

ТАЙНА УЛЫБКИ ДЖОКОНДЫ

КАК ЭТО УСТРОЕНО

Вера Винниченко

Картина «Мона Лиза» Леонардо да Винчи (полное название «Портрет госпожи Лизы дель Джокондо») считается одним из самых загадочных произведений живописи. Искусствоведы до сих пор спорят, куда подевались брови Моны Лизы, кто нарисован на картине; некоторые настаивают, что художник изобразил самого себя. Но самой большой тайной считается мистическая улыбка Джоконды. «Неопределённость её улыбки, едва зарождающейся и пропадающей... доносит до нас красочную полифонию духовной жизни» – радовался великий искусствовед В. Н. Гращенков. «Мы ощущаем присутствие существа, с которым можно говорить и от которого можно ждать ответа» – думал историк искусств Б. Р. Виппер, когда смотрел на картину. «Никто не разгадал её улыбку, никто не истолковал её мысли» – горевал З. Фрейд, величайший психиатр. А вот врач Кристофер Адур из Окленда считал, что улыбка Моны Лизы такая прекрасная и загадочная, потому что у дамы был паралич: она не могла пошевелить губами.

В 2004 году биолог Маргарет Ливингстон, профессор из Гарварда, смогла разгадать тайну улыбки Джоконды. Но чтобы понять, как Леонардо да Винчи добился своего «мистического» эффекта, нам нужно немного поговорить о том, как устроен человеческий глаз.

Свет, отражённый от видимых объектов, через зрачок попадает на *сетчатку* (рис. 1). Сетчаткой называется слой светочувствительных клеток. Они способны с помощью специальных белков

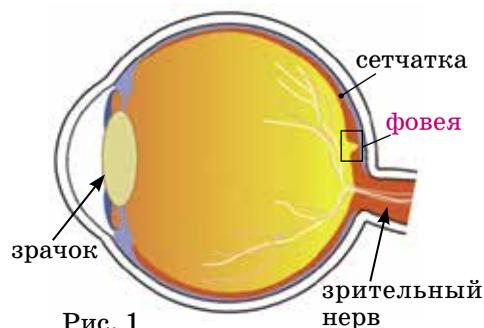
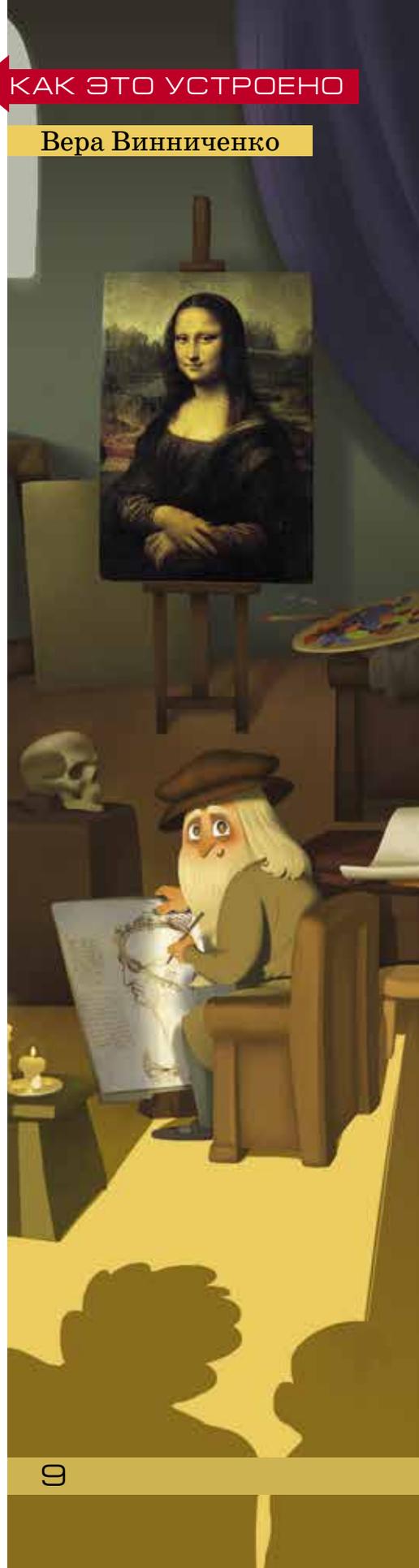
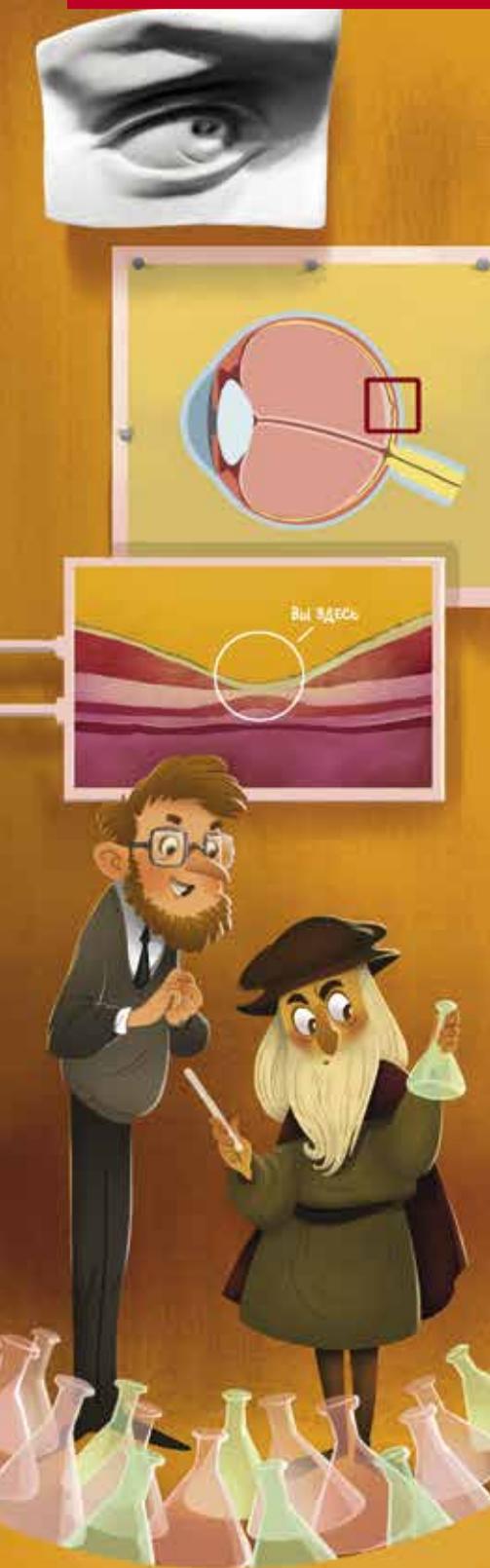


Рис. 1

(ретиналя) превращать энергию света в энергию электрического импульса. После того как свет преобразовался в электрический импульс, он поступает в головной мозг по зрительному нерву. То, что происходит в головном мозге с этим импульсом, – очень увлекатель-





ная история. Но мы сосредоточимся на том, что происходит в сетчатке глаза.

В сетчатке есть два типа светочувствительных клеток: *колбочки* и *палочки*. Колбочки отвечают за цветное зрение, а палочки – за чёрно-белое. У нас, у людей, есть три вида колбочек: так называемые «синие», «зелёные» и «красные». Синие колбочки лучше всего преобразуют в электричество синий свет, зелёные – зелёный, а красные – красный. А все остальные цвета получаются путём комбинации этих трёх цветов.

Откуда же берётся, например, жёлтый цвет, если у нас для этого нет специальной жёлтой колбочки? Дело в том, что жёлтый свет чуть-чуть активизирует и зелёные и красные колбочки одновременно. Этот комбинированный сигнал поступает в мозг, а мозг уже вычисляет: возникает ощущение жёлтого цвета.

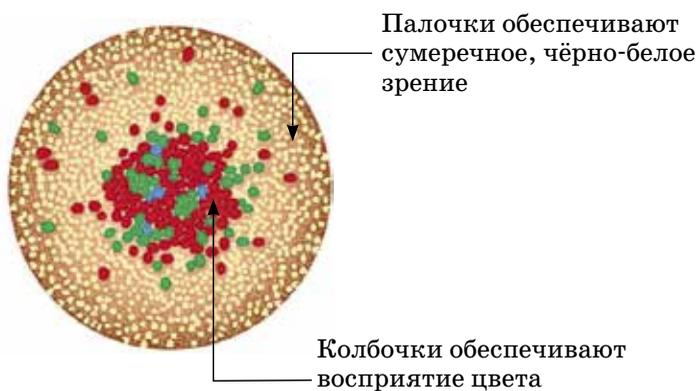
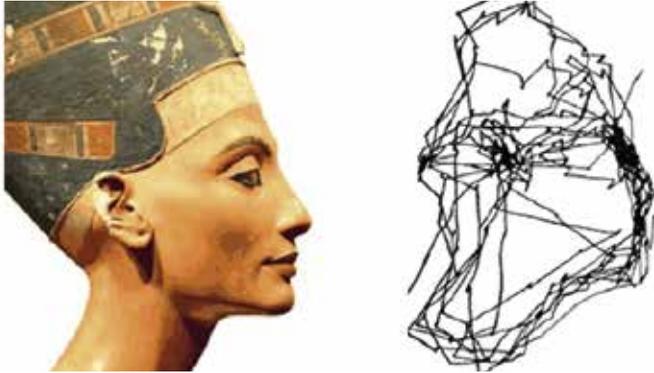


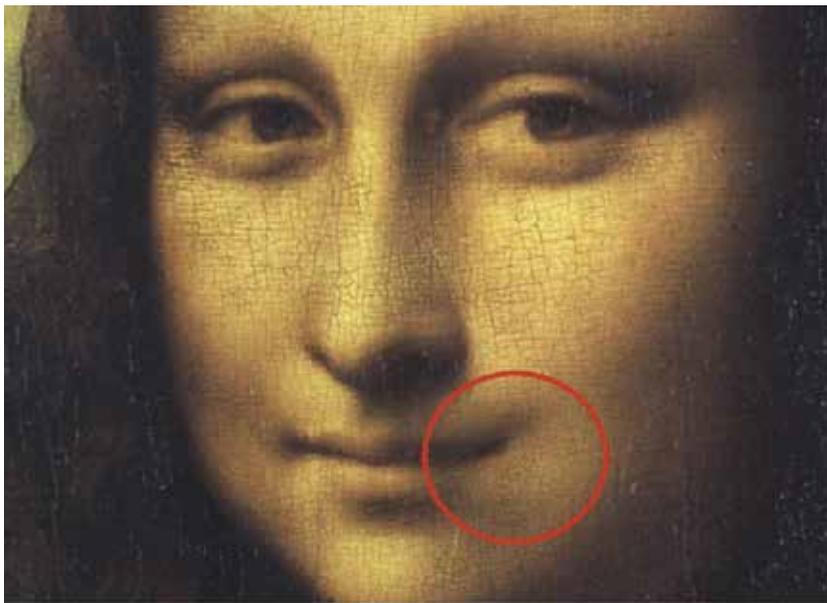
Рис. 2. Строение сетчатки. Центральная часть богата колбочками. Периферическая (боковая) – палочками.

Колбочки и палочки расположены на сетчатке неравномерно: колбочки сосредоточены в центре, а палочки – по краю сетчатки. В самом центре сетчатки находится зона, в которой особенно много колбочек и совсем нет палочек. Эта зона называется *фовея* (рис. 1), что в переводе с латыни означает «ямка». Фовея – зона максимальной остроты зрения. Поэтому та часть изображения, которая попадёт на фовею, будет видаться чётко. Но поскольку фовея очень маленькая, нам приходится перемещать её с одной ча-

сти изображения на другую, «сканировать» объект. Вот, например, траектория движения глаз при рассматривании профиля Нефертити.



А вот и разгадка великой тайны. Леонардо нарисовал улыбку Джоконды с помощью теней. Эти тени почти невидимы для фовеи, но отлично различаются краями сетчатки. Получается, что когда мы смотрим на глаза, нос, брови, мы видим эти тени, и Мона Лиза улыбается. Но как только мы переводим нашу фовею на кончики губ, эти тени пропадают, и Мона Лиза уже не улыбается. Получается, что она как бы играет с нами.



Художник Мария Усеинова

