

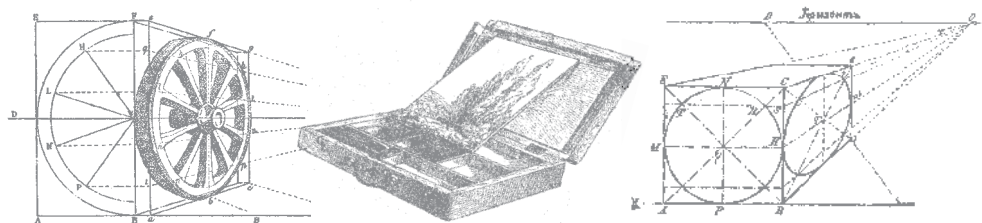


Классическая библиотека по рисованию



# Основы живописи

Полное учебное пособие:  
КОМПОЗИЦИЯ,  
перспектива,  
ЖИВОПИСЬ



ОГИЗ

Издательство АСТ  
Москва

УДК 75(075.4)  
ББК 85.14я7  
О-75

*Все права защищены.  
Любое использование материалов данной книги,  
полностью или частично,  
без разрешения правообладателя запрещается.*

О-75 **Основы живописи.** Полное учебное пособие: Композиция, перспектива, живопись / д'Анри, Ф. Дитрих, А. Касан; пер. с франц. О. Кочетовой — Москва : Издательство АСТ, 2021. — 368 с. — (*Классическая библиотека по рисованию*).

ISBN 978-5-17-119154-2

В это издание вошли три уникальных руководства: «Популярное руководство к изучению перспективы и теории теней по курсу рисования д'Анри» (первое издание было выпущено в Санкт-Петербурге в 1887 г.), «Практическое руководство к живописи масляными красками, акварелью, по дереву, фрески, миниатюры, брызганье по дереву и проч. Профессора Ф. Дитриха» (выпущено в Санкт-Петербурге в 1903 г.), «Руководство к рисованию акварелью Армана Касана» (первое издание было выпущено в Санкт-Петербурге в 1890 г.). Подобные пособия предоставляют современному читателю уникальную возможность заглянуть в мастерскую художника, жившего 150–200 лет назад и из первых рук узнать, чему он учился, какие задачи перед собой ставил. Каждая из этих книг — кладезь полезных советов и профессиональных секретов от мастеров прошлого. Многие положения, замечания и выводы исследователей прошлого не утратили своей ценности и по сей день и, безусловно, помогут современным художникам справиться с многообразием возникающих в процессе работы творческих задач. Данное пособие, являясь ценным руководством по акварели, масляной живописи, перспективе и теории теней, будет не только полезным и интересным самоучителем для художников, но и любопытным историческим документом для всех любителей живописи.

**УДК 741(07)  
ББК 85.15я7**

# СОДЕРЖАНИЕ

## ПОПУЛЯРНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ИЗУЧЕНИЮ ПЕРСПЕКТИВЫ И ТЕОРИИ ТЕНЕЙ

Предисловие . . . . .	9
<b>ГЛАВА I. Основные понятия и определения . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>Глава II. Изложение правил перспективы . . . . .</b>	<b>21</b>
Основные правила перспективы . . . . .	26
Доказательство основных правил перспективы при помощи наблюдений. . . . .	27
Проверка восьми правил посредством геометрических построений . . . . .	29
<b>Глава III. Практическое применение правил перспективы . . . . .</b>	<b>39</b>
Перспектива простых геометрических тел . . . . .	46
<b>ГЛАВА IV. Применение перспективы в рисунке . . . . .</b>	<b>51</b>
Тела выемчатые . . . . .	53
Перспектива тел, расположенных на определенном расстоянии одно от другого . . . . .	58
Тела, движущиеся на шарнирах и т. п. . . . .	61
Арки и своды . . . . .	63
Общие выводы . . . . .	68
<b>ГЛАВА V. Теория теней . . . . .</b>	<b>73</b>
Тени при искусственном освещении . . . . .	75
Тени при солнечном освещении . . . . .	76
Тени на горизонтальных и вертикальных плоскостях. . . . .	77
Тени на наклонных плоскостях . . . . .	85
<b>ГЛАВА VI. Эффекты света и тени. — Рефлексы и отражения. — Воздушная перспектива . . . . .</b>	<b>90</b>
Рефлексы и отражения . . . . .	94
Влияние расстояния на степень ясности деталей . . . . .	97

# РУКОВОДСТВО К РИСОВАНИЮ АКВАРЕЛЬЮ

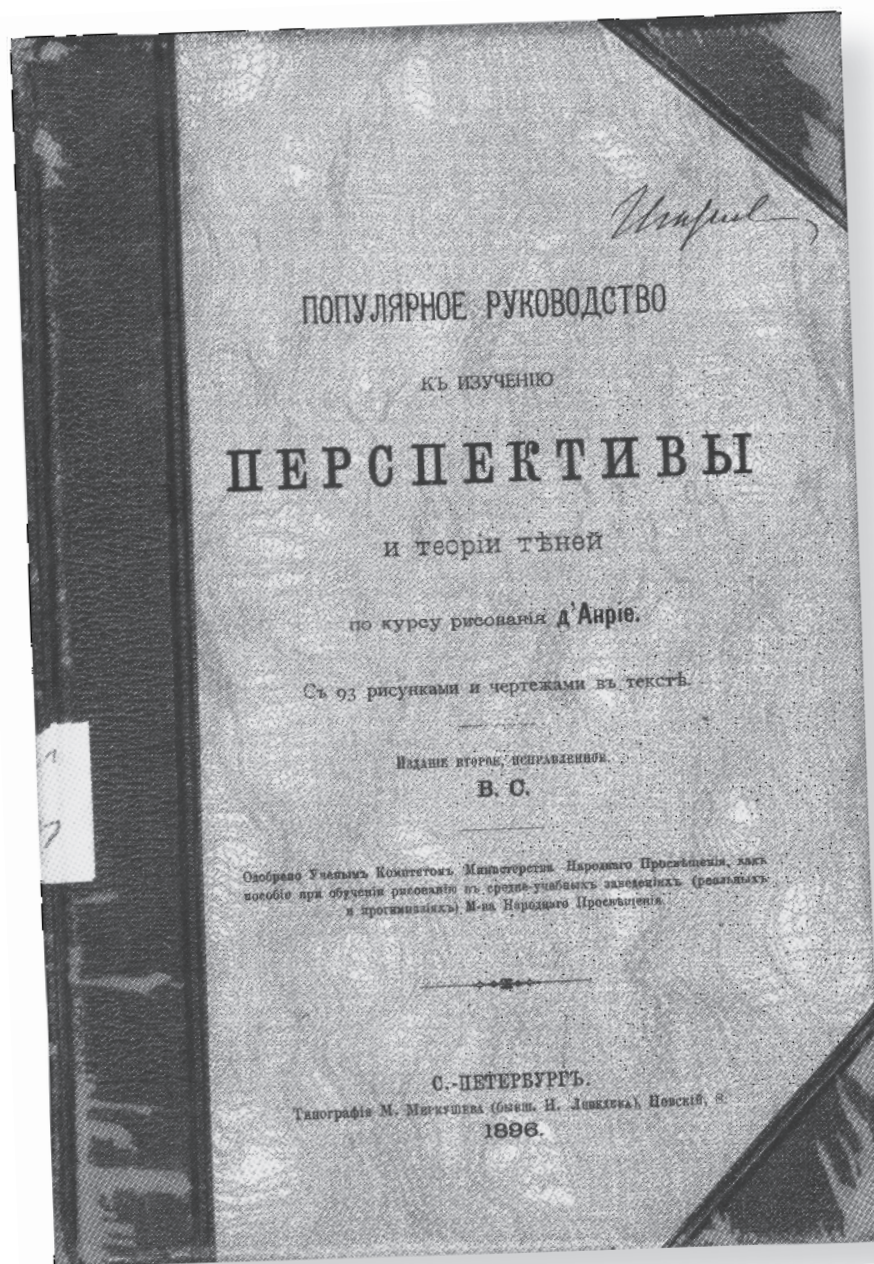
<b>Часть I. О материалах вообще</b> . . . . .	99
Ящички для красок . . . . .	100
Бутылочки и стаканчики . . . . .	103
Ящик для этюдов . . . . .	105
Кисти . . . . .	107
Бумага . . . . .	112
Различные предметы . . . . .	119
Краски . . . . .	129
<b>ЧАСТЬ II. Первоначальные правила искусства</b> . . . . .	135
Общие правила . . . . .	135
Термины и средства, употребляемые в акварели . . . . .	153
Различные способы акварели . . . . .	159
Процесс работы . . . . .	164
<b>ЧАСТЬ III. Взгляд на природу</b> . . . . .	173
Письмо Жозефа Верне к молодым художникам . . . . .	173
Письмо Шарле об акварели . . . . .	176
Картина . . . . .	178
Небо . . . . .	180
Горы и даль . . . . .	183
Земля и скалы . . . . .	184
Деревья . . . . .	185
Берега реки . . . . .	202
Здания . . . . .	203
Время года для художника . . . . .	207
<b>ЧАСТЬ IV. Применение</b> . . . . .	210
Общие замечания . . . . .	210
Сепия . . . . .	212
Акварель на бумаге Гардинга . . . . .	214
Акварель на Ватманской бумаге . . . . .	219

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО К ЖИВОПИСИ  
МАСЛЯНЫМИ КРАСКАМИ, АКВАРЕЛЬЮ,  
ПО ДЕРЕВУ; ФРЕСКИ, МИНИАТЮРЫ,  
БРЫЗГАНИЕ ПО ДЕРЕВУ И ПРОЧ.

<b>Часть I. Предисловие</b> . . . . .	223
Преподавание масляной живописи . . . . .	224
Точные определения цветов . . . . .	226
О различных видах кистей . . . . .	227
Различные материалы для масляной живописи . . . . .	228
Натягивание полотна на раму . . . . .	230
Приготовление рисунка для картины . . . . .	231
Способ приготовления красок на палитре для подмалевки телесных тонов . . . . .	232
Как следует накладывать на палитру нежные краски, необходимые для ретушировки . . . . .	233
Лиссировка . . . . .	238
Разница между корпусной и лаковой краской . . . . .	239
Действие света; тень и рефлексы . . . . .	239
О взаимном действии тонов красок . . . . .	241
Внимание при подмалевке . . . . .	243
Вторичное прописывание . . . . .	247
<b>Глава II. Портрет</b> . . . . .	251
Подробности письма с натуры . . . . .	253
Способ письма волос, жилок, драпировки и материи . . . . .	256
Заключительный обзор . . . . .	259
<b>Глава III. Пейзаж</b> . . . . .	260
Общий очерк . . . . .	260
Первоначальные правила пейзажной живописи . . . . .	262
Некоторые этюды пейзажной живописи. Письмо с натуры; подробности очертания и оттенки . . . . .	263
Воздух . . . . .	266
Листва и пейзаж вообще . . . . .	268

Камни и каменные здания . . . . .	270
Передний план . . . . .	270
Стаффаж в пейзаже . . . . .	272
Необыкновенное освещение . . . . .	274
Перспектива . . . . .	275
Дальнейшие советы для пейзажной живописи . . . . .	276
<b>Глава IV. Техника живописи маслом . . . . .</b>	<b>277</b>
Обо всем живописном вообще . . . . .	277
Комната художника . . . . .	282
Шлифовка масляных картин . . . . .	283
Сушащие средства, или сиккативы . . . . .	284
Масла . . . . .	285
Лаки для ретушей . . . . .	286
Прозрачная бумага или калька . . . . .	287
Рисовальное искусство . . . . .	288
<b>Глава V. Обучение акварельной живописи . . . . .</b>	<b>290</b>
Принадлежности, необходимые для акварельной работы . . . . .	292
Акварельные краски . . . . .	293
Ящик для красок . . . . .	296
Изготовление красивой коричневой краски . . . . .	297
Натягивание бумаги . . . . .	298
Радирование . . . . .	298
Мазок . . . . .	299
Элементы окружающего мира . . . . .	300
Прочность картин . . . . .	306
Изучение природы . . . . .	307
<b>Глава VI. Разные техники . . . . .</b>	<b>308</b>
Живопись корпусными красками . . . . .	308
Письмо транспарантов . . . . .	310
Рисование цветными карандашами . . . . .	310
Живопись на шелке . . . . .	311
Письмо цветов . . . . .	311
Английская живопись на стекле . . . . .	312
Миниатюрная живопись . . . . .	314
Живопись на глине . . . . .	316
Живопись симпатическими красками . . . . .	317
<b>Глава VII. Живопись на дереве . . . . .</b>	<b>318</b>
Выбор дерева и приготовление его для письма . . . . .	319
Приготовления к черчению на дереве . . . . .	320

Живопись на дереве для подражания выкладной художественной столярной работе . . . . .	321
Полировка картин, писанных на дереве. . . . .	324
Живопись на дереве для художественного украшения . . . . .	325
Живопись на дереве и материи посредством брызгания красок . . . . .	326
Перья для рисования . . . . .	329
<b>Глава VIII. Фресковая живопись . . . . .</b>	<b>330</b>
Техника фресковой живописи . . . . .	330
Темрега-живопись . . . . .	333
Парижская живопись водяными красками. (Литохромия) . . . . .	334
Живопись смолой . . . . .	337
Масляные картины как средство для украшения литохромий . . . . .	338
Краткий перечень смесей и красок, из которых они состояются . . . . .	340
Накладывание и оттенение красок . . . . .	343
<b>Глава IX. Восточная живопись. . . . .</b>	<b>345</b>
Модели . . . . .	346
Необходимые принадлежности. . . . .	346
Приготовление красок . . . . .	348
<b>Глава X. Эстетические заметки . . . . .</b>	<b>350</b>
Образовательное искусство . . . . .	350
Суждение о картинах . . . . .	352
<b>Глава XI. Практические указания молодым художникам . . . . .</b>	<b>357</b>
Иллюминировка прозрачными красками рисунков, написанных тушью или карандашом . . . . .	357
Изготовление красного карандаша и коричневой туши. . . . .	359
Изготовление прозрачной бумаги . . . . .	360
Копирование рисунков . . . . .	361
Способ превращения литографий, гравюр и рисунков в масляные картины. (Литохромия) . . . . .	362
Как переснимать гравюры на дерево . . . . .	363
Три различных способа перенесения гравюр на стекло. . . . .	364
Бронзировка рам для картин . . . . .	365
Масляная позолота на дереве. . . . .	365
Позолота и полировка дерева. . . . .	366
Приготовление связующего вещества для водяных красок . . . . .	366
Серая амбра для полировки. . . . .	367
Очистка масляных картин. . . . .	367
Как чистить позолоченные рамы для картин . . . . .	367



**Популярное руководство  
к изучению перспективы  
и теории теней**

По курсу рисования д'Анриѣ

С 93 рисунками  
и чертежами в тексте

Санкт-Петербург  
1896 год



## Предисловие

**З**накомство с законами перспективы для рисующего столь же необходимо, как и знание грамматики для желающих правильно говорить и писать. Изучение теории перспективы у нас до сих пор весьма мало распространено между занимающимися рисованием. Следствием этого является масса картин, иногда высокоталантливых по мысли и исполнению, но не производящих иллюзии действительности и теряющих в общем благодаря лишь несоблюдению основных законов перспективы. Причину надо искать, между прочим, в полном почти отсутствии на русском языке популярного и просто изложенного руководства. Изучение же «перспективы» по специальным учебникам для многих представляется трудным и скучным. Имея в виду как потребность в учебнике, так равно и отсутствие его у нас, — мы издаем свой труд.

Предлагаемое руководство составлено по курсу рисования д'Анриэ, принятому во французских учебных заведениях. По простоте и удобопонятности этот курс как нельзя больше соответствует нашей цели — дать русскому обществу популярно изложенное руководство по перспективе и теории теней.

Для лучшего и более полного усвоения курса советуем каждому при чтении этой книги по возможности все построения и чертежи проделывать самому; это особенно важно при прохождении отдела практического, т. е. глав III, IV и V.

# ГЛАВА I

## Основные понятия и определения

*Цель перспективы. — Разница между рисунком перспективным и геометральным. — Понятие о картине. — Основные точки и линии. — Объяснение процесса зрения. — Границы поля зрения. — Линия основания и линия горизонта. — Вертикальная плоскость и центральная точка. — Точка отдаления. — Точки схода. — Общие приемы перспективных видоизменений. — Определение проекции.*

Перспектива учит изображать предметы на плоскости<sup>1</sup>, сообразно тому *впечатлению*, какое они производят на глаз, если рассматривать их с известной точки. Впечатление это зависит столько же от *теней*, выражающих рельеф предмета, сколько и от *линий*, определяющих его очертания. Согласно с этим, перспектива делится на два главных отдела: *перспективу линейную* и *теорию теней*.

При одном и том же положении предмета и зрителя, наблюдаемый предмет, относительно теней, может представляться в разном виде, вследствие случайных причин, как например: направление и сила света, прозрачность атмосферы и проч. В линейной же перспективе, законы которой точны, как законы математики, все линии остаются неизменны, раз положение зрителя, картинной плоскости и предмета — определено.

Перспектива не есть отвлеченная теория. Она основана на изучении видимых форм, и цель ее — воспроизведение

на бумаге того мимолетного впечатления, которое сама природа рисует на внутренней стенке нашего глаза. А если цель рисунка воспроизводить *действительно существующее* впечатление, то возможен лишь *один* способ рисовать правильно, а именно, руководствоваться теми выведенными из опыта законами, изучение которых и составляет цель перспективы.

**Различие между геометральным и перспективным рисунком.** — Предмет можно изображать двояко: *геометрально* и *перспективно*. Цель геометрального рисунка — передавать предмет в его *действительных размерах*, независимо от впечатления, производимого им на глаз. Чтобы достичь этого, предмет рисуют в двух видах: в *вертикальном*, определяющем высоту предмета и в *горизонтальном*, дающем его плановое изображение (иначе сказать в *вертикальной* и *горизонтальной* проекциях, см. стр. 20). Кроме того, чтобы дать более ясное понятие о деталях, предмет предполагают разрезанным в одном или нескольких направлениях и рисуют

<sup>1</sup> Лист бумаги, полотно картины и т. под.

еще эти разрезы, что составляет третий вид рисунка. Геометральный рисунок употребляется, например, в *техническом рисовании* и служит для выполнения по нем различных работ, так как дает в руки мастера такое изображение предмета, на котором точно обозначены размеры линий и углов. Но рисунок этот будет условный, не дающий цельного представления о действительности. В природе мы видим предметы не в плане и не в поперечном или продольном разрезе, а в форме целого; причем, направление некоторых линий является измененным сравнительно с действительностью и изменения эти происходят при каждом перемещении зрителя. Подобные перемены в направлении линий не случайны, а подчинены известным законам, которые и должны составлять предмет нашего изучения. Чтобы сделать объяснение более понятным, приведем примеры того и другого способа изображения. Рис. 1 представляет каменное творило в перспективе, т. е. в том виде, как оно представилось бы нам, если бы мы стояли против точки  $O$ , на расстоянии  $OD$  от картины. Рисунок этот дает ясное представление как о внешней, так и о внутренней форме предмета.

На рис. 2 изображено творило в геометральном рисунке, т. е. в плане и в двух разрезах: продольном и поперечном. При таком способе изображения ум наш

должен сделать некоторое усилие, чтобы по трем изображениям воспроизвести общую форму предмета.

Иногда, для более ясного представления об этой общей форме, в геометральный рисунок вводятся тени (рис. 3). Линии этих рисунков, как прямые, так и кривые, не подвергаются видоизменению. Предметы изображены прямо перед зрителем и хотя оттенены для большего рельефа, но тем не менее изображены условно. В действительности, в какое бы положение мы их ни поставили, мы непременно увидели бы, хотя отчасти, верхнюю или нижнюю их поверхность, так, например: на болте — верхнюю или нижнюю сторону гайки; в винте — верх или низ шестиугольной головки и круглую головку самого винта. Несмотря на такую условность и неполноту рисунка, мы без труда узнаем изображенные предметы, так как формы их нам хорошо известны.

**Понятие о картине. — Основные точки и линии перспективы.** — Вследствие известного строения нашего глаза высота и объем видимых нами предметов уменьшаются по мере их удаления. При этом все линии, параллельные лучу зрения, как бы сходятся на линии горизонта в той точке, куда направлен наш взор. Некоторые из линий опускаются, другие поднимаются, но все сходятся

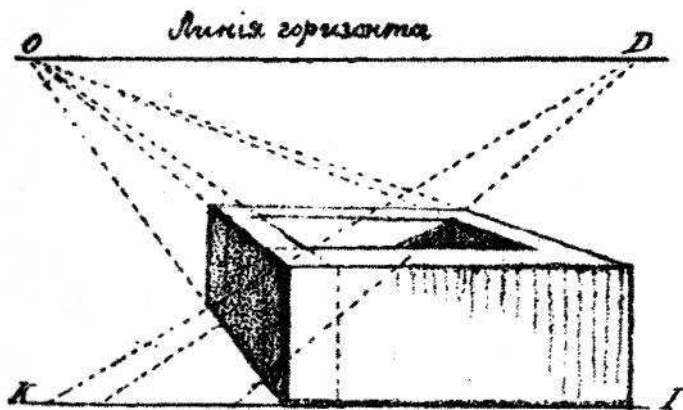


Рис. 1. Рисунок перспективный

в одну точку, лежащую на высоте нашего глаза и называемую *центральной точкою*<sup>2</sup>.

Прежде чем перейти к рассмотрению других основных точек и линий в картине, уясним себе, что собственно называется в живописи картиной. Картина вообще есть изображение какой-либо местности или сцены, которые могут быть охвачены *одним* взглядом. Если это последнее условие не соблюдено и художник намерен дать зрителю целый ряд различных сцен или впечатлений, то это будет уже не одна картина, а целый ряд картин или панорама. Как же должен поступать художник, чтобы соблюсти единство впечатления при изображении какой-либо сцены, которую он не видит перед глазами, но которая рисуется в его воображении или воспоминании? Опыт учит нас, что охватить глазом предмет мы можем не иначе, как с расстояния, превышающего в три раза его наибольшее протяжение. Например, чтоб охватить взглядом палку величиною в одну сажень, надо встать, при нормальном зрении, в расстоянии трех сажен от палки.

<sup>2</sup> Эта точка называется также и *точкой зрения*.

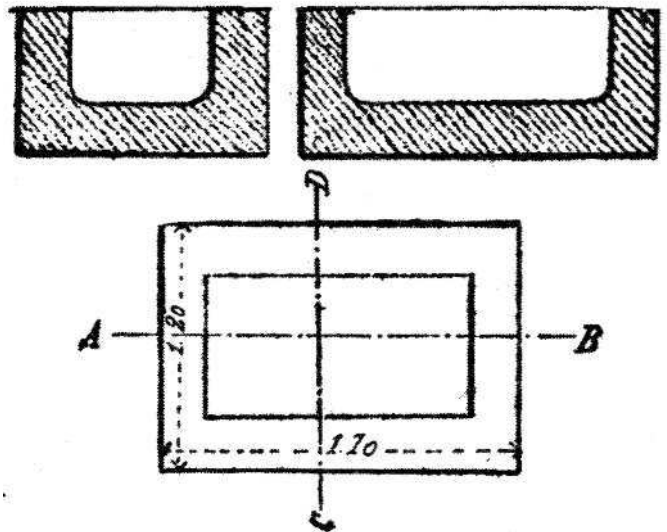


Рис. 2. Рисунок геометриальный

Предположим, что художник смотрит из окна своей комнаты на расстилающийся перед ним пейзаж. Он увидит так много предметов и на таком обширном пространстве, что будет принужден поворачивать голову для того, чтоб обвести глазами последовательно весь пейзаж. Если же он отступит несколько назад, поле зрения его, ограниченное рамой окна, уменьшится. Предположим, что окно имеет один аршин ширины; если художник отступит на три аршина в глубину комнаты, он увидит именно такую часть пейзажа, какую может охватить одним взглядом; рама окна будет служить как бы рамой картины. Если бы можно было, вставив в эту раму цельное стекло (вместо холста или бумаги), обвести на нем достаточно длинным карандашом (в этом случае в три арш. длины), все предметы, как они будут рисоваться на стекле, то получился бы рисунок, сделанный по всем правилам перспективы. Это служит доказательством, что перспективное изображение предметов не есть произвольное, но дается самой природой.

Из вышесказанного вытекает, по-видимому, то заключение, что опытный рисовальщик, обладающий верным взглядом, мог бы изображать предметы

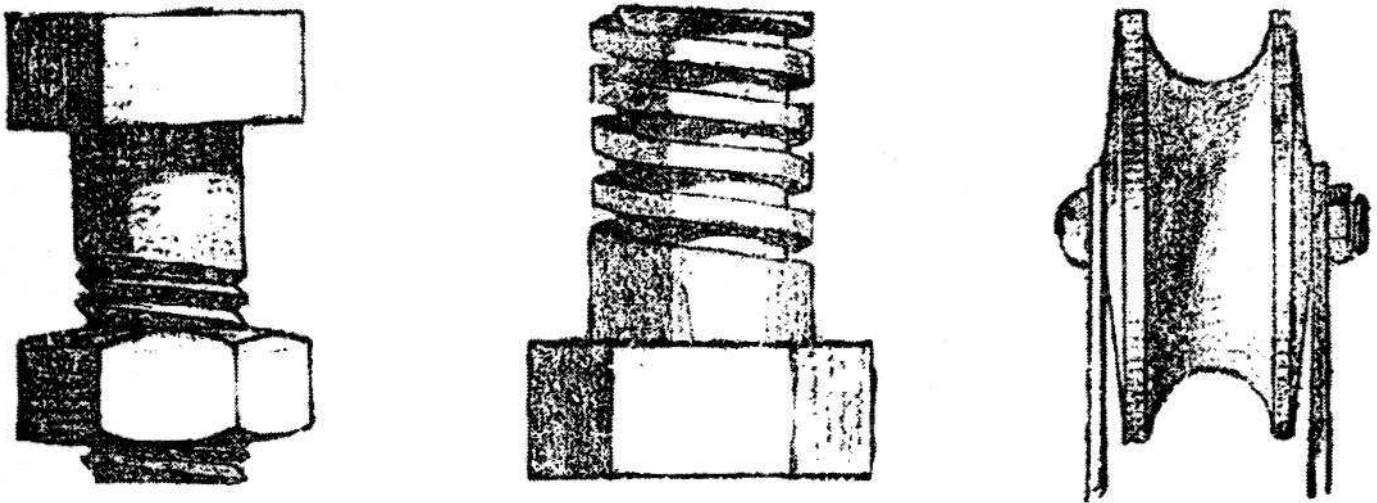


Рис. 3. Рисунок геометральный

в перспективе без изучения законов ее и не прибегая к геометрическим построениям. Но это возможно только в том случае, когда вид или сцена, которые рисует художник, настолько удовлетворяют его, что могут быть воспроизведены им без всяких перемен. Раз он пожелает изменить что-нибудь в видимой картине: прибавить здание, фигуру или просто переставить некоторые предметы, — удалить или приблизить что-либо, — одного глазомера окажется недостаточно, и художнику придется прибегнуть к правилам, выработанным опытом и получившим выражение в теории перспективы.

Пусть рисующий представит себе картину в виде вертикальной плоскости, поставленной между ним и рассматриваемым предметом, и затем, прежде чем приступить к перспективному рисунку, установить положение трех главных линий, составляющих всегда основу всякой картины.

Первою проводится *линия основания*, которая образует собою нижний край картины.

Вторая — есть *линия горизонта*. Эта линия лежит всегда на высоте глаза зрителя, а потому может перемещаться на картине выше или ниже, в зависимости от положения глаза. Предметы,

на которые мы смотрим сверху, будут лежать ниже линии горизонта; те же предметы, на которые мы смотрим снизу, лежат выше ее.

Когда линия горизонта выбрана (установлена <sup>3</sup>) и проведена, надо определить на ней точку, в которой пересечется с нею луч, исходящий из глаза зрителя. Через эту точку проводится третья основная линия — *вертикальная*, которая пересечет обе первые линии под прямым углом. *Вертикальная линия* делит картину на две части, которые могут быть и неравны между собою. Точка, в которой луч, исходящий из глаза зрителя, пересекается с линией горизонта и чрез которую проводится *вертикальная линия*, называется *центральной точкой* или *точкой зрения*, как ее называют многие. Мы будем называть ее в своем руководстве — *центральной*.

Определив на картине центральную точку и линию горизонта, остается измерить расстояние, с которого зритель должен рассматривать картину, чтобы увидеть ее так, как видел ее художник; другими словами, остается измерить длину зрительного луча. Луч этот, как совпадающий

<sup>3</sup> Выбор, линии горизонта зависит от усмотрения и вкуса рисующего.

с оптической осью глаза, представляется нам в виде одной точки. Чтобы измерить настоящую длину луча, его следует предположить отложенным на линии горизонта, продолжив эту последнюю за пределы картины. Точка, где окончится на линии горизонта эта отложенная нами линия, будет называться *точкой отдаления* или *расстояния* и будет находиться на таком же расстоянии от центральной точки, на каком находится зритель от картины.

По этим *двум точкам и трем линиям* строится вся перспектива. Исключение составляют только линии, которые не перпендикулярны к плоскости картины и не составляют с ней угла в  $45^\circ$ . Такие линии сходятся в случайных точках, которых в картине может быть несколько. Например: в комнате находится скамья, поставленная не параллельно стене. В этом случае направления стен будут сходить в центральной точке, а горизонтальные линии скамьи будут сходить в какой-нибудь *случайной* точке, хотя и лежащей на линии горизонта. Если же скамья будет поставлена в наклонном положении, то *случайная* точка может находиться и не на линии горизонта, а выше или ниже ее.

**Объяснение процесса зрения.** — Так как цель перспективы — воспроизвести с точностью то впечатление, которое

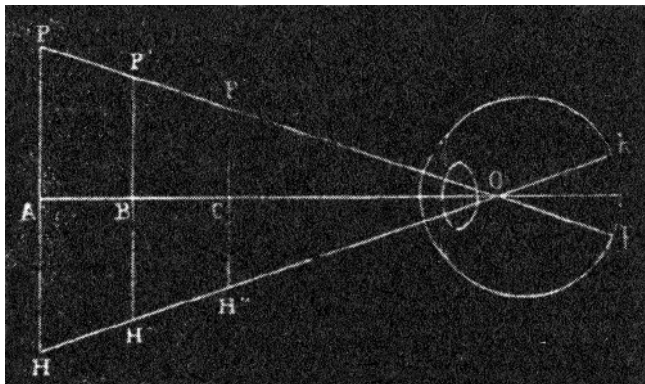


Рис. 4. Изображение, получаемое на внутренней стенке глаза.

предметы оставляют в нашем глазу, рассмотрим, прежде всего, каким образом это впечатление глазом воспринимается. Световые лучи, исходящие из какого-либо предмета (наподобие бесконечного множества нитей), направляются по прямой линии к глазу, где, на пути своем, прежде всего, встречают склеротику — прозрачную роговую оболочку, которая покрывает глаз снаружи. Лучи проходят сквозь эту оболочку, но не все проникают внутрь глаза, так как за ней встречают *радужную* оболочку, уже не прозрачную. Посредине этой радужной оболочки имеется отверстие, или *зрачок*, в который и входит часть лучей. Зрачок обладает способностью расширяться в темноте, дабы иметь возможность воспринять большее количество световых лучей, и суживаться при слишком ярком свете, чтобы предохранять зрительные нервы от сильного действия света. Зрительные лучи, попадающие в отверстие зрачка, проходят чрез *хрусталик*, чечевицеобразное прозрачное тело, — находящееся позади радужной оболочки на оси глаза. Лучи эти, направляясь далее, сходятся в известной точке (точка О рис. 4), за которой снова расходятся, причем оставляют на задней стенке глаза, так называемой *сетчатой* оболочке, обратное изображение. В этом можно убедиться из рис. 4, на котором показано, что верхние точки предмета получают на сетчатой оболочке внизу, а нижние наверху.

Чтобы нагляднее объяснить это явление, предположим, что в стене темной комнаты или в ставне закрытого окна проделано небольшое отверстие. Находящиеся против этого отверстия освещенные предметы (даже целый пейзаж, рис. 5) отразятся на противоположной стене или на экране, поставленном напротив отверстия, и притом в опрокинутом виде. Изображение будет тем явственнее, чем отверстие меньше

и пейзаж дальше. Если плоскость, на которой получается изображение, белая, то изображение сохранит все цвета и оттенки, какие имеет предмет в действительности. Разбирать, каким образом обратное изображение, получаемое в глазу, переходит в наше сознание в прямом виде, мы здесь не станем: этот вопрос относится к области физиологии и не может быть вмещен в тесные рамки нашего труда.

**Границ поля зрения.** — Через отверстие зрачка можно рассматривать только ту часть пространства, которая будет заключена в пределах конуса, имеющего вершину в центре глаза  $O$  (рис. 4) и ограниченного с боков отверстием зрачка. Например, чтобы охватить одним взглядом кругообразную поверхность, диаметром в три аршина (рис. 6), мы должны быть удалены от нее приблизительно аршин на девять. В этом случае глаз может быть рассматриваем как вершина конуса, основанием которого будет наблюдаемая кругообразная поверхность. Глаз обнимает все пространство, заключающееся в этом конусе, и так как зрительные лучи могут простираться до бесконечности, то очевидно, что пространство, которое мы можем охватить одним взглядом, тем обширнее, чем более мы удалены от него. Следовательно, на расстоянии ста аршин мы можем видеть дерево в тридцать слишком аршин вышины; между тем, как рассматривая его с расстояния двух аршин, мы не увидим и одного аршина, не двигая головы.

Сделав общий обзор оснований перспективы и дав понятие о процессе зрения, перейдем к подробному рассмотрению главных положений.

**Понятие о картине вообще.** — Мы будем называть картиной всякую поверхность, на которой рисуем: чаще все-

го это — просто лист бумаги, который мы будем предполагать поставленным вертикально. Подобная условность, впрочем, не может затруднить нас, так как мы привыкли представлять себе предметы, изображенные на лежащем перед нами рисунке, как напр., деревья, здания и т. под., стоящими вертикально. И так, мы всегда будем предполагать нашу картину стоящею вертикально.

Чтобы понять, каким образом предметы рисуются на картине, предположим ее прозрачной; а так как раньше уже предположили ее вертикальной, то ничто не мешает принять за картинную плоскость стекло оконной рамы. Если смотреть на ландшафт не из окна комнаты, то трудно определить, будет ли видимое направление линий — действительное или только кажущееся, ибо нет никакой плоскости для ориентирования. Совсем другое дело, когда мы смотрим на местность чрез оконную раму. Окно служить как бы вертикальной плоскостью, по которой легко ориентироваться. Кроме того, полученное впечатление может быть закреплено на стекле окна при помощи длинного карандаша. В этом случае получится рисунок, приведенный в перспективу естественным образом, причем одни линии будут параллельны стеклянной раме, другие — составят с нею какой-нибудь угол. Зрительные лучи, направляющиеся из глаза зрителя к каждой точке пейзажа, как бы оставляют свой след на стеклянной плоскости. Если б можно было заменить эти лучи нитями, то получилось бы на стекле материальное изображение этой естественной перспективы.

Попробуем пояснить, каким образом простая фигура, напр. квадрат (рис. 7) изобразится на картинной плоскости, предполагая ее прозрачною. Четыре нити, изображающие четыре зрительных луча, пересекают картинную плоскость и тем определяют четыре