

## РАЗВИТИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПЕРЕДАЧИ ПРОСТРАНСТВА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Баркалова В.В.,

научные руководители: Носова Т.Ф., Коряков А.Б., канд. техн. наук Супрун. Л.И.

*Школа-интернат №1 им. В. П. Синякова*

Приобщаясь к современному искусству или изучая произведения наших предшественников, зритель задаёт себе вопрос: как эволюционировало искусство и когда оно зародилось? В настоящем исследовании рассмотрена проблема эволюции передачи пространства в изобразительном искусстве. Данная тема всегда являлась актуальной для художников, что подтверждается многочисленными исследованиями этой области многими учёными и писателями.

Передавая трёхмерный мир на плоскости картины, художник стоит перед задачей отображения объёмно-пластических качеств изображаемых объектов и задачей построения пространства картины. Рассматривая все эпохи живописи, можно условно разделить их на два периода: предренессансный и постренессансный. Передача пространства в предренессансной эпохе происходила за счёт трёх составляющих: эмпирическое знание, интуитивная передача, каноны изобразительного искусства. А в постренессансной появилось научное обоснование правил передачи пространства в изобразительном искусстве. В этом заключается принципиальное различие в подходе к передаче пространства между этими периодами в искусстве.

История развития живописи шла по линии приближения от изображения объективного пространства к пространству видимому, перцептивному. Эволюцию передачи пространства в изобразительном искусстве показывает развитие методов, используемых художниками.

### *Предренессансная эпоха.*

Точкой отсчёта в предренессансной эпохе является первобытное искусство. Первые произведения первобытного искусства созданы около 30 тыс. лет назад, в конце эпохи палеолита, или древнего каменного века. В 12 тыс. до н.э. первобытное искусство достигло своего расцвета. Живопись того времени передавала объём, перспективу и движение. В этот период были созданы громадные живописные «полотна», покрывающие своды глубоких пещер. Например, в пещере Ласко, расположенной во Франции, были обнаружены изображения диких лошадей, быков, бизонов, чёткие объёмные фигуры коров, приготовившихся к прыжку через изгородь или яму-ловушку. Объём и перспектива изображаемых животных передавались за счёт использования светотеневых отношений, а также, за счёт рельефа поверхности самой пещеры (рис. 1, а). Преимущественно, в первобытной живописи объём передавался за счёт использования художественных средств: штрих, контраст и светотень. Наиболее наглядно это демонстрируют изображения, найденные в пещере Альтамира (рис. 1, б).

В Древнем Египте основой настенных росписей стала *система прямоугольных проекций*. Прямоугольные проекции позволяли древнеегипетскому художнику сообщать зрителю объективную информацию об окружающем мире. Потребностью в передаче объективной информации послужило то, что, во-первых, древнеегипетская живопись еще не совсем отошла от пиктографического письма: ее целью было сообщать о деяниях фараонов, военных походах, удачной охоте, о богах, загробной жизни и т. д.; во-вторых, изображения на стенах гробниц призваны были "служить" усопшему в потустороннем мире.



а



б

Рис. 1 : а) изображения на стенах пещеры Ласко; б) изображение бизона

Одним из самых известных изображений Древнего Египта является иллюстрация к книге мёртвых (рис. 2). В ней совмещены 6 точек зрения и 6 ортогональных проекций. Художник показывает бога Осириса в характерном профильном изображении с развернутыми к зрителю плечами. Если строго следовать методу ортогональных проекций, то пруд, у которого сидит Осирис, превратился бы в ничего не говорящий зрителю отрезок прямой. Поэтому художник показывает пруд сверху. Однако при такой проекции окружающие пруд деревья стали бы крайне невыразительными, попросту непонятными, и художник поворачивает деревья на прямой угол по каждой из сторон пруда.

Попытки передать глубину пространства на плоскости картины, согласовать умозрение со зрением, которые мы обнаружили еще в живописи Древнего Египта, привели к образованию новой геометрической системы в живописи - *аксонометрии*, или параллельной перспективы. Явные признаки параллельной перспективы легко увидеть в живописи Древней Греции. Такая геометрическая система в живописи, именуемая искусствоведами "рыбья кость", имела ось схода и, безусловно, тяготела к линейной перспективе, хотя так и не переросла в нее. Та же "рыбья кость" имела место и в знаменитых помпейских росписях Древнего Рима (рис. 3), именуемых, впрочем, "запоздалым эхом древнегреческой живописи". Рим пал, не успев, а может, не сумев развить живописную систему греков, и свое законченное развитие аксонометрия нашла много веков спустя на другом конце земли в живописи средневекового Китая и Японии.

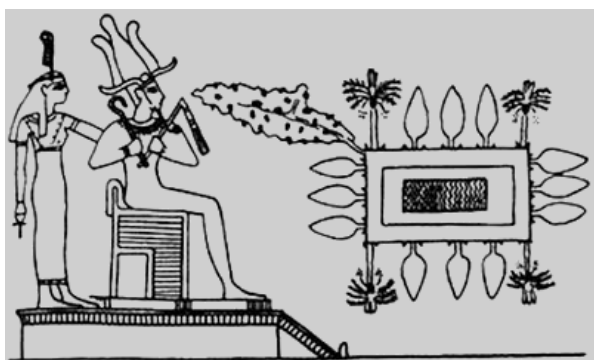


Рис. 2. Иллюстрация к книге мёртвых;

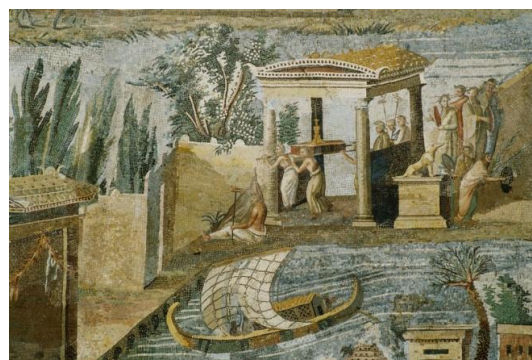


Рис.3. Помпейские росписи

В средневековом изобразительном искусстве пространственные качества изображения ослабевают. Средневековое искусство называют уплощенным, поскольку в нём изобразительное пространство не отвергается, а, напротив, обретает особое,

символическое значение и смысловую целостность. В искусстве Средневековья местоположение зрителя мыслится не вне, а внутри изобразительного пространства. То, что изображается выше, на картинной плоскости означает горний, небесный мир, то, что ниже, — земную твердь. Все предметы разворачиваются по отношению к зрителю в зависимости от его мысленного движения внутри воображаемого пространства. Отсюда соединение приемов прямой, обратной и параллельной, или латеральной (лат. *lateralis* — "боковой"), перспективы.

#### **Постренессансная эпоха.**

Первый шаг на пути к созданию *научной теории перспективы* совершил Евклид, постулируя в сочинении «Оптика», что из двух предметов одинакового размера более удаленный, т. е. видимый под меньшим углом зрения, кажется меньшим. Но всё же определяющий шаг был сделан в XIV веке итальянским архитектором и учёным Филиппо Брунеллэски. Благодаря трудам этого мастера перспектива стала не просто объективным геометрическим методом построения изображения, но и "физиологическим" методом, т. е. методом, учитывающим закономерности работы человеческого глаза.

Согласно закону перспективы, изменение изображаемых предметов происходит по трём направлениям: ширине, высоте и глубине. Впервые использование этого закона в живописи появилось в работах флорентийского мастера Мазаччо. Более всего он знаменит своими росписями капеллы Бранкаччи (рис. 4 а).

Метод передачи пространства в изобразительном искусстве, однажды открытый художниками эпохи Возрождения, до сих пор является основой в обучении художников. В работах мастеров разных стран и разных эпох можно проследить использование этого метода. Например, в произведении "Меланхолия" А. Дюрера (рис. 4 б) решена сложная геометрическая задача построения перспективы додекаэдра, решению которой много сил отдал Пьеро делла Франческа. Рядом показана перспектива круглого жернова, который изображается в виде эллипса. Перекладки лестницы параллельны линии горизонта, поскольку лестница прислонена к плоскости, параллельной плоскости картины.



а)



б)

Рис. 4: «Чудо со статиром». Мазаччо; б) «Меланхолия». А. Дюрер

Произведение Леонардо да Винчи — "Тайная вечеря" (рис. 5), — представляет собой яркий пример использования закона перспективы. Художник выстроил геометрию картины таким образом, что перспективные линии сходятся на центральной фигуре Христа и являются зрительным продолжением помещения трапезной, в котором находится зритель.



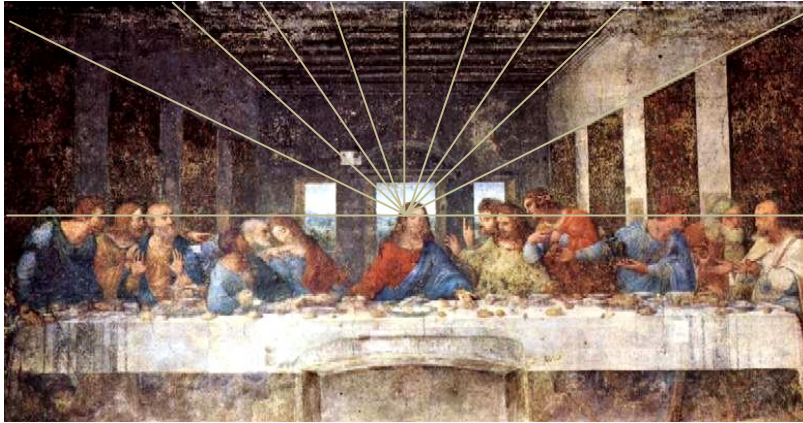


Рис. 5: «Тайная вечеря». Леонардо да Винчи

В эпоху барокко перспектива обогатилась сложными ракурсами, предполагающими необычные точки зрения. Ярким примером этой эпохи является живопись П. П. Рубенса (рис. 6), композиционные решения которой отличаются исключительным разнообразием (диагональ, эллипс, спираль).

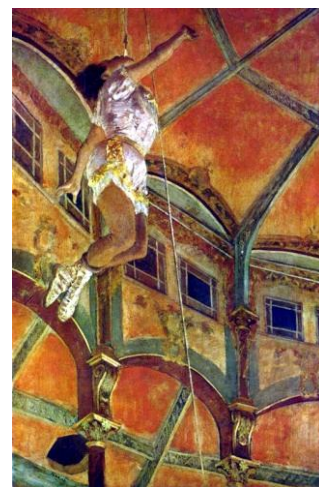
Проблема передачи пространства в изобразительном искусстве оставалась по-прежнему одной из центральных и в эпоху Нового Времени. В Новое Время пространству как понятию уделяется особое внимание. На рубеже XX века произошли глубокие изменения касательно представлений о пространстве и времени, а вместе с этим и об использовании линейной перспективы. Новые естественнонаучные и философские теории положили начало новым принципам понимания этих основных категорий бытия (времени и пространства), а также пространственно-временных соотношений. Именно с этим связано возникновение *перцептивной* перспективы («перцепция» - восприятие), исходящая из человека как динамичного, живущего во времени существа. Эта перспектива возникает на переходе от доминирования пространства к доминированию времени. Именно поэтому для произведений художников XIX — начала XX веков становится характерным смелые композиционные решения, кажущаяся неуравновешенность (рис.7 а), неожиданные точки зрения, ракурсы (рис.7 б).



Рис. 6. «Коронавание Мадонны». П.П.Рубенс



а



б

Рис.7: а) «Девочка на шаре». П.Пикассо;  
б) «Акробатка». Э.Дега

### ***Заключение.***

На протяжении тысячелетий человечество формировало разные подходы к передаче пространства в изобразительном искусстве. Искусство эволюционировало, начав с передачи объективного пространства и придя к передаче субъективного. Эта эволюция была обусловлена множеством причин, касающихся религиозного сознания отдельно взятой эпохи, научных открытий и особенностей сформировавшейся культуры. Вершиной на этом пути можно считать рождение системы так называемой перцептивной перспективы, которая интуитивно осознавалась художниками XIX - XX веков и проявлялась на их полотнах в виде всевозможных "отклонений" от ренессансной системы перспективы.