Камень — самый распространенный из твердых материалов, который может быть разных цветов и разной степени твердости. Наиболее твердый — **обсидиан**, черный или темно-зеленый **базальт**, красный или фиолетовый **порфир**, черный **диорит**. Все это — излюбленные материалы египтян, высекающих из них свои огромные, мрачные, застывшие в вечной статике статуи. Хрупкий и прозрачный **алебастр**, известный еще шумерам, употреблялся как для монументальной скульптуры, так и для мелкой пластики.

Более мягкий (но и более ломкий) камень — **известняк**, широко применялся в скульптуре Древней Греции. **Мрамор**, собственно, — особая порода известняка, только наиболее твердая и разных, очень красивых цветов — от ярко-белого до черного, дающая сложнейшую игру светотени. Этим и объясняется его успех у скульпторов.

Произведения из камня, дерева, металла и вообще твердых веществ; сверх того изготовление штемпелей для монет и медалей (медальерное искусство) относятся к к отраслям ваяния.

Виды скульптуры

- Круглая — статуя, группа, статуэтка, бюст, — осматриваемая с разных сторон и окруженная свободным пространством.
- Рельеф — фигура представляется отчасти погруженною в плоский фон и выступающей из него.
    - Барельеф — выпуклая фигура выступает менее, чем на половину;
    - ?Горельеф — выпуклая фигура выступает наполовину;
    - Контррельеф — фигура не выпуклая, а наоборот. Вогнутая, угу.

Техники скульптуры

Сначала методы. Но вообще с техниками — засада какая-то.

Существует три основных метода ваяния:

Первый из них применялся в египетской скульптуре и в эпоху греческой архаики. Суть его заключалась в следующем. Сначала каменной глыбе придается четырехгранная форма. На ее четырех плоскостях художник рисует проекцию будущей статуи. Затем начинается высекание одновременно с четырех сторон, с четырех точек зрения, прямыми, плоскими слоями. Таким образом, до самого конца статуя сохраняет замкнутость, но и угловатость, острогранность — все объемы, закругления человеческого тела сведены к прямым плоскостям фаса и профиля.

Из этих неизменных методов архаической скульптуры вытекают два своеобразных

последствия. Одно из них — так называемый закон фронтальности, присущий всякому архаическому искусству. Все архаические статуи отличаются совершенно неподвижной, прямой позой, без малейшего поворота вокруг своей оси, причем эта вертикальная ось оказывается абсолютно прямой. Другое своеобразное последствие архаического метода высекания камня носит название «архаической улыбки» и состоит в том, что почти у всех архаических статуй лицо озаряет улыбка, совершенно не зависящая от ситуации, которую изображает статуя, а иногда и наперекор всякой логике блуждающая на лице смертельно раненного, глубоко огорченного или озлобленного. Происходит это вследствие некоторого несоответствия между содержанием, которое стремится воплотить художник, и средствами выражения, которыми он располагает. Художник ставит своей задачей индивидуализировать образ, оживить, одухотворить его, но метод обработки лица как плоскости, находящейся под прямым углом к двум другим плоскостям головы, приводит к тому, что черты лица (рот, вырез глаз, брови) закругляются не в глубину, а вверх, и это придает лицам греческих архаических статуй выражение улыбки или удивления.

Постепенно господствующее положение в греческой скульптуре начинает занимать **второй метод**, который знаменует переход от архаического к классическому стилю и расцвет которого приходится на V и IV века до н.э. Сущность этого метода заключается в освобождении скульптора от гипноза четырехгранной глыбы, стремлении зафиксировать объем человеческого тела, его зак-ругления и переходы. В новейшее время этот метод характерен для Майоля и отчасти для Родена. Если архаический скульптор скалывает слой мрамора сначала на одной из четырех плоскостей, потом на другой и т.д., то мастер классического стиля как бы обходит резцом вокруг всей статуи. Каждый удар резца ложится не плоско, но округло, идет в глубину, уходит в пространство. Удары архаического скульптора ложатся нейтральными вертикальными рядами; удары мастера классической эпохи чаще ложатся диагоналями в связи с поворотами, выступами, направлениями фор-мы; они моделируют объем статуи. Вполне естественно, что этот новый метод обработки мрамора освобождает статую от угловатости и неподвижности, от тяготеющего над архаической скульптурой закона фронтальности.

Постепенно статуя оборачивается к зрителю не только прямыми плоскостями, прямым фасом и прямым профилем, но и более сложными поворотами в три четверти, приобретает всесторонность, динамику, начинает как бы вращаться вокруг своей оси, становится статуей, у которой нет задней стороны, которую нельзя прислонить к стене, вставить в нишу, статуей, каждая поверхность которой как бы существует в трех измерениях («Менада» из школы Лисиппа, «Похищение сабинянок» Джованни да Болонья).

Третий метод работы скульптора в камне более редкий, присущий лишь некоторым мастерам зрелых периодов в развитии скульптуры, когда скульптор так остро ощущает все углубления и выпуклости формы, что ему не нужно обходить статую кругом, все объемы будущей статуи он как бы видит в каменной глыбе спереди. Гениальным представителем этого третьего метода является Микеланджело, его теоретическим

апологетом — Гильдебранд. Этот метод очень привлекателен для скульптора, но в нем всегда таится опасность промаха, который может загубить глыбу, как Агостино ди Дуччо загубил глыбу мрамора, из которой позднее Микеланджело высек «Давида».

Этот метод, который можно назвать методом Микеланджело, заключается в том, что скуль-птор начинает работать над глыбой с передней плоскости, постепенно идя в глубину и слоями освобождая рельеф статуи. Сохранился рассказ ученика и биографа Микеланджело, Вазари, кото-рый реально или вымышлено, но, во всяком случае, очень наглядно и образно воспроизводит про-цесс работы великого мастера: глиняную или восковую модель Микеланджело клал в ящик с водой; эту модель Вазари понемногу приподнимал, постепенно освобождая поверхность и объем модели, а в это время Микеланджело снимал соответствующие освобожденным от воды поверхностям модели части глыбы. Еще более наглядное представление о процессе работы Микеланджело дает его незаконченная статуя апостола Матфея. Здесь видно, как мастер врубается в камень спереди, как он освобождает из глыбы левое колено и правое плечо апостола, тогда как голова Матфея и его правая нога как бы дремлют в глыбе, сливаясь с необработанной массой.

Метод Микеланджело требовал от художника огромного напряжения пластической фантазии, так как он все время должен был сознавать, какая часть будущей статуи находится в переднем слое, и какая — во втором, какая из них ближе и какая дальше, какая больше и какая меньше закругляется. При этом скульптор все время подвергался риску или слишком врезаться в камень, или, наоборот, сплющить статую, сделать ее более плоской. Зато метод Микеланджело обладал огром-ным преимуществом — он в известной мере обеспечивал единство и замкнутость пластической массы: художник уже в глыбе угадывал очертания будущей статуи и стремился сосредоточить на передней плоскости глыбы возможно большее число выступов формы (именно так Микеланджело увидел «Давида» и, несмотря на несовершенство глыбы, сумел в нем осуществить задуманную ста-тую).

Наконец, метод Микеланджело дает повод еще раз вспомнить контраст между понятиями «скульптура» и «пластика»: принцип скульптуры — работа снаружи внутрь и спереди в глубину, принцип пластики — работа изнутри наружу, из центра к периферии. Яркими примерами этих принципов могут служить для «скульптуры» — «Мадонна Медичи», где младенец сидит верхом на колене матери, отвернувшись лицом от зрителя и как бы замыкая от него духовную жизнь группы, для «пластики» — «Апоксиомен» Лисиппа, посылающий свою мимику и жесты в окружающее пространство.

Последний раздел скульптуры в камне, который заслуживает рассмотрения — это глиптика (от греческого слова — резьба в камне), то есть пластическая обработка дорогих каменных пород, горного хрусталя и стекла; не столько даже резьба, сколько шлифовка алмазным порошком раз-личных изображений и украшений.

Различаются два основных вида глиптики. Первый — резьба, выполненная в выпуклом

рельефе, называется камеей. Второй — углубленное, гравированное изображение; это — гемма, или инталия. Если камеи служат только украшением, то геммы применяются и в качестве печатей, для отпечатков в воске или глине.

Старейшие геммы встречаются в Древнем Востоке: это цилиндрические печати в Месопотамии, которые были опоясаны фантастическими изображениями, при отпечатке развертывающими-ся на плоскости, и египетские скарабеи (в виде священных жуков) — печати из зеленого фаянса. Чрезвычайно богатой фантастической тематикой и стилистическим совершенством отличаются геммы, найденные на острове Крит и принадлежащие так называемому Эгейскому искусству. Наиболее яркий расцвет искусство глиптики переживает в Греции, в своей эволюции наглядно отражая процесс развития античного искусства. Если в более раннюю пору преобладают геммы, то в эллинистическую и римскую эпохи особого блеска достигает искусство резьбы камей из многослойных пород камня, таких, как оникс, сардоникс, карнеол (иногда состоящий из девяти разноцветных слоев), изображающее то портретные профили правителей, то мифологические сцены. В эпоху Возрождения наряду с коллекционированием античных гемм и камей происходит и возрождение искусства глиптики.

Это методы. **Теперь про техники.**

Простейшим примером пластической обработки камня может служить изготовление растительного орнамента из известняка. Такая работа на простых скульптурных формах дает возможность научиться правильно держать инструменты и почувствовать сопротивляемость камня при его обработке.

На рисунке показано, как надо держать в руке шпунт и троянку: троянку держат под более острым углом, чем шпунт, потому что шпунт является скалывающим инструментом, тогда как троянка служит для срезывания камня.

Рис. 5. Так надо держать шпунт

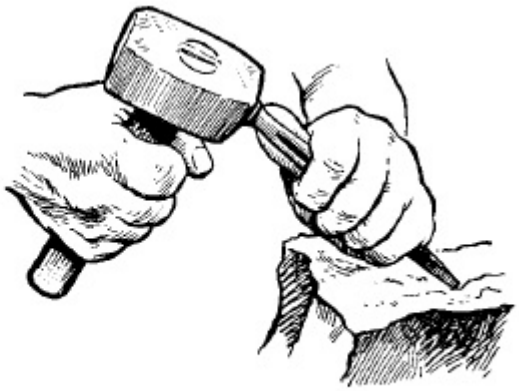

Рис. 6. Правильный (обычный) наклон троянки во время работы

Для обработки небольших поверхностей камня троянки берутся шириной 2-3 см., длиной — 20-22 см.

Работая различными инструментами, следует помнить, что чем короче рукоятка инструмента, тем легче он контролируется рукой при работе.

Для работы по известняку употребляется киянка (молоток) небольшого веса (500-700 г.). Угол наклона инструмента и сила удара киянки регулируются практической работой.

Необходимо учитывать, что каждая порода камня требует различной техники его обработки, угла, под которым направляется инструмент, силы удара киянкой и т.п.

Более тяжелая киянка должна иметь более длинную ручку, чем легкая. Работа производится ею с большим размахом, а при работе с малой киянкой производятся так называемые качающиеся удары, при которых движется кисть руки. Для легкой киянки рукоятка делается длиной всего 12-15 см., для тяжелой киянки длина рукоятки должна составлять 15-18 см.

Указаны примерные данные размеров рукояток, потому что обычно рукоятки для киянок изготавливаются самими скульпторами, и удобная рукоятка является важным элементом в их работе.

И это снова была лирика, а вот теперь слайды.

Предпринимая какую-либо работу, ваятель, прежде всего, делает рисунок или фотографию, затем производит математический расчет произведения (определяет центр тяжести изделия, высчитывает пропорции); затем лепит в малом виде из воска или мокрой глины макет, передающий идею его будущего произведения. Иногда, особенно в том случае, когда задуманное изваяние должно быть велико и сложно, художнику приходится изготовить другую, более крупную и детальную модель. Затем, руководствуясь макетом или моделью, он приступает к работе над самим произведением.

Техника пунктирования

При изготовлении мраморного и вообще каменного изваяния поверхность гипсового оригинала покрывается целою сетью точек, которые, с помощью циркуля, отвеса и линейки, повторяются на глыбе, подлежащей отделке. Руководствуясь этою пунктировкой, помощники художника под его надзором или же сам Творец удаляет ненужные части глыбы посредством резца, долота и молота; в некоторых случаях они пользуются при этом так называемой **пунктирною рамой**, в которой взаимно пересекающиеся нити указывают на те части, какие должны быть отбиты.

Техника перенесения размеров тремя циркулями

Для копирования круглей скульптуры существует техника перенесения размеров тремя циркулями. Для выполнения измерений берут три кронциркуля с фиксаторами:

два с полукруглыми и один с прямой ножкой. На копируемой модели часто отмечают три наиболее выступающих точки-маяка (как правило; одна на темени и две по бокам). Желательно цифрами или различным цветом отметить маяки и закрепленные за ними кронциркули, так как перенесение размера, не соответствующего данному маяку, может испортить всю работу.

Заготовку кости приближают к основным габаритам модели. Убедившись, что заготовка соответствует ширине и высоте модели, устанавливают на верху центр-маяк. Затем ищут две других точки-маяка: проводят линии центра через самые выступающие точки. Теперь можно проверить правильность опиловки кости. Циркулем с прямой ножкой измеряют расстояние на модели по прямой от основания до бокового выступа маяка. Раствор циркуля закрепляют фиксатором. Циркулем с полукруглой ножкой следует измерить расстояние от верхней точки до того же бокового выступа маяка (рис. 149). Третьим циркулем измеряется расстояние между обоими боковыми маяками. Затем в той же последовательности кронциркулями переносят размеры модели на блок кости. Если кость опилена правильно, вое показатели сойдутся в одной точке. В противном случае можно сделать вывод, что заготовка еще не доведена до размера Засечки образуют треугольник с вогнутыми сторонами из-за избыточного материала в этом месте. Чем больше запас, тем больше треугольник. Снимая материал, следят, чтобы ножки всех циркулей сошлись в одной точке.

Техника последовательной обработки круглой скульптуры из камня

Сначала её оболванивают для придания более-менее похожей формы.

Затем, видимо, доводят до совершенства.

Изготовление надписей на камне

Ой там много….

Материалы скульптуры из камня

По происхождению все горные породы делятся на три вида: изверженные, осадочные и видоизмененные (метаморфические).

1. Изверженные породы.

Изверженные породы образовались из отвердевшей магмы, поднявшейся из глубины земли. Одни из них застывали в толще земной коры (глубинные), другие на ее поверхности (излившиеся). Эти породы подразделяются по своему минералогическому составу на группы:

- глубинные породы — граниты, диориты, сиениты, лабрадориты, габбро, — остывавшие медленно, равномерно, отличающиеся массивностью, плотностью, большой прочностью при сжатии;

- излившиеся породы — порфиры, диабазы, базальты и др.,— остывавшие быстро, что затрудняло их кристаллизацию, отличающиеся меньшей прочностью, меньшим объемным весом, чем глубинные породы;
- обломочные рыхлые породы — пеплы, пемза, —выброшенные газами при извержениях и остывшие очень быстро, отличающиеся пористостью. К обломочным породам также относятся туфы — обломочные сцементированные вулканические пеплы, они прочны и мелкопористы.

Состав изверженных горных пород влияет на их свойства. В их состав входят:

- а) кварц, кремнезем в кристаллической форме, придающий породе большую твердость, прочность на сжатие;
- б) полевые шпаты (алюмосиликаты)—самые распространенные минералы, в составе изверженных пород их заключено до 50—75 %, обладающие меньшей твердостью и стойкостью, чем кварц;
- в) слюды (водные алюмосиликаты), обладающие свойством раскалываться на пластинки и выветриваться, что делает камень ноздреватым, наличие слюды в камне также затрудняет его полировку;
- г) железомагнезиальные силикаты, обладающие высокой прочностью и вязкостью.

Цвет изверженных пород различен и зависит от состава.

2. Осадочные породы

Образовались на поверхности суши и на дне водоемов из изверженных пород под влиянием воды, ветра, давления, температуры, углекислого газа и других атмосферных агентов.
Характерной особенностью осадочных месторождений, в отличие магматических, является их пластовое залегание. В зависимости от условий образования эти породы делятся на три группы:

- а) обломочные (к таким породам относятся гравий, глины, пески, оставшиеся на месте разрушения изверженных пород);
- б) химические осадки — гипс, магнезит, некоторые виды известняков (травертины) и др.;
- в) органогенные породы — известняки, ракушечники, мел (образовавшиеся из скелетов мелких животных, раковин, панцирей ракообразных).

3. Видоизмененные породы (метаморфические)

Представляют собой осадочные породы (а иногда изверженные) с перекристаллизованным строением, но более плотны (под влиянием температур и давления). К таким породам относятся:

- а) песчаники, образовавшиеся благодаря тесно сросшимся кристаллам кварца;

- б) мраморы, образовавшиеся благодаря тесно сросшимся кристаллам известняка и доломита.

Окраска мрамора зависит от примесей, а рисунок определяется не только строением, но и направлением, по которому производят распиливание камня.

ТВЕРДЫЕ КАМЕННЫЕ ПОРОДЫ

Твердые каменные породы — **граниты всех видов, базальты, порфир** и другие — были хорошо известны скульпторам древности—в древнем Египте, в эллинистическую эпоху и, особенно, в эпоху Римской империи, но применялись сравнительно редко, за исключением позднего времени, когда появился вкус к дорогим скульптурным материалам.

В России каменные материалы когда-то были дефицитными. Карьеров для ломки камня почти не было. Именно этим был вызван указ Петра I от 12 октября 1714 г., которым вводилось особое обложение транспорта, прибывавшего в Петербург: суда, которые шли с Ладожского озера, должны были привозить для строительных целей от 10 до 30 камней.

В 1745 году в Петербурге был открыт каменный завод, где изготовляли капители, тумбы, колонны и различную скульптуру. Первую время для отделки дворцов и для скульптурных работ пользовались пудожским известняком, сибирским мрамором и мрамором итальянским и греческим (каррарским, генуэзским, лесбийским), а также французскими пестрыми мраморами, применявшимися в Петергофе. Но уже в 1735 году был приглашен каменных дел мастер Яков Стейн для изучения и использования отечественных месторождений. Одновременно изысканиями скульптурных и архитектурных каменных материалов занимались Петергофская гранильная фабрика и Екатеринбургские горные заводы. Основанная в 1725 году в Петергофе гранильная фабрика сыграла огромную роль в добыче, применении и обработке скульптурных и декоративных каменных пород.

МРАМОР

Мрамор (мармарос — marmaros по-гречески означает блестящий) был самым распространенным материалом в античной скульптуре на протяжении всей истории. Это один из благороднейших материалов, обладающий только ему присущими особенностями. За многие века истории ваяния этот материал не нашел себе равных и должен быть причислен к уникальным скульптурным материалам. Работая в мраморе, греческие скульпторы достигли наивысшего мастерства и виртуозности. Они совершенно самостоятельно выработали приемы обработки этого материала, отвечающие его пластическим свойствам. Античный мир не только открыл этот материал для ваяния и разработал технику его обработки, но и показал на огромном количестве скульптурных произведений богатейшие пластические возможности, которые таятся в этом материале.

Последующие эпохи по существу не внесли почти ничего нового в технику обработки мрамора.

Огюст Роден считал белый мрамор лучшим пластическим материалом, в котором единственно можно передать силу й красоту человеческого тела. Роден высоко ценил в материале его цвет, который должен подбираться (особенно в каменных материалах) в соответствии с темой и композицией произведения.

ИЗВЕСТНЯК

Мягкие породы камня в скульптуре применялись еще в глубокой древности.

В раннегреческой скульптуре эти материалы были известны под названием «порос», и среди них особенно были распространены известняк и туф. Под названием «порос» обычно имеют в виду темный желтоватый известняк, который встречается в окрестностях Афин, главным образом в Пирее и Мунихии. Иногда такой известняк имеет ярко-желтую окраску, обладая при этом тонкой структурой.

Свежедобытый из каменоломни «порос» несколько мягче, чем вылежавшийся на воздухе. Этим свойством обладают вообще все каменные кальциевые породы.

Из камня «порос» выполнена значительная часть раннеархаической скульптуры афинского Акрополя. Мягкость и хрупкость «пороса», по сравнению с более твердым и прочным мрамором, несколько ограничивали размеры скульптуры, заставляли ваятелей создавать скульптуру в обобщенной композиции и отказываться от тонкого моделирования различных деталей, так как пластические особенности, свойственные мрамору, не присущи известняку.

В свою очередь специфические особенности известняка как скульптурного материала приближали общий вид скульптуры, создаваемой из него, к деревянной скульптуре.

Инструменты для работы с камнем

Доделать!!!