

Кациграс Александр Иванович

Что такое кино

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
А46

А46 **Александр Иванович К.**
Что такое кино / Кациграс Александр Иванович – М.: Книга по Требованию,
2024. – 120 с.

ISBN 978-5-519-88724-3

ISBN 978-5-519-88724-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

П Р Е Д И С Л О В И Е

В настоящее время кино-работа в деревне значительно расширилась по сравнению с тем, что еще было года два тому назад. С каждым месяцем увеличивается число сельских передвижек и стационарных кино-установок.

Если раньше за кино-работу брался случайно комсомолец, избач или учитель, не зная „что такое кино“ и не умея обращаться с кино-аппаратом, то теперь постепенно создается кадр специальных работников, знакомых с вопросами кино.

Существующие в продаже пособия по вопросам кино еще не приноровлены для этих работников. Последние испытывают большую нужду в таком пособии, которое помогло бы им не только ответить самим себе на вопрос „Что такое кино“, но, главное, вооружило бы их знаниями и материалом, необходимым для ликвидации кино-неграмотности среди сельского населения.

По замыслу автора этой задаче должно отчасти удовлетворить настоящее „Введение в кинематографию“.

Тот, кто уже работал с кино-передвижкой в деревне, знает, что зрители-крестьяне интересуются вопросом: „Каким образом получают картины живыми?“, „Отчего

из «глазка» (объектива) на натянутом белом полотне (экране), в темном помещении, падающие лучи света превращаются в «живые» существа, движущийся поезд и т. п.».

В более глухих деревнях, где еще ничего не знают о кино, „живые“ картины крестьянами объясняются, иногда, „дьявольским навождением“, „чудодейственным зельем“ и т. п.

Перед кино-работником, следовательно, встает вопрос о необходимости дать крестьянам объяснение происхождения „живых“ картин. В этом ему должна помочь настоящая книжка.

Для того, чтобы понять, почему на человека, никогда не видевшего кино, кино-картины производят сильное впечатление, нужно знать, в чем заключается секрет получения „живых“ картин.

Хорошо же понять „что такое кино“ можно лишь в том случае, если мы предварительно познакомимся со светом и его свойствами, с глазом и его устройством, с центральной нервной системой человека, с получением фотографических снимков, с устройством так называемого „волшебного фонаря“ и т. п. Все это необходимо знать, так как показ картин достигается при посредстве света, исходящего из кино-аппарата, картины получаются путем фотографии, воспринимаем мы эти картины при посредстве нашего органа зрения и т. д. *).

*) В книге А. Кациграс „Что такое кино“—главы 1, 5, 6, 7 и 8 — проредактированы П. С. Радецким.

1. С В Е Т И Е Г О С В О Й С Т В А

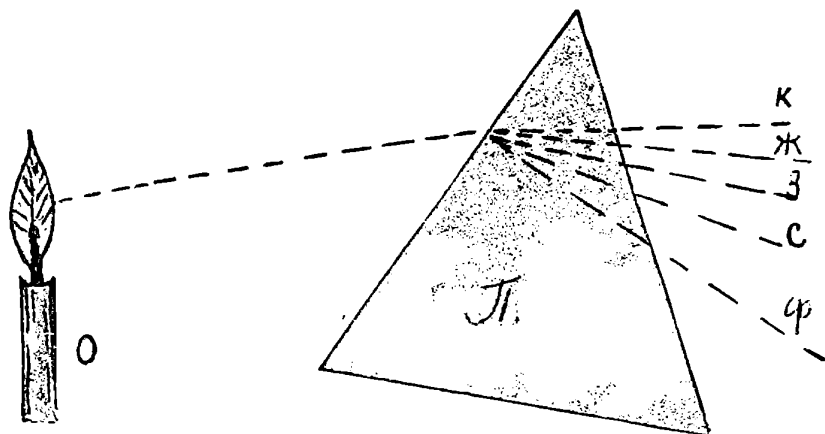
ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ С В Е Т

Все мы знаем, что бывают различные цвета и оттенки. Например, радуга имеет несколько цветов: красный, желтый, синий, фиолетовый. Мы также знаем, что днем солнце посылает на землю свет, который кажется нам белым. Зато вечером, когда оно заходит, все окружающие предметы иногда окрашиваются закатным красноватым светом. Свет же луны кажется нам желтым. Однако, нам было бы трудно сказать, что такое, положим красный или желтый цвет. Мы не знаем, а лишь можем догадываться о том, в чем заключается разница между этими цветами. И все же мы умеем различать семь отличимых друг от друга цветов и множество их оттенков. Такими основными цветами будут: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый. Среди них, как видим, нет белого, посылаемого* нам солнцем. Но мы можем его легко получить следующим образом

Возьмем картонный кружок и окрасим его в три цвета: красный, зеленый и фиолетовый, так, чтобы одна часть кружка была красной, другая зеленой, третья фио-

летовой. Если через середину приготовленного таким образом кружка мы проденем палочку и затем станем его быстро вращать на манер волчка или юлы, то мы заметим, что он станет при этом казаться нам серым или почти белым. Следовательно, получается, что цветные лучи, попадая одновременно в одно и то же место — глаз — вызывают в нем ощущение, которое мы называем белым цветом.

Таким образом, белый цвет состоит из нескольких цветов, в чем можно убедиться и обратным опытом: разложением бесцветного света на его составные части.



Р и с. 1. *П*—трехгранное стекло (призма); *О*—свеча. Луч света идет от *О* через *П* и разлагается по выходе на несколько цветных лучей: *К*—красный; *Ж*—желтый; *З*—зеленый; *С*—синий; *Ф*—фиолетовый.

С этой целью нужно луч солнечного света пропустить сквозь трехгранное стеклышко, называемое призмой: мы получим в результате те же цветные лучи, что наблюдаем у радуги (рис. 1). Запомнив это свойство света, перейдем к следующему.

ПРЯМОЛИНЕЙНОСТЬ СВЕТА

Другим свойством света является прямолинейность распространения его лучей. В этом нетрудно убедиться.

Всякий знает, что часто солнце, скрывшись за облака, пронизывает их прямыми видимыми для глаз пучками лучей. Точно так же, если мы сделаем в ставне окна небольшое отверстие и пропустим через него солнечный луч, то заметим в темноте не какой-нибудь изломанный луч, а только прямолинейный. Этот луч будет идти от отверстия в ставне и падать на пол комнаты по прямой линии. Эта прямолинейность светового луча является его основным и очень важным свойством.

Кроме того, свет от каждой точки его источника распространяется по всем направлениям только по прямым линиям.

Весьма важно заметить, что направление лучей света можно искусственно изменить, что и делают, например, дети, играя со световым „зайчиком“

Предположим, что по прямой линии в ваше окно падает луч солнечного света. Вы под него подставляете наклонно зеркало. И вот солнечный луч, как говорят, отражается от вашего зеркала, уходит от прежнего пути налево или направо от него и попадает в окно противоположного дома. Если там тоже кто-нибудь стоит с зеркалом и ловит ваш луч, то последний может быть отправлен обратно к вам. Неожиданно этот обратный луч может ударить в ваши глаза. Следовательно, изменить направление лучей света можно, но лишь с помощью какого-нибудь соответствующего приспособления (напр., зеркала, поверхность воды и т. п.).

УВЕЛИЧИТЕЛЬНОЕ СТЕКЛО

Пойдем теперь дальше и познакомимся с одним из таких приспособлений, преломляющих прямолинейные лучи света.

Все мы знаем, что такое „лупа“; это — увеличительное стекло. Мы знаем, что если в солнечный день навести с помощью увеличительного стекла луч света, например, на папиросу, то спустя некоторое время папироса сама собой, без извне принесенного огня, задымится. Ее можно будет курить. Бывает, что дети, играя в деревне с увеличительным стеклом, случайно попавшим к ним, нечаянно поджигают стог сена. Известен случай, когда произошел

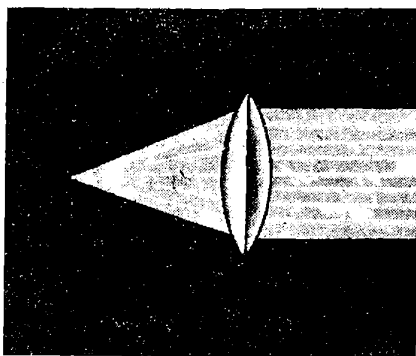


Рис. 2. Лучи солнца, проходя сквозь увеличительное стекло, собираются в виде заостренного пучка.

большой пожар из-за забытого на сене под открытым солнцем увеличительного стекла.

Для того, чтобы при посредстве увеличительного стекла зажечь какой-нибудь предмет, необходимо лупу держать в некотором расстоянии от предмета и следить за тем, чтобы падающий свет собирался в предмете в виде маленького пятнышка.

Из этого примера мы видим, что лучи солнца, проходя сквозь увеличительное стекло, собираются в виде заостренного пучка, или конуса (рис. 2). Но мы также знаем и такое явление. Если мы сквозь лупу станем рас-

смаatrивать какой-нибудь маленький предмет, например, блоху, то она нам покажется величиною с жука. Значит, увеличительное стекло может также и увеличивать предметы.

ПРЕЛОМЛЕНИЕ СВЕТА

Мы знаем, что увеличительное стекло имеет форму большого чечевичного зерна. Иногда эти стеклянные чечевицы бывают довольно больших размеров.

Свойство этих стеклянных чечевиц заключается в том, как мы видели, что они собирают лучи света и направляют их соединенными в пучок. Это свойство основано на преломлении света, с которым мы сейчас поближе познакомимся.

Приведем еще один пример закона преломления лучей. Если прямую палку мы опустим в воду наискось, то нам будет казаться, будто эта палка согнулась у поверхности воды. Если мы будем все больше и больше погружать ее в воду, то место ее кажущегося излома будет также перемещаться все выше и выше. Если мы эту палку вытащим из воды

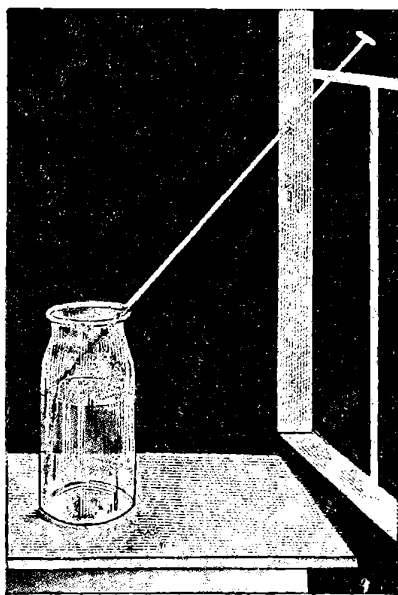


Рис. 3. Луч света проник в темную комнату сквозь отверстие в ставне окна и упал на поверхность воды, где и преломился.

или, наоборот, совершенно ее погрузим в воду, то кажущийся излом исчезнет. Следовательно, мы можем сказать, что излом палки в воде обуславливается одновременным пребыванием ее и в воде и в воздухе, то-есть в двух средах. Переходя из воды в воздух, лучи света преломляются и в воде они идут в ином направлении, нежели в воздухе (рис. 3). Пройдя сквозь ту или иную среду и попав из нее в новую, лучи света отклоняются. Это-то отклонение и является другим важным свойством световых лучей. Запомнив этот закон преломления, мы вернемся к нашей стеклянной чечевице.

В стеклянных чечевицах, как мы знаем, поверхность гладкая, полированная и шарообразная, т. е. не плоская, как у куска обыкновенного оконного стекла. Луч света, попав на поверхность лупы, должен будет иначе преломиться, чем, например, на поверхности воды. Действительно, мы уже знаем, что выпуклая лупа, пропуская лучи солнца, преломляет их и собирает в виде пучка.

СВЕТОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Многие, вероятно, помнят повесть Гоголя, в которой он рассказывает между прочим, как Иван Никифорович Довгочун, лежа в темной комнате в ожидании Ивана Ивановича Перерепенко, наблюдал опрокинутые вверх ногами изображения находящихся снаружи предметов.

Понять эти наблюдения Ивана Никифоровича Довгочуна нетрудно, тем более, что мы сами можем проделать этот опыт.

Дело в том, что можно весьма просто получить световые изображения предметов следующим образом. Находясь в темной комнате при закрытых ставнях, имеющих маленькое отверстие, мы сможем наблюдать эти световые изображения, как только свет пройдет через ставню и упадет на противоположную стену. На стене появится дом или дерево или движущиеся по улице фигуры людей и животных. Однако, все эти предметы представятся нам в опрокинутом виде — вверх ногами (рис. 4).

Происходит это явление таким образом:

Мы уже знаем, что лучи солнца могут быть отражены теми предметами, на которые они падают, как от зеркала.

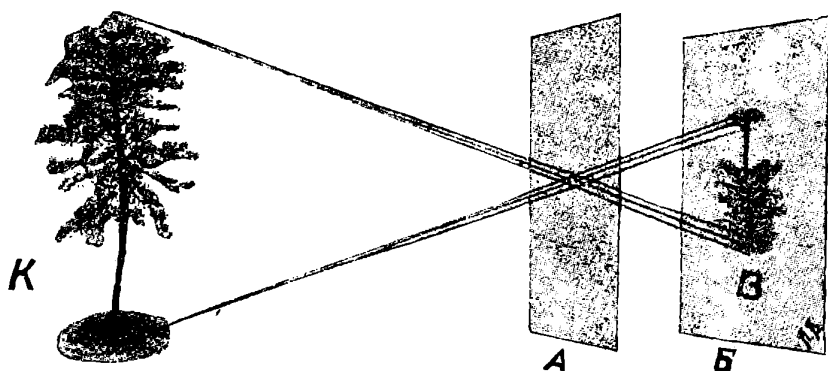


Рис. 4. Сквозь отверстие ставни А свет упал на стену Б и на ней появилось световое изображение В дерева К.

Каждый предмет, будучи освещен солнцем, в свою очередь отражает свет солнца. Допустим, что перед домом, в котором мы находимся и ставни которого закрыты, расположено дерево. Солнце ярко освещает его. Освещенное дерево в свою очередь как бы светит, отражая падающие на него солнечные лучи. Каждая освещенная солнцем точка дерева является в свою очередь

источником отраженного солнечного света. Этот отраженный свет, исходящий от дерева, распространяется по прямому направлению во все стороны, в том числе и в сторону нашего дома со ставней, имеющей дырочку. Дойдя до дырочки, луч отраженного света пойдет дальше и упадет на стенку. Отраженный деревом свет солнца окрашивается в присущие дереву цвета и падает сквозь дырочку ставни в нашу темную комнату.

Что же тогда происходит?

Луч отраженного солнечного света со всеми попутно приобретенными оттенками цветов попадает на стену темной комнаты. Там этот луч оставляет светлое и окрашенное пятнышко. Такие же светлые и окрашенные пят-

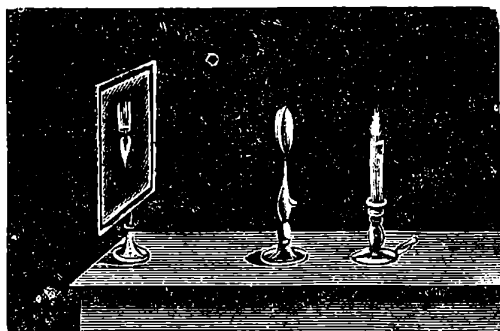


Рис. 5. Собираение и преломление лучей света увеличительным стеклом. На дощечке получается перевернутое изображение свечи.

нышки получают и на других местах стены от других отражающих свет точек дерева. Сливаясь все вместе, они дают нам световое изображение дерева, находящегося на улице.

Но возникает другой вопрос: отчего же Иван Никифорович Довгочун и мы с вами

эти световые изображения видим в опрокинутом виде, обязательно „вверх ногами“?

Этого свойства световых изображений не знают некоторые деревенские кино-работники и избачи, работаю-