
ДОСУГ ПИОНЕРА

Я. ПЕРЕЛЬМАН

НЕ ВЕРЬ
СВОИМ ГЛАЗАМ!



ДОСУГ ПИОНЕРА

Я. И. ПЕРЕЛЬМАН

Не верь
своим
глазам!

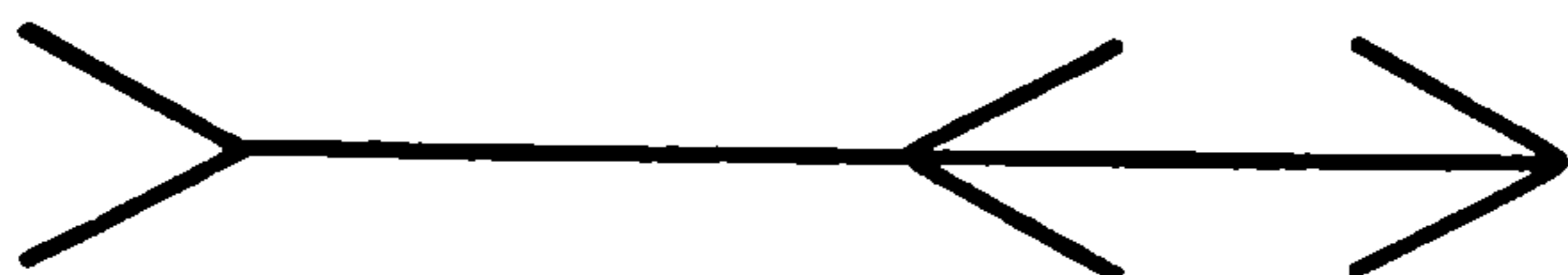
ИЛЛЮСТРАЦИИ ХУДОЖНИКА
Ю. Д. СКАЛДИНА

ЛЕНИНГРАД



1926

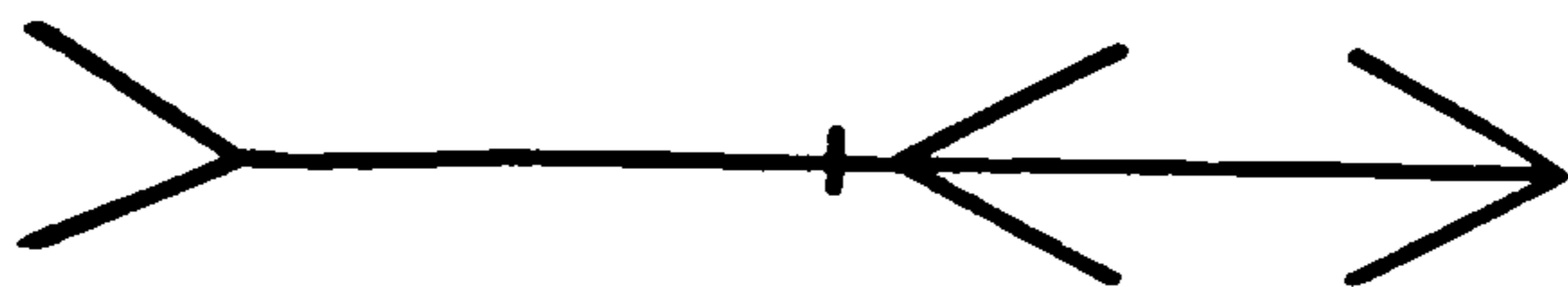
Папа нарисовал на бумаге стрелку, вот такую:



и спросил у Миши:

— Можешь ты показать карандашиком, где середина этой стрелки?

Миша взял карандаш, прикинул на глаз и поставил посередине стрелки черточку, вот так:

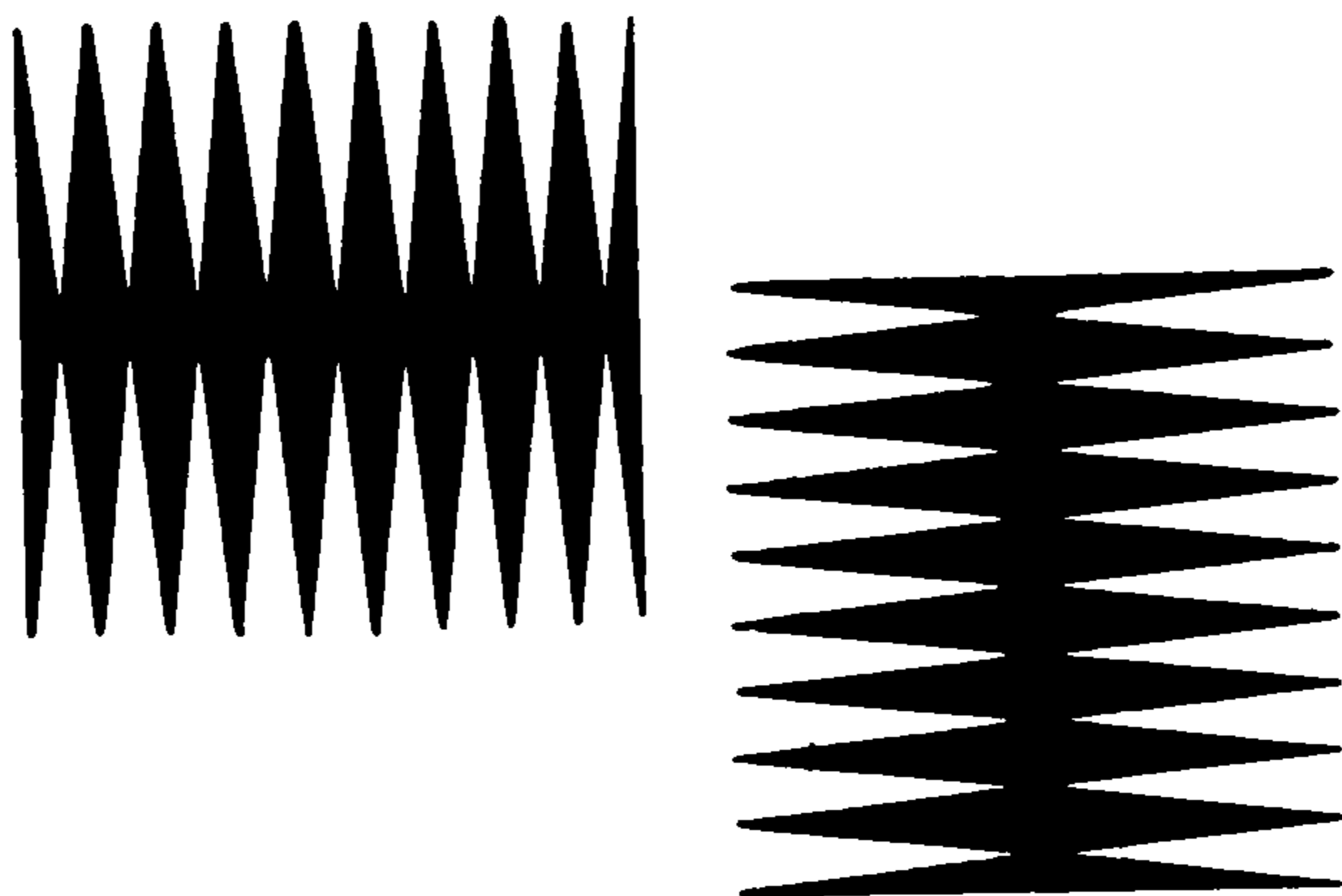


Ведь верно сделал, не правда ли? И вы бы так сделали.

— Теперь, — говорит папа, — возьми бумажку и измерь обе половинки, действительно ли они равны.

Миша взял бумажку, смерил — и что же? Оказывается, середина-то вовсе не там, где Миша наметил, а там, где, казалось бы, ей вовсе быть не следует! Проверьте сами — вы тоже удивитесь.

Потом папа нарисовал два гребня, вот такие:



и спросил у Миши:

— Какой гребень шире и какой выше?

— Правый выше, левый шире, — ответил Миша.

И верно ответил, не правда ли? Вы бы то же самое сказали.

— Ну, а теперь, — сказал папа, — проверь бумажкой, какой в самом деле шире и какой выше.

Миша смерил — и что же? Оказывается, оба гребня одной высоты и одной ширины! Проверьте сами бумажкой.

Затем папа нарисовал две пары кружочков, провел прямые линии от одного

кружка к другому, как показано здесь, и спросил у Миши:

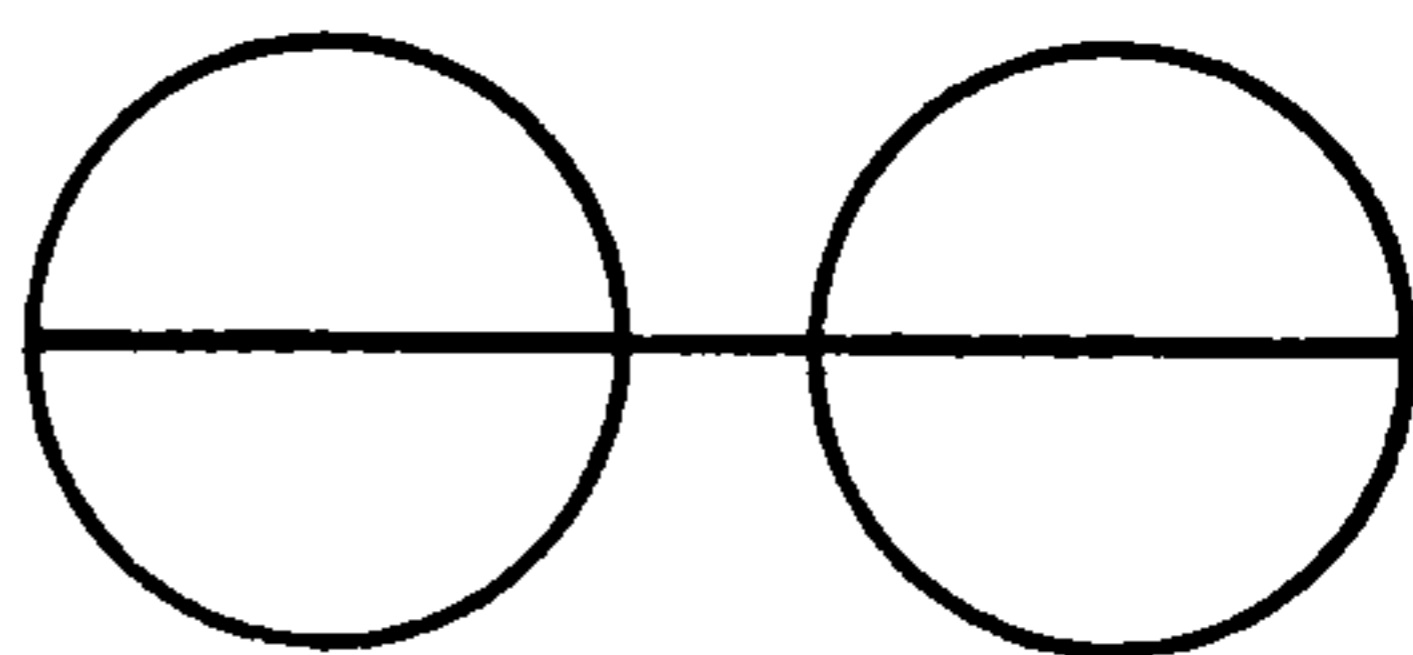
— Какая из прямых линий длиннее —



та, что на-
лево, или
та, что на-
право?

— Конечно, та, что налево, — ответил Миша.

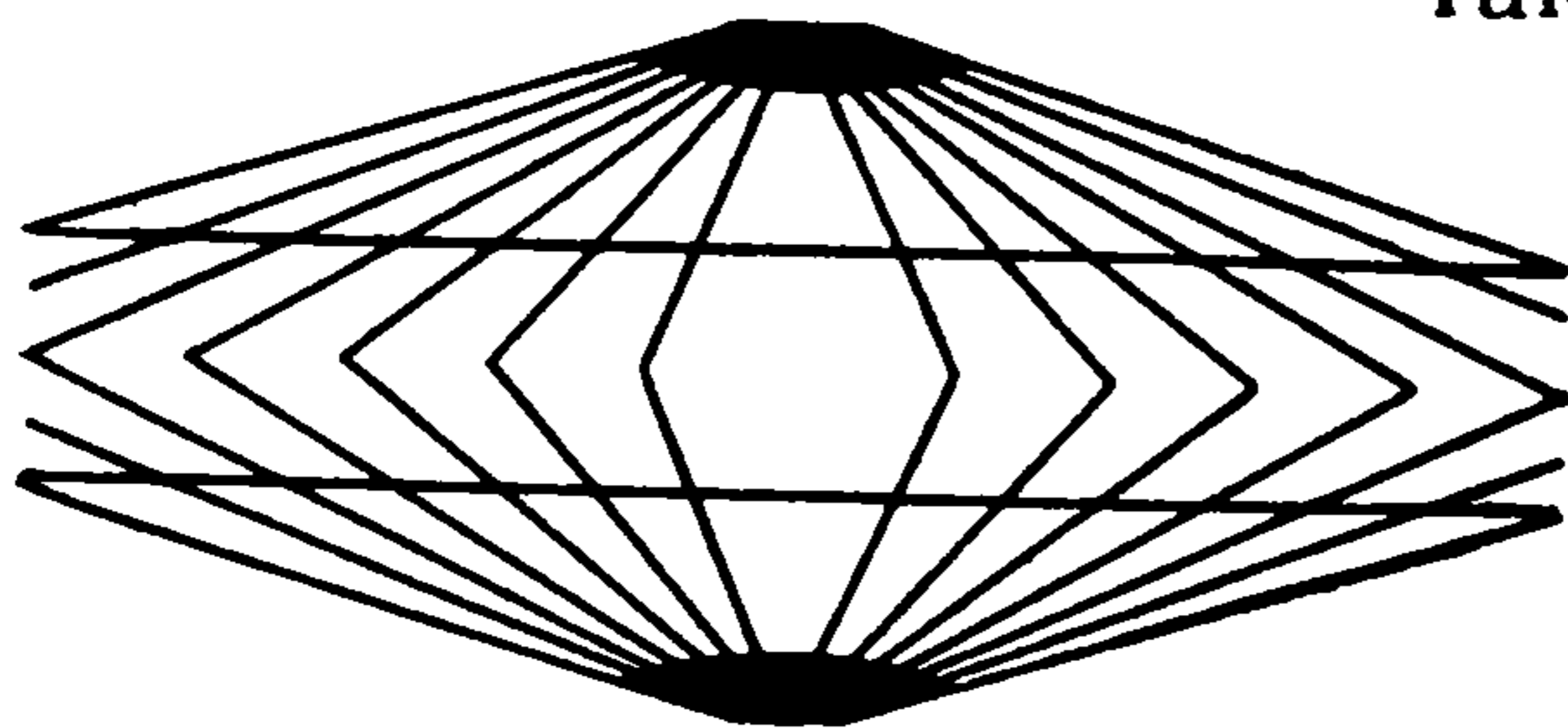
И правильно от-
ветил, не так ли? Вы
разве другое сказа-
ли бы?



— А теперь, — сказал папа, — измерь-
ка да сравни бумажкой обе линии.

Миша сравнил бумажкой — и глазам
не поверил: линии-то оказались равные!

Тогда Мишин папа сделал еще чертеж,
такой как здесь,



и спросил у
Миши:

— Как ты
думаешь:

длинные ли-

нии, что идут

слева направо, сходятся к концам или
расходятся?

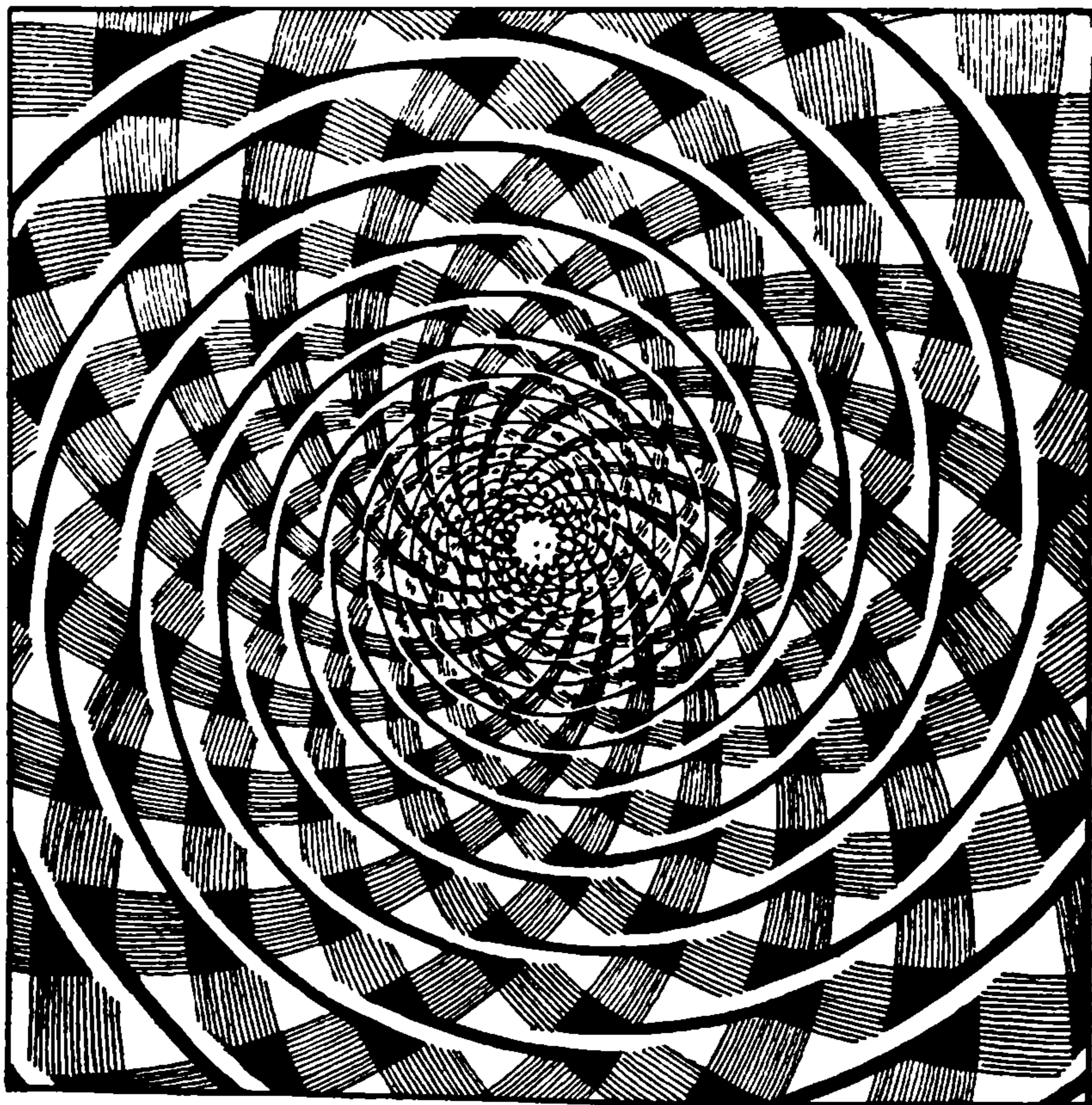
— Расходятся, — сказал Миша.

Ответ верный — ведь и вы сказали бы, что линии к концам расходятся. Разве не так?

— Ну-ка, — сказал папа, — приложи прямой край бумажки и проверь, расходятся линии или сходятся?

Миша проверил. Что же оказалось? Обе линии идут прямо и не сходятся ни у краев, ни у середины!

Еще показал папа такую фигуру:



и спросил у Миши:

— Если ты уткнешь кончик заостренной спички в какое-нибудь место той линии, которая здесь завивается, и будешь водить по этой линии, куда ты придешь?

— Приду, — ответил Миша, — или в самую середину фигуры, или же выйду к ее краю, смотря по тому, в какую сторону водить спичку.

Разве вы ответили бы иначе? Наверное то же самое сказали бы.

— Бери же спичку, — сказал тогда папа, — и проделай это. Посмотрим, куда ты в самом деле придешь.

Уткнул Миша спичку в завитую линию, водит, водит по бумаге; но странное дело: никуда не выходит — ни к середине фигуры, ни к краю! Все время вертится, словно по кругу. Проделайте сами — увидите!

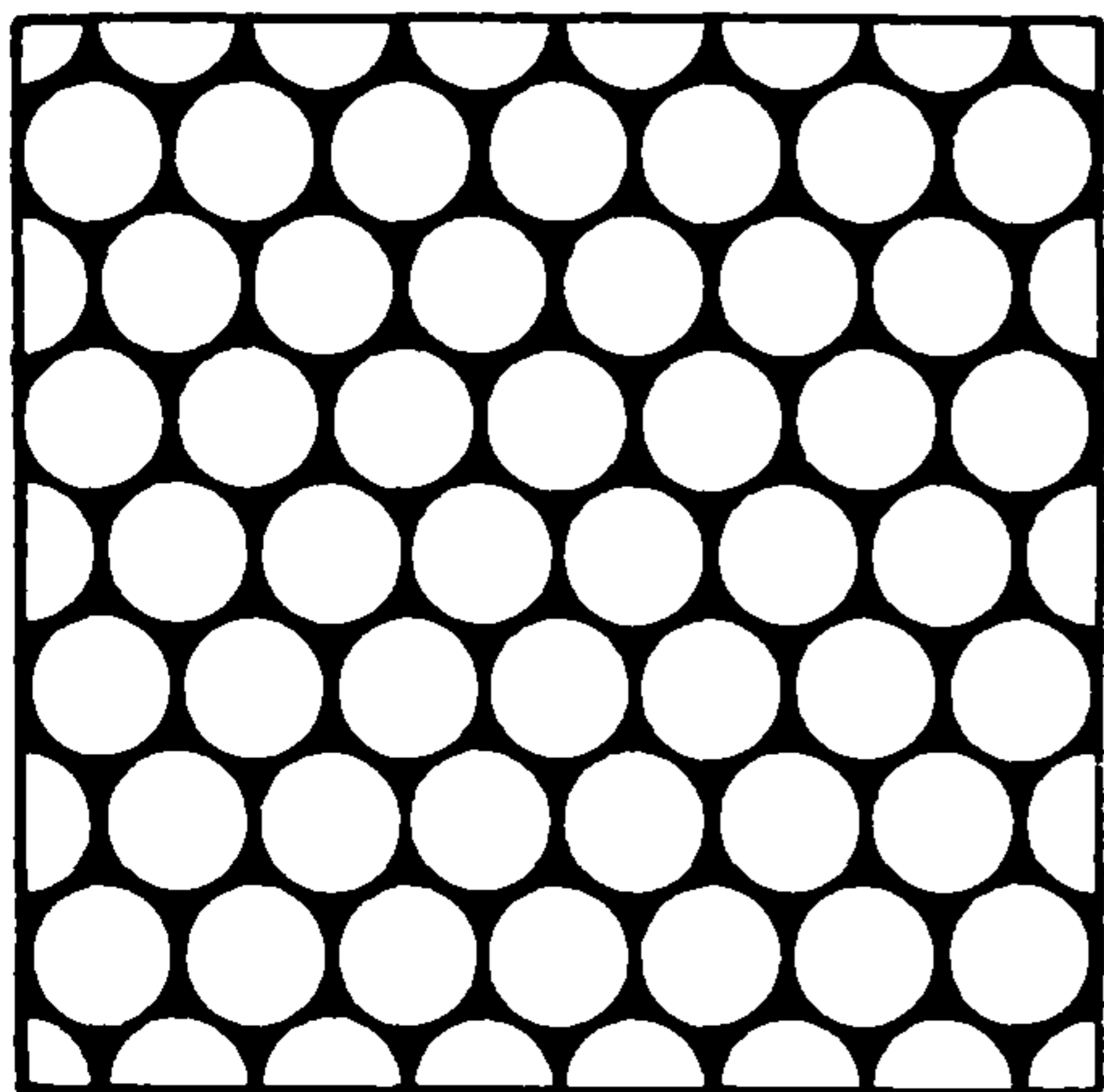
— Да это никак круги! — изумился Миша.

— Круги и есть, — ответил папа.

— Прямо глазам не верю! — крикнул Миша. — Неужели же эти завитушки — круги?

— Глазам и не надо без оглядки верить, — сказал папа. — Всегда нужно проверять то, что видишь.

Папа отошел от Миши шагов на пять и показал издали такую фигуру:



— Что ты тут видишь? — спросил папа.

— Вижу белые шестиугольники, словно пчелиные соты.

— А не пятиугольники? Вглядишься-ка пристальнее.

Миша посмотрел внимательнее.

— Нет, шестиугольники! Ясно вижу шестиугольники.

Наверное вы тоже видите шестиугольники, а не что-либо другое. Ведь так?

Представьте же себе Мишино удивление, когда папа поднес фигуру поближе. Никаких нет в ней шестиугольников, никаких пятиугольников, — имеют ся одни только ровненькие кружочки! А ведь Миша собственными глазами видел на ней шестиугольники!

Много еще случается видеть собственными глазами такого, чего на самом деле вовсе нет.

Посмотрите, например, на красноармейца, который здесь нарисован.



Когда папа спросил Мишу, в кого стрелок целится, — Миша ответил:

— Прямо в меня!

И вам тоже кажется, что он метит прямо в вас, не правда ли?

— Так отойди же в сторону, — сказал Мише папа, — и взгляни на стрелка оттуда.

Миша отодвинулся вправо, — но что за диво: стрелок опять прямо в него целится!

— Что он, никак повернулся в мою сторону?

— Попробуй-ка отойти влево, — сказал папа. — Может быть, тогда он в тебя не попадет.

Миша отошел влево, — но и стрелок повернулся вслед за ним и снова палит в Мишу.

— Живой портрет! — закричал Миша. — За мной всюду следит, голову и револьвер поворачивает...

Проделайте то же, что Миша делал: отходите от картинки вправо и влево — увидите, что стрелок, словно живой, поворачивается всякий раз в вашу сторону. Вам никак от него не увернуться.

На самом же деле, вы понимаете, картинка остается какою была; на ней ровно ничего не меняется. Все это только обман зрения.

— Бывают обманы зрения еще удивительнее, — сказал папа. — Случается на белой стене, где ничего не нарисовано,

видеть большой портрет или другую картину, иногда даже в красках. Хочешь попробовать? Положи перед собою вот этот странный рисунок и гляди пристально



в одну его точку, не сводя с нее глаз. Гляди и считай про себя: „один, два, три“... Когда досчитаешь до ста, взгляни на потолок — и скоро увидишь там в увеличенном виде тот же самый рисунок, но только не черным по белому, а белым по темному.

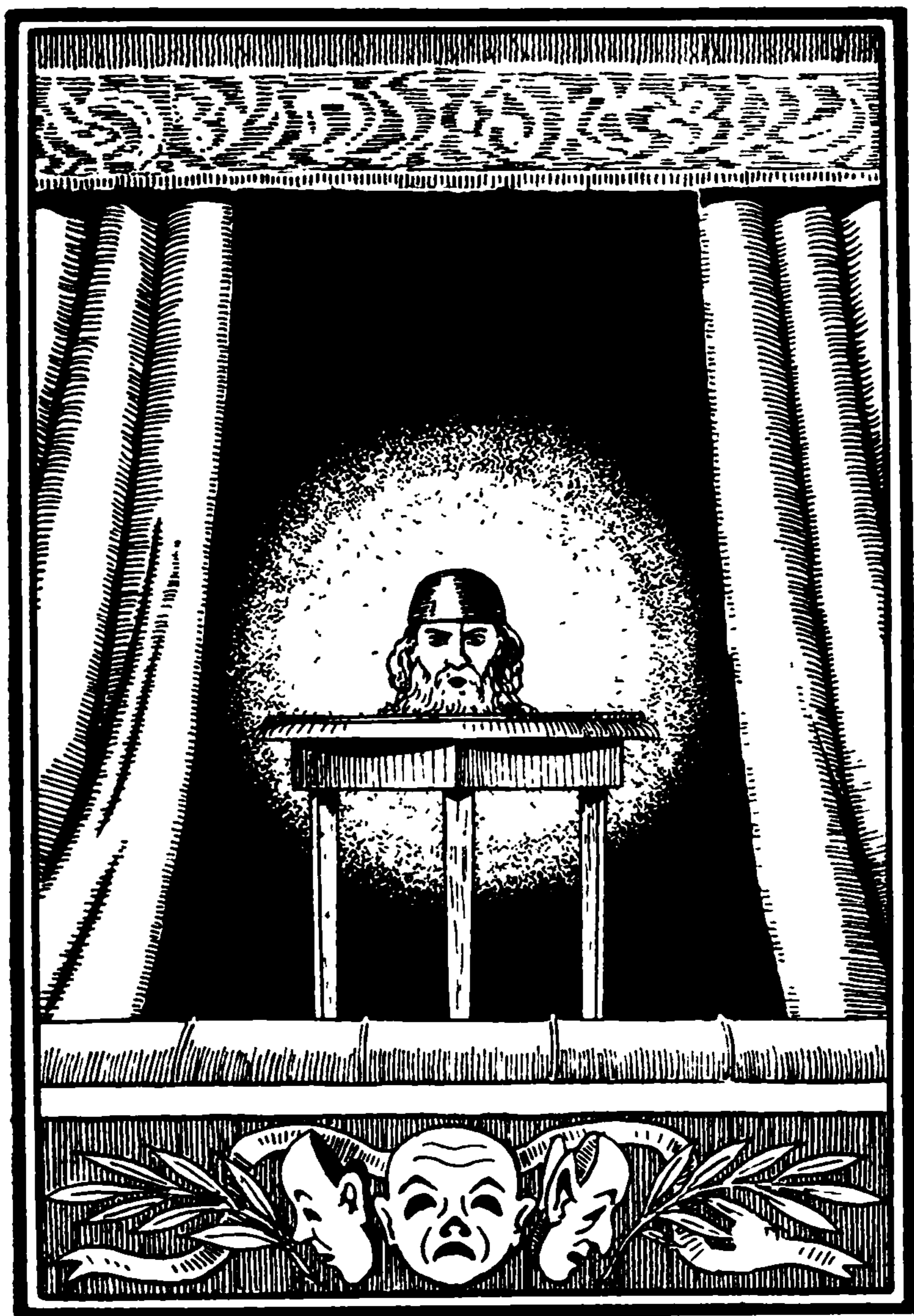
Миша так и сделал — и действительно увидел на потолке большой серый рисунок.

— Откуда он там взялся? — удивился Миша.

— Его вовсе и нет там: это обман зрения. Сейчас ты его опять не будешь видеть.

И в самом деле: рисунок вскоре расплылся и пропал без следа; потолок стал белым, как был раньше.

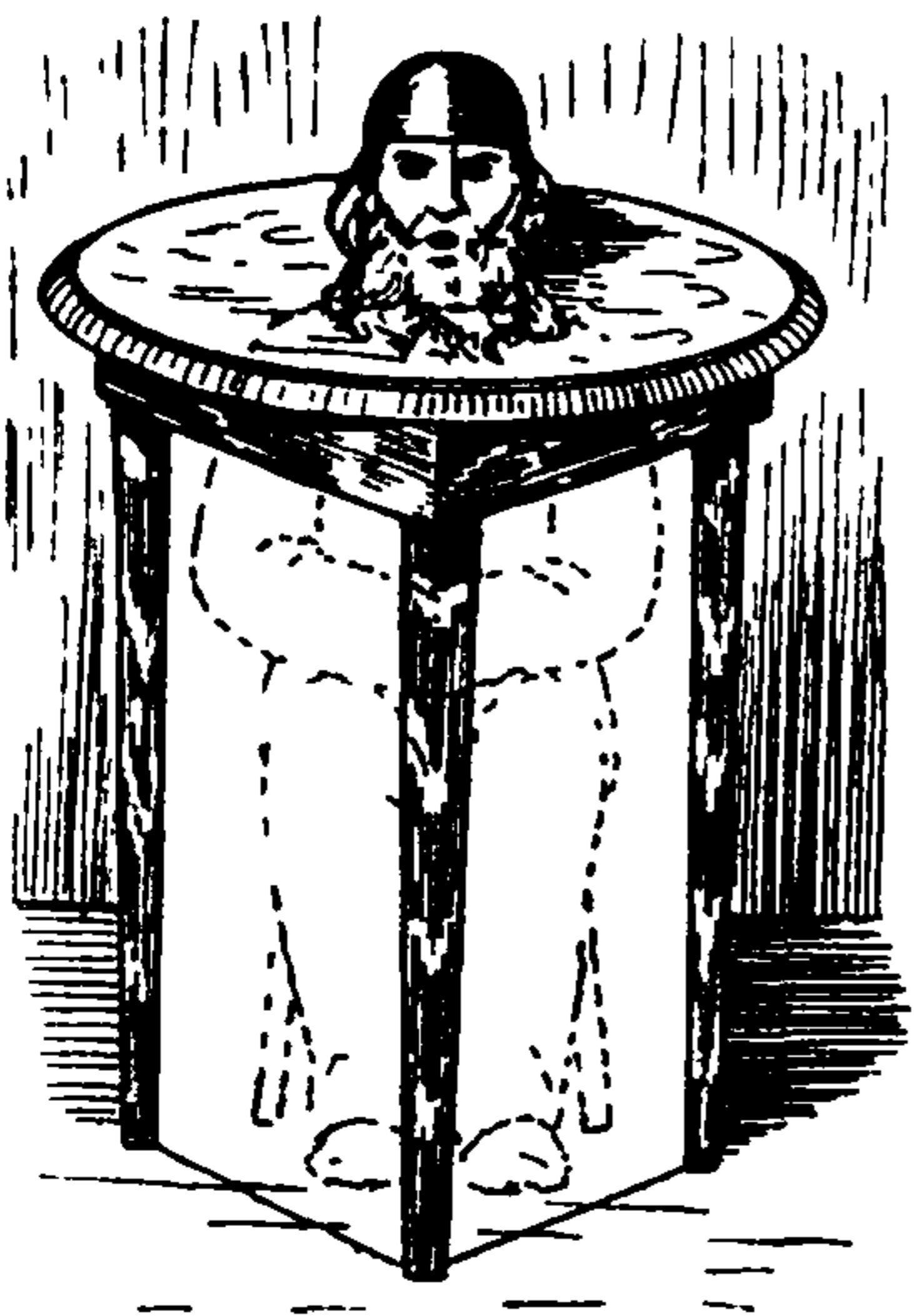
— Удивительный обман зрения, — продолжал папа, — случилось мне видеть давно в нашем городе. Приехал фокусник и объявил, что будет показывать за деньги отрубленную человеческую голову, которая водит глазами, со всеми разговаривает, даже курит... Я пошел посмотреть эту диковинку. Захожу в комнату; вижу, стоит посередине столик, на нем тарелка, а на ней действительно человеческая голова. Живая голова: гла-



зами двигает, смотрит на публику, разговаривает. Гляжу под столик — пусто, ничего нет. Вот чудо-то!

— Как же это живая отрубленная голова? — удивился Миша. — Ведь этого не может быть!

— В том-то и дело, что этого вовсе и не было, а был только обман зрения. Оказывается, под столом сидел живой человек, просунув голову через дырку в верхней доске стола.



А чтобы не видно было туловища человека, между ножками стола поставлены зеркала; в зеркалах отражался пол, и казалось со стороны, что под столом пусто. Столик огорожен был, чтобы близко никто не подходил.

— Как же ты узнал про зеркала?

— Очень просто: я скомкал газету и кинул ее под столик. Бумажный ком отскочил от стекла и лег рядом на пол, а под столиком появился тогда другой бумажный ком, точно такой же — его отражение. Тогда всем стало ясно, что столик отгорожен зеркалами и что под ним, значит, вовсе не пусто.

— Другой фокусник показывал мнимое чудо иного рода: призрак. Никаких призраков на свете не бывает, а тут



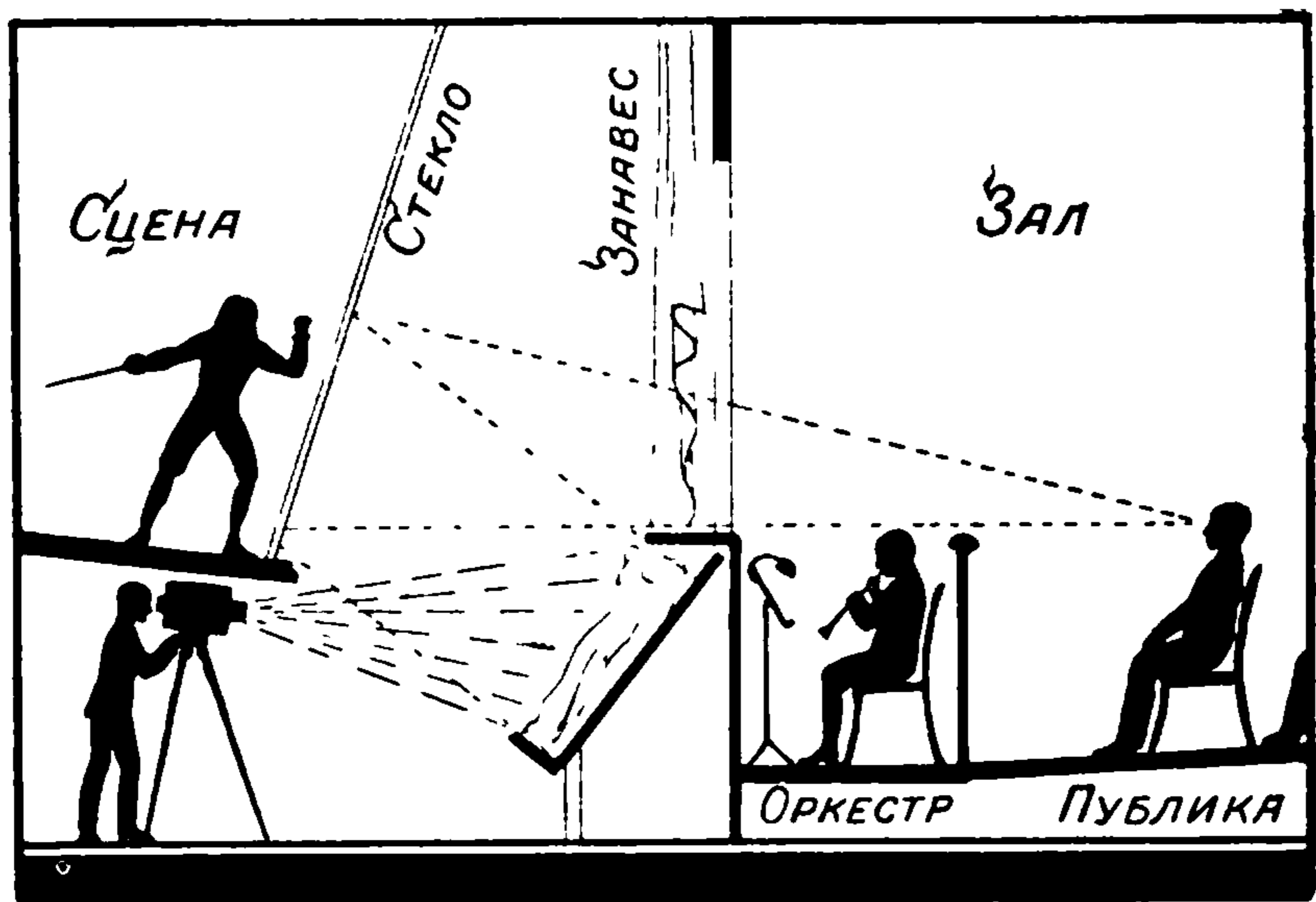
Неизвестно откуда явилась какая-то прозрачная фигура, которая двигалась, как живая

нам обещали показать призрак за небольшие деньги. Интересно было посмотреть. Вместе с другими любопытными я вошел в зал. Мы сели и стали смотреть на сцену, где стоял фокусник. Вдруг рядом с ним, неизвестно откуда, явилась какая-то прозрачная фигура, которая двигалась, как живая. Фокусник выхватил шпагу и храбро кинулся на нее. Но, сколько ни колол, ничего ей не делалось: шпага протыкала призрак, не оставляя никакого следа. Фокусник даже несколько раз прошел через эту фигуру насквозь, словно через воздух, и она оставалась попрежнему цела.

— Что же это было такое? — нетерпеливо спросил Миша.

— Опять обман зрения. На сцене никакой фигуры в действительности не было. Потом я узнал, как все это подстраивается. Между публикой и сценой стоит наклонно большое стекло. Оно такое гладкое и так хорошо вычищено, что мы смотрим на сцену и вовсе его не замечаем. Оно прозрачно, как воздух. А внизу перед сценой, невидимо для публики, движется человек, помощник фокусника, одетый в широкое белое платье. Этот-то человек, хорошо освещенный

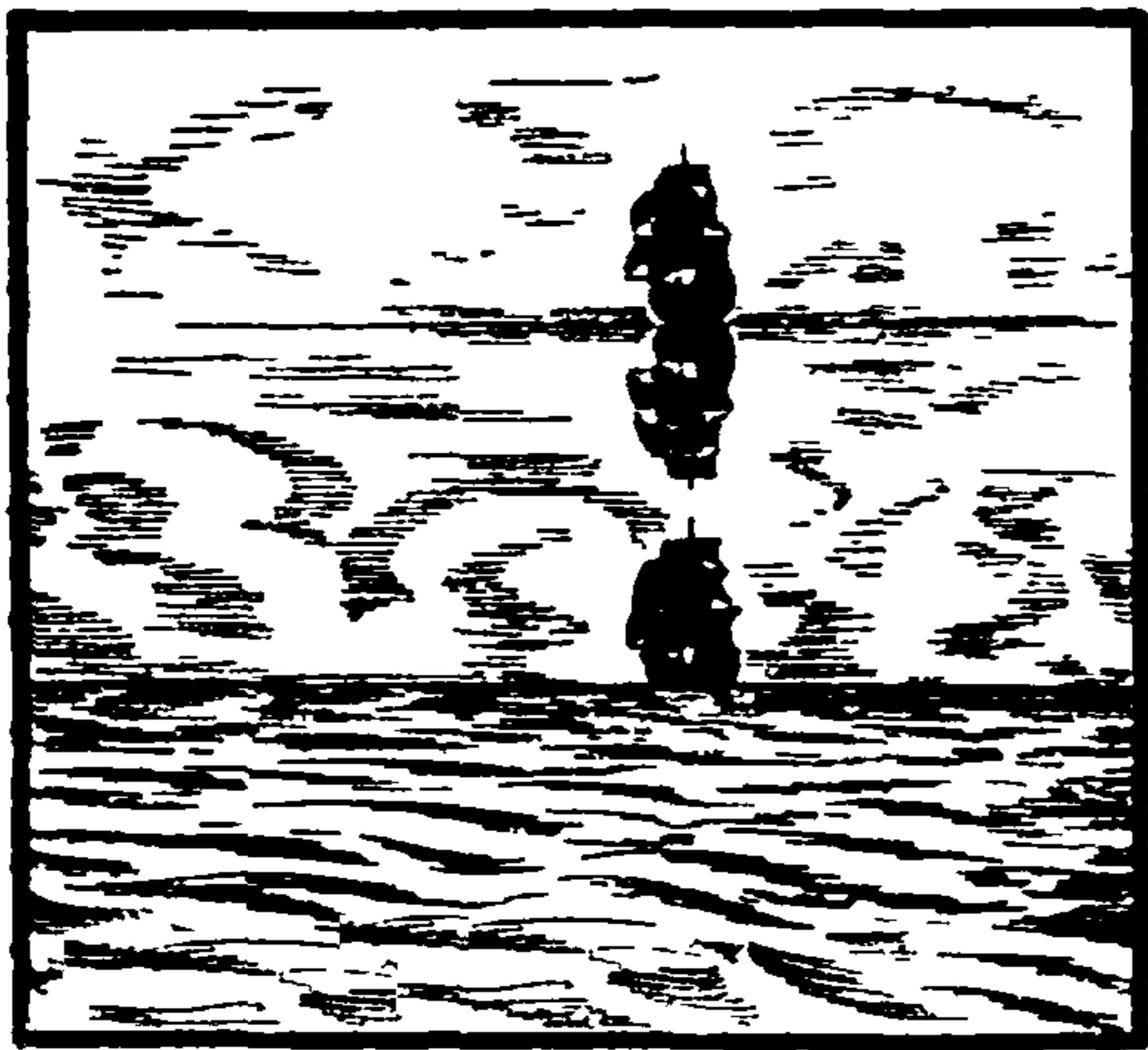
фонарем, отражается в стекле, как в зеркале, только не так отчетливо. Вот публике и кажется, что на сцене ходит призрак: ведь отражение не поранишь шпагой, не разрежешь пополам! Посмотри



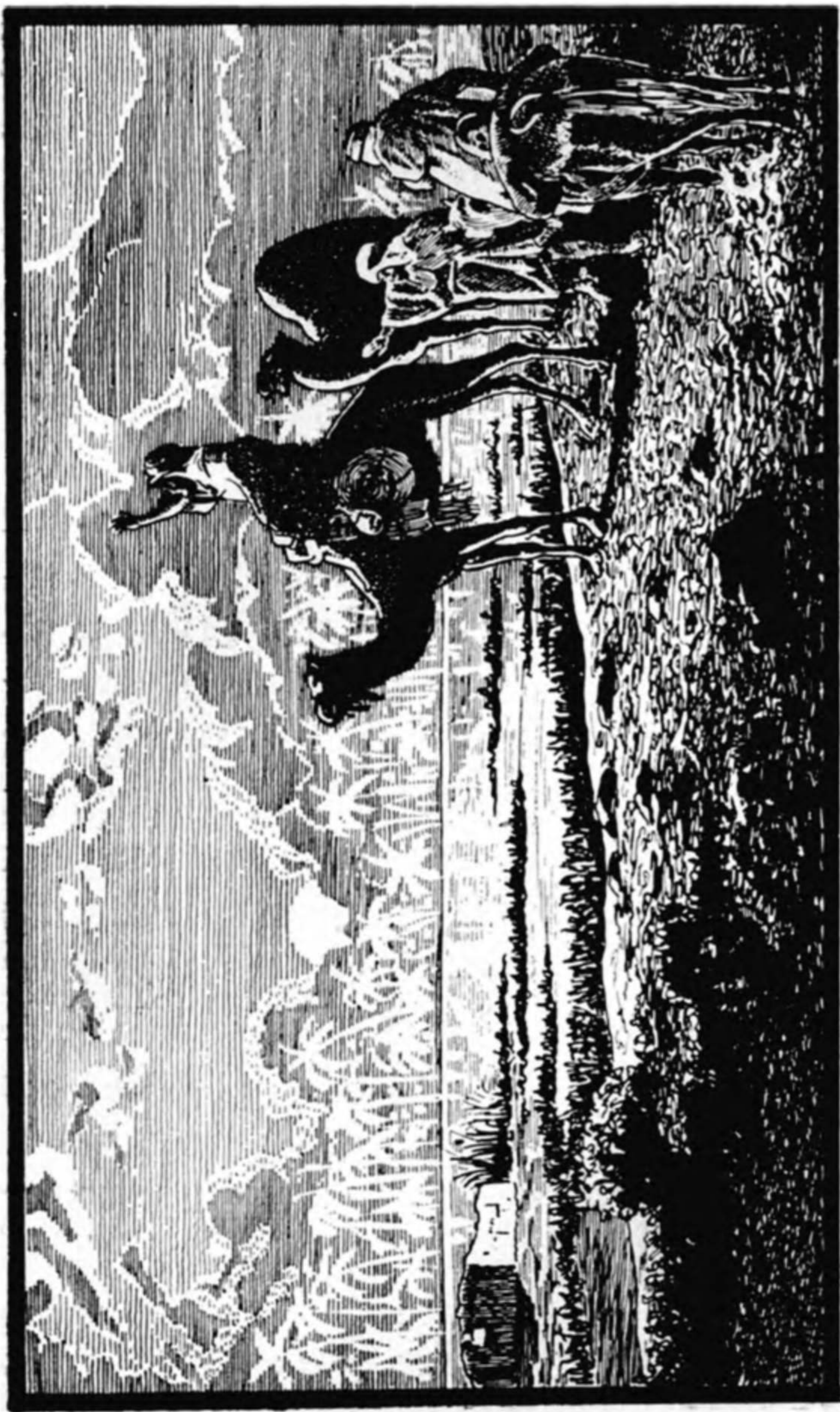
на этот рисунок: тут показано, каким образом устраиваются такие обманы зрения.

— Бывает и так, — продолжал папа, — что обман зрения никем не устроен заранее, а делается сам собою. Такие обманы зрения видят иногда люди, проезжающие через знойные пустыни. Это — *марево*, или *мираж*. Вот как описывает мираж один путешественник, проезжавший через африканскую пустыню:

„Утром и вечером земля имеет обыкновенный вид. Между вами и ближайшими селениями вы видите только землю. Но с того часа, как почва достаточно нагреется солнцем, и до самого вечера земля вдалеке от вас словно покрывается водою. Селения кажутся островами посреди обширного озера. Под каждым селением видно его перевернутое, несколько туманное изображение, как если бы перед вами была отражающая поверхность воды. Когда вы подходите к селению ближе, берег кажущейся воды уходит назад; тот морской залив, который как будто отделял вас от селения, становится уже и наконец пропадает вовсе. Но тогда то же самое повторяется с новым селением, видимым дальше“.



Эта несуществующая вода — обман зрения: нагретый воздух над раскаленным песком пустыни отбрасывает лучи света на подобие зеркала, и оттого кажет-



Мираж в пустыне

ся, что земля вдалеке залита водой, в которой и отражаются предметы. Случаются миражи и иного рода, когда далекие

предметы, например — корабли на море, как бы отражаются не от нижних, а от верхних слоев воздуха. Тогда видны в небе над настоящими кораблями их перевернутые отражения. Иной раз видны бывают на небе даже два отражения далекого корабля — одно прямое, другое перевернутое. Такие миражи случаются нередко в наших странах.

— Ты видишь, — закончил папа свой рассказ, — что не всегда можно верить своим глазам. Глаза часто обманывают нас, показывают совсем не то, что есть на самом деле. И чтобы не поддаваться таким обманам зрения, надо всячески проверять свои глаза. Проверять, если возможно, хотя бы руками, ощупывая то, что видишь. Но всего лучше проверять своим умом: хорошенько вдумываться в то, что видишь. Словом, если не хочешь быть обманутым своим зрением, *смотри не одними глазами, а всей головой!*

Цена 15 коп.



ТОРГСЕКТОР ИЗДАТЕЛЬСТВА „ПРИБОЙ“

Ленинград пр 25 Октября, д № 56, Тел 2-17-79 и 2-07-67

Московское отделение: Лубянский пассаж, Тел 2-24-09

Отделения: в Ростове на Дону, Краснодаре, Харькове, Екатеринославе, Киеве, Одессе, Саратове, Свердловске, Перми, Н-Новгороде, Череповце и Новгороде