пластинками, металл тщательно шлифовали и полировали до тех пор, пока не добивались эффекта зеркальной поверхности. Использовались в основном изогнутые формы, формы диска и другие, иногда с гравировкой на оборотной стороне, а иногда и с ручкой. Первые металлические зеркала были из бронзы, но она давала очень тусклое и неясное изображение, такие зеркала были обнаружены в Древних Месопотамии, Египте, Китае, причем не только у правителей, но и у знати, и зажиточных обывателей.

А затем на смену бронзе пришли зеркала из золота и серебра. Известно, что пользовались ими и в Древней Греции, и в Древнем Риме. Изображение в серебряном зеркале было довольно ясное и отчетливое. Но серебро от времени тоже тускнеет. К тому же серебряное или золотое зеркало стоило, конечно, очень дорого. Они были найдены археологами по всему миру, практически во всех культурах, самые известные, это, конечно же, Египетские. Но так как такой металл был слишком дорогостоящ, то люди придумали делать сплав из меди и олова, это значительно удешевило производство зеркал.

Помимо разных материалов в древности существовали и разные формы зеркал; самыми распространенными были вогнутые и выгнутые зеркала.

Таким образом, в ходе исследования мы выяснили, что история зеркал скорее всего древнее, чем это предполагалось нами ранее. Так ряд историков считают, что зеркала появились в эпоху первобытности и в качестве зеркала использовалась вода. Также выяснилось, что уже в каменном веке в эпоху мезолита археологами были найдены обсидиановые зеркала. В дальнейшем зеркала совершенствовались. В эпоху древних царств Египта, Китая, Месопотамии и начала античности появились металлические зеркала из бронзы, золота, серебра, меди и олова.

2. Зеркала Древнего Рима

Эпоху античности условно можно разделить на два больших этапа – это Древняя Греция и Древний Рим. Выше мы выяснили, что в эпоху Древней Греции люди активно использовали металлические зеркала.

Новый этап в развитии зеркала наступил в эпоху Древнего Рима. В начале здесь все еще использовали металл. Но в начале первого столетия нашей эры были созданы стеклянные зеркала с формами, подсказанными природой. Сохранившийся образец такого зеркала принадлежит ко второму столетию от Рождества Христова. После открытия римлянами технологии изготовления стекла, они разработали технологию создания зеркала, когда свинец в расплавленном состоянии вливали в шар из стекла, создавая отражающий слой. После этого шар разбивали и полученные осколки использовали как зеркало. Пусть изображение в этих осколках было нечетким, так как оно было неполированным, но, тем не менее, это были первые зеркала.

Постепенно технология совершенствовалась. В Римских могилах, датированных вторым и третьим веками, были найдены части стекла, покрытые подробными инструкциями о различных способах изготовления зеркал.

Однако следует отметить, что Римляне не считали зеркала собственным изобретением. По свидетельству энциклопедиста Плиния Старшего, стеклянные зеркала были впервые изобретены в ливанском городе Сидон. Это, скорее всего, связано с непревзойденным искусством финикийских мастеров в производстве стеклянных изделий. Как бы ни было на самом деле, но производство древнейших стеклянных зеркал впервые массово было налажено в Риме в начале III в. нашей эры.

В результате изучения античности мы выяснили, что первое подобие современного зеркала появилось в Риме в I-ом столетии нашей эры. И хоть само зеркало не отвечало высоким качествам, а технология изготовления была сложна и трудоемка – в истории развития зеркала, это был гигантский прорыв. К сожалению, не оцененный потомками, которые в V веке разрушили Рим и на несколько столетий забыли все его достижения.

3. Зеркала с эпохи Средних веков до конца XIX в.

После распада Римской империи и античной культуры, в V веке, в Европе наступила продолжительная пауза в производстве как стекла, так и зеркал. Маловероятно, конечно, что женщины в течение почти целого тысячелетия не питали интереса к своей внешности. Очевидно, они пользовались металлическими зеркалами. Так в 625 году римский папа Бонифаций Четвертый послал в подарок английской королеве Этельберге серебряное зеркало. О существовании металлических зеркал упоминается и в средневековой литературе. Изображения ручных зеркалац и зеркальных шкатулок обнаружены и в Шотландии на каменных скульптурах, датированных VII – IX веками. Но вот стеклянными зеркалами средневековые люди пользовались вряд ли, так как в эту эпоху на первом месте стояли вопросы веры, а церковь объявила стеклянные зеркала дьявольским изобретением и считала, что через отражение в таком зеркале Дьявол отбирает душу человека. То есть стеклянное зеркало было предано забвению почти на тысячу лет.

Почти такой же процесс происходил и на Руси. На Руси почти до конца XVII века зеркало считалось заморским грехом. Благочестивые люди его избегали. Церковный собор 1666 года запретил духовным лицам держать в своих домах зеркала. Возможно, поэтому количество суеверий, связанных с зеркалами в России, уступает только количеству китайских примет по тому же поводу.

Что же касается Востока, Азии и Америки, то там прорыва не было, и продолжали пользоваться металлическими зеркалами.

Первые средневековые стеклянные зеркала стали появляться лишь с тринадцатого века. Французский философ Винсент Бове писал в 1250 году, что самыми лучшими являются стеклянные зеркала, покрытые оловом. А в 1279 году францисканец Джон Пекам описал способ покрывать обычное

стекло тонким слоем свинца. Но больших успехов добились Венецианцы, по мнению ряда историков, они смогли на первом этапе восстановить римскую технологию изготовления стеклянных зеркал – когда в стеклянный шар заливался либо свинец, либо олово (существуют разные версии). Отличие заключалось в том, что венецианцы в отличие от римлян не разбивали шар и аккуратно его распиливали на две половинки, поэтому изображение было выпуклым и нечетким. Но это бы лучше чем металлические зеркала.

Постепенно технология изготовления стеклянных зеркал совершенствовалась и первыми вновь оказались венецианцы. Их технология была довольно сложная: тонкий слой оловянной фольги накладывался на бумагу, которая с другой стороны покрывалась ртутью, по ртути опять прокладывалась бумага, и лишь затем поверху накладывалось стекло, которое придавливало эти слои, а из них тем временем вынималась бумага. Венеция ревностно охраняла свою монополию на зеркала. В 1454 году Дожи издали приказ, запрещающий зеркальщикам покидать страну, а тем, кто это уже сделал, повелевали вернуться на родину. «Невозвращенцам» грозили карами в отношении их родных. По следам особенно упорствовавших беглецов посылали убийц.

Впрочем, подобная технология была открыта и в Германии, и Бельгии, в этих странах с мастерами зеркальщиками поступили так же, как и в Венеции – их заперли вместе с семьями.

Да и наша страна не осталась в стороне. В России зеркала стали изготавливать при Петре I. Производство началось на Воробьевых горах, потом были построены Ямбургские стекольные заводы. Со временем зеркала получили широкое распространение в быту, архитектуре и технике – их использовали для изготовления прожекторов, телескопов, микроскопов.

В результате зеркало три века оставалось невероятно редким и фантастически дорогим товаром. Несмотря на то, что подобное зеркало было весьма мутным, оно отражало все же больше света, чем его поглощало.

Итак, несмотря на почти тысячелетнее забвение и запреты по производству, зеркала в эпоху средневековья все равно существовали. А с началом Возрождения в Европе, зеркала стали получать широкое распространение, хотя и шло оно очень сложно. Но постепенно секрет, сокрытый Дожами Венеции и мастерами Германии и Бельгии, раскрывался по всей Европе и ... Зеркала стали появляться на стенах частных домов, в картинных рамах. Так например, в конце XVIII века уже две трети парижан обзавелись ими. Кроме того, знатные дамы стали носить на поясе маленькие зеркальца, прикрепленные цепочками.

Однако до середины XIX века зеркала стоили баснословные деньги, особенно большие зеркала. И связано это было в первую очередь с вредностью производства из-за ядовитых паров ртути, что приводило к высокой смертности среди рабочих. И к тому же были довольно мутными.

Эти две беды зеркал – дороговизна и мутность, разрешились к середине XIX века, когда придумали заменить ртуть серебром. Мнения об авторах этого изобретения расходятся: одни полагают, что данное открытие совершил в

1835 году немецкий профессор Юстус фон Либих, который открыл факт того, что, используя серебро, можно получать гораздо более ясное изображение в зеркале. Другие пальму первенства отдают французскому изобретателю Пти-Жану, работавшему в это же время, над той же проблемой, что и фон Либих, он заменил ртутную амальгаму серебром, осаждаемым из раствора. Однако, скорее всего оба ученых сделали одно и то же открытие, находясь в разных странах, но именно их открытие и подарило нам современные зеркала.

4. Зеркало сегодня.

Упрощение процесса изготовления зеркала привело к уменьшению стоимости зеркала, и это подарило нам зеркала самых причудливых форм и размеров. Сейчас нам доступно то, что в прошлые эпохи считалось просто невозможным и фантастическим.

Сегодня зеркала все чаще используют при оформлении интерьеров. Поскольку при помощи зеркал возможно расширить и значительно осветлить любое помещение. Также зеркала используются в строительстве, для облицовки зданий.

Плоскость зеркала подвергается дизайнерским экспериментам: ее всячески расчерчивают, разрисовывают, «состаривают», придают цветность, используют отражающие свойства листового металла.

В наши дни практически нет ни одного электронного прибора в котором не использовалось в той или иной степени зеркало.

Заключение

Мы рассмотрели историю возникновения и развития зеркала. Оно сопровождало все столетия нашего существования, принимая самые причудливые формы.

Таким образом, мы подтвердили нашу гипотезу о том, что зеркало сопровождало человека на всем пути его развития.

Первобытное зеркало было примитивным и скорее всего стало предметом культа, ведь, подобно Солнцу, оно хранило божественную силу. Зеркалу приписывали магические свойства, от него ждали Чудес и предсказаний. Не счесть мифов, легенд и сказок, в которых зеркало выступает в главной роли у различных народов.

Потом пришла пора науки, техники, искусства: ученым зеркало помогало познать мир, инженерам - строить машины, художникам - творить (пользуясь зеркалом, многие художники оставили потомкам автопортреты).

На всем пространстве от Восточной Азии до Америки люди тысячелетиями не знали другого зеркала, кроме отполированного металла или блестящего обсидиана. От ушедших в небытие цивилизаций остались во множестве бронзовые зеркала. Нередко они покрывались золотом или серебром. Такие зеркала были в обиходе у древних египтян, эллинов, римлян.

Но металлическое зеркало быстро теряло свой блеск, мутнело. С появлением стекла им прикрыли полированную пластинку металла; так родилось первое стеклянное зеркало. В XII-XIII веках стекла для зеркал вырезали из полых

стеклянных шаров, внутреннюю сторону которых покрывали сплавом свинца с сурьмой.

Из поколения в поколение мастера зеркальщики совершенствовали технологию изготовления зеркал, улучшая качество. Лучше всех в этом преуспели стеклодувы острова Мурано (Венеция), возродив древнеримскую технологию и улучшив её.

Двести лет никто, кроме венецианцев, не владел искусством получать зеркальные стекла. И лишь в XVII веке хитроумный Кольбер, министр Людовика XIV, переманил к себе трех искусных венецианских мастеров, которые, рискуя жизнью, открыли французам тайны изготовления зеркал.

В 1688 году французские мастера изготовили первые большие зеркальные стекла литьем. Под Парижем zaloжили зеркальную мануфактуру, покончившую навсегда с монополией Мурано. А ко второй половине XVIII века французы превзошли своих наставников.

В XVIII веке, когда повсюду торжествовали причуды рококо, в дамских будуарах появились зеркальные трюмо.

Зеркалами украшали, развлекали и даже пытали. Испанские инквизиторы оставляли человека в комнате с зеркальными стенами, чтобы вырвать у него нужные признания.

В России первый зеркальный завод завели в Киеве, «в пристойном месте», по указу Петра I.

До середины XIX века производство зеркал было очень вредным из-за ядовитых паров ртути, которую содержала амальгама. Избавителем стал французский изобретатель Пти-Жан, а по другой версии немецкий ученый фон Либих, заменившие ртутную амальгаму серебром, осаждаемым из раствора. С этого момента, можно сказать, началась история современного зеркала, которая продолжается до сих пор.

Используемые интернет ресурсы, видео материалы и литература

- <http://www.bellaarte.ru/articles/glass.html>
- <http://www.diletant.ru/blogs/2675/1909/>
- <http://marinni.livejournal.com/425961.html>
- <http://izobretenie.net/72-zerkalo-srednevekovoe-izobretenie-chelovechestva.html>
- <http://class-fizika.narod.ru/serk13.htm>
- <http://www.m-frame.kz/articles/cath/5/4/>
- <http://kayrosblog.ru/post95163220>
- <http://design-interior.net/zerkala-i-zhivopis/>
- Видео «Необыкновенная история обыкновенной вещи»
серия – Зеркало
- Сабин Мельшиор-Бонне. Культура повседневности. История Зеркала., СПб., изд. Новое литературное обозрение, 2005 (перевод Ю.М. Розенберг).