

Р.Л. Грегори

ЗРИТЕЛЬНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ¹

Некоторые простые рисунки мы видим искаженными. Эти искажения могут быть довольно большими. Часть рисунка может казаться на 20% длиннее или короче; прямая линия может настолько искривляться, что трудно поверить, что она действительно прямая. В сущности, все мы видим эти искажения, причем в одном и том же направлении в каждом подобном рисунке. Обнаружено, что то же явление наблюдается и у животных. Это доказано в экспериментах, в которых животные обучались выбирать, скажем, более длинную из двух линий. Затем под влиянием

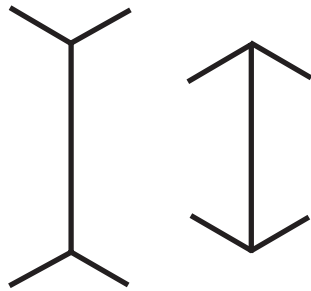


Рис. 1. Иллюзия Мюллер-Лайера, или иллюзия стрелы.

Стрела с расходящимися вверх и вниз концами кажется длиннее, чем стрела с наконечниками, обращенными внутрь. Почему?

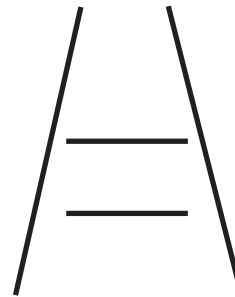


Рис. 2. Иллюзия Понцо, или иллюзия железнодорожных путей. Верхняя горизонтальная линия кажется длиннее. Эта линия продолжает восприниматься как более длинная, в каком бы положении мы ни рассматривали рисунок. (Попробуйте поворачивать книгу.)

¹ Грегори Р.Л. Глаз и мозг. Психология зрительного восприятия. М.: Прогресс, 1970. С. 150–156.

иллюзии животные будут выбирать линию, кажущуюся длиннее и нам, хотя фактически она той же самой длины, что и сравниваемая с ней линия. Этот результат был получен у голубей и у рыб. Все это говорит о том, что существует какой-то общий фактор, лежащий в основе этих иллюзий. Это достойный предмет для исследования.

Для объяснения этого явления выдвигалось много теорий, однако большинство из них легко можно опровергнуть экспериментально или отвергнуть как малопродуманные и потому бесполезные. Прежде всего мы коротко остановимся на различных теориях, от которых можно с уверенностью отказаться, после чего попытаемся изложить более адекватные теории. Но сначала нам следует испытать на себе некоторые иллюзии. Рисунки 1—2 демонстрируют многие из наиболее известных иллюзий. Они носят имена открывших их исследователей, главным образом, психологов, работавших в Германии в прошлом столетии, — однако удобнее было бы дать некоторым из них описательные названия.

Наиболее известным из рисунков такого рода являются стрелы Мюллер-Лайера, изображенные на рис. 1. Это просто пара стрел, древки которых одинаковой длины, но одна стрела имеет наконечники с рас-

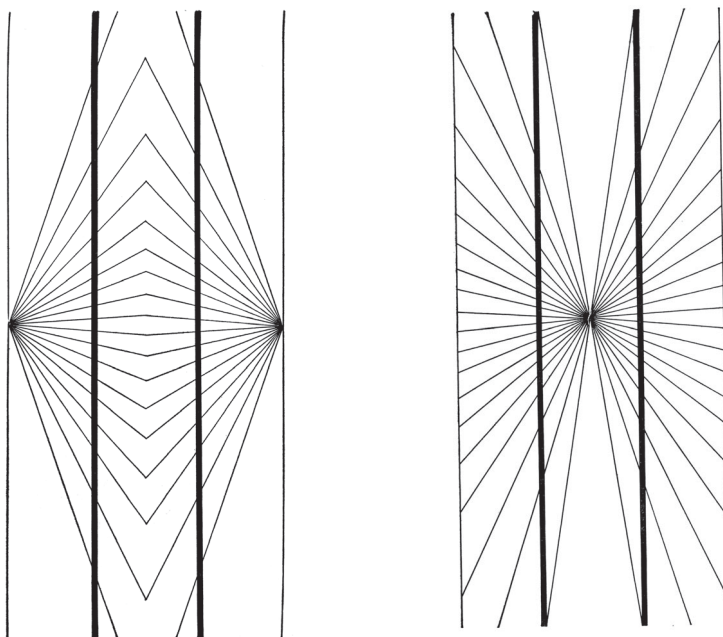


Рис. 3. Рисунок Геринга, или иллюзия веера. Расходящиеся в виде лучей линии изгибают наложенные на них прямые. (Это пример иллюзии, где одна часть рисунка влияет на другую, в то время как стрелы Мюллер-Лайера неверно воспринимаются сами по себе.)

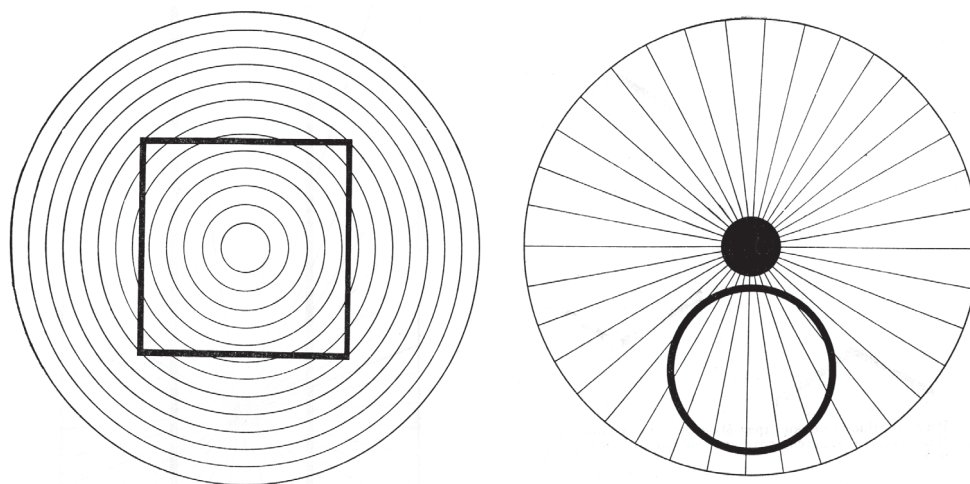


Рис. 4. Поразительное влияние фона, вызывающее искажение фигуры, сходное с иллюзией веера Геринга

ходящимися, а другая со сходящимися к древку концами. Стрела с расходящимися наконечниками кажется длиннее, хотя фактически обе стрелы одинаковой длины. Мы будем называть этот рисунок просто *иллюзией стрелы*.

Второй пример также хорошо известен, и специалисты называют его фигурой Понцо. Он состоит всего из четырех линий: двух одной и той же длины, идущих рядом, но сходящихся, и между ними двух других, равных по длине и параллельных (см. рис. 2). Одна из линий, расположенная в узкой части пространства, заключенного между двумя сходящимися линиями, кажется длиннее, хотя фактически обе параллельные линии одинаковой длины. Мы будем называть этот рисунок *иллюзией железнодорожных путей*.

Рис. 3 показывает два варианта рисунка Геринга. Я буду называть его *иллюзией веера*.

Наконец, мы имеем рисунки, на которых квадрат и круг искривляются на фоне круговых или скрещивающихся линий (рис. 4). Нет необходимости давать этим рисункам специальные названия, поскольку мы не часто будем обращаться к ним, и они лишь усложненные варианты геринговской иллюзии веера.

Иллюзии можно подразделить на две группы: одни — это искажения, вызываемые фоном определенного рода (например, иллюзия веера), другие — это искажения самой фигуры (например, иллюзия стрелы), без

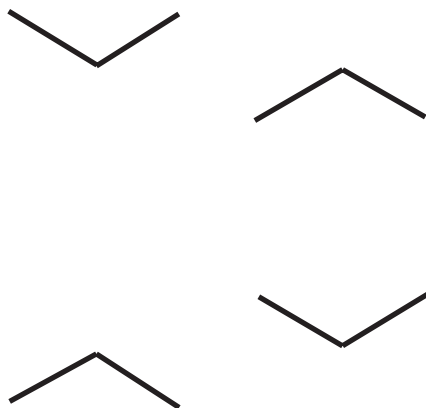


Рис. 5. Наконечники стрел Мюллер-Лайера без древков. Иллюзия сохраняется, хотя и становятся более лабильной.

фона. Эти самостоятельные искажения наиболее ясно показаны на рис. 5, на котором изображены наконечники стрел без древков: наконечники смещаются сами по себе, хотя на рисунке нет иных линий. С другой стороны, при иллюзии веера расходящиеся лучи сами по себе воспринимаются без искажения, однако любая фигура, наложенная на них, искажается определенным образом. Эти рисунки вызывают искажения, но сами не искажаются.

На протяжении последних ста лет психологи пытались объяснить эти иллюзии, однако только в настоящее время мы приходим к пониманию того, почему подобные рисунки нарушают работу зрительной системы.