

ПОДРОБНОСТИ

Розовые очки бесполезны для дальтоников

Недавно в научном мире Лондона случилась маленькая сенсация. Группа ученых провела исследование глаз знаменитого британского химика и физика Джона Дальтона, используя для этого современные средства молекулярной генетики.

Дело в том, что Дальтон прожил жизнь, страдая частичной цветовой слепотой. Зеленые листья он видел бордовыми, а розовые цвета - синими, не мог отличить ярко-красный цвет от зеленого и розовый - от голубого. С тех пор во многих языках Европы это заболевание стало называться дальтонизмом.

Дальтон не зря был ученым - он первым в мире пытался описать нарушение цветового восприятия глаз, которым страдал сам и его брат. В 1794 году он выдвинул смелую гипотезу, что этот дефект вызван голубой окраской стекловидного тела глаза - желеобразного вещества, заполняющего глазное яблоко. Он утверждал, что стекловидное тело, находящееся непосредственно перед сетчаткой, может изменять цвет падающих лучей, искажая его.

А чтобы изучение феномена частичной цветовой слепоты продолжилось и после его смерти, Дальтон попросил, чтобы его глаза были извлечены и подвергнуты научно-медицинскому изучению. Воля покойного была исполнена. Однако первые же исследования показали, что стекловидное тело его глаз - абсолютно бесцветное и прозрачное, как хрусталик и роговица.

В сетчатке глаза есть как минимум три типа цветовых рецепторов. После современных исследований английских ученых стало известно, что в большинстве случаев наследственный дальтонизм вызван отсутствием в клетчатке одного или двух типов этих фотопигментов, что, в свою очередь, обусловлено нефункционированием соответствующих генов на хромосоме X.

Ученые Хант и Моллон из Кембриджа обнаружили, что в сетчатке

глаза английского химика отсутствует пигмент, чувствительный к световым волнам средней длины, а не тот, что реагирует на более длинные красные волны. Так Дальтон и стал дегеранопом.

Простому смертному эта разница в диагнозах может показаться не столь уж существенной. Однако мир зрительного восприятия не так уж и прост. Как рассказал мне доктор Джордж Уэйн, сегодня многие ученые задаются вопросом о реальности существования цвета как такового. Дело в том, что хотя физические основы восприятия цветовой гаммы достаточно хорошо изучены и весьма просты, при определенном воздействии на головной мозг можно легко добиться изменения цветового видения. В подтверждение ученые ссылаются на особенность восприятия золотистого цвета. Создать такой цвет невозможно, его просто напросто не существует, но ведь человек его видит?! Ларчик открывается весьма просто (на первый взгляд) - дело в том, что золотистый цвет возникает только при определенной структуре материала и только вследствие этого. Поверхность такого материала должна быть покрыта крошечными зеркалообразными частицами, которые отражают лучи света во всех направлениях, что и позволяет нам видеть его золотистым. В целом же генетика цветового видения, по мнению доктора Уэйна, куда как сложна. И на самом деле существует более трех типов фотопигментов. Чтобы пояснить это утверждение, доктор попросил меня сказать, какого цвета звезды я вижу. «Голубоватые, красноватые, серебряные», - перечислила я. «Что ж, неплохо, - заключил английский врач. - Но есть люди, которые видят золотистые звезды. И вообще, там, где мы видим два-три, ну максимум четыре полутона, некоторые различают 8, а то и 16 оттенков!» А сколько удастся различить вам, читатель? Смотрите в ночное небо...

Алиса ГАДАСИНА.

*Розовые очки
бесполезны
для дальтоников.
1905. 1995.*