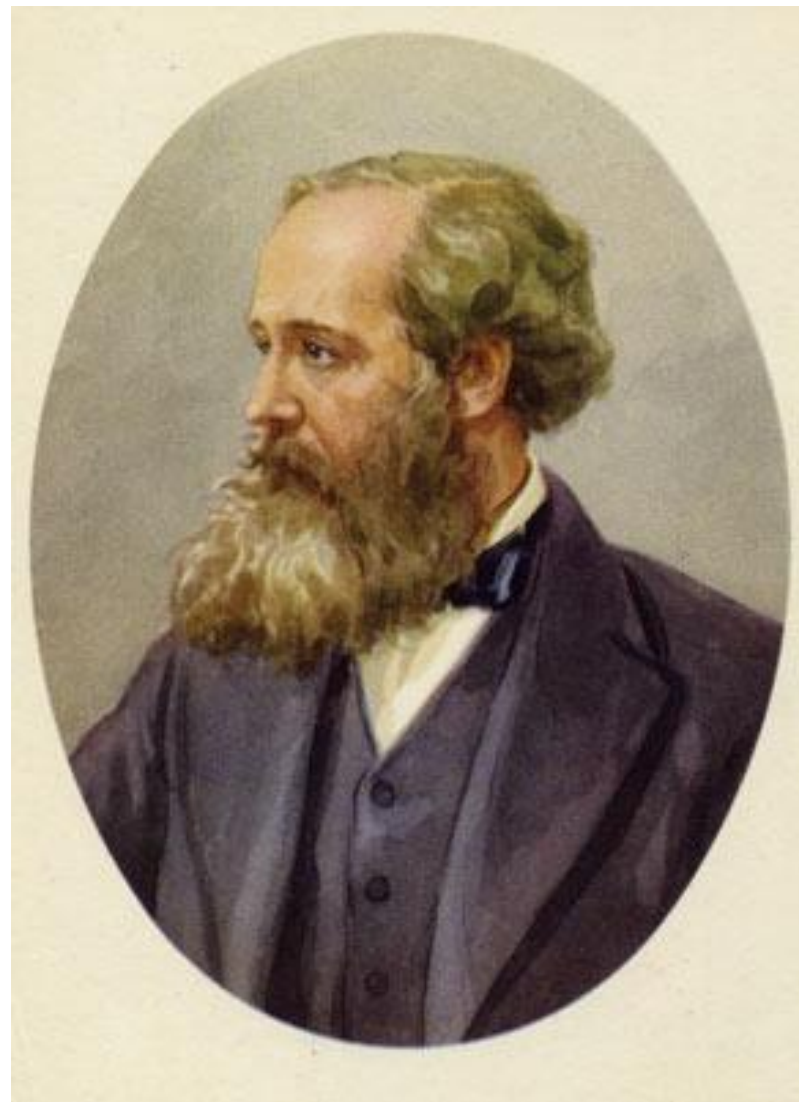


Джеймс Клерк (Кларк) Максвелл

Горбачева. Д.И. группа Д-01

Джеймс Клерк (Кларк) Максвелл

Британский физик и математик.
Шотландец по происхождению. Член
Лондонского королевского общества
(1861). Он является пионером
количественной теории цветов,
автором принципа цветной
фотографии



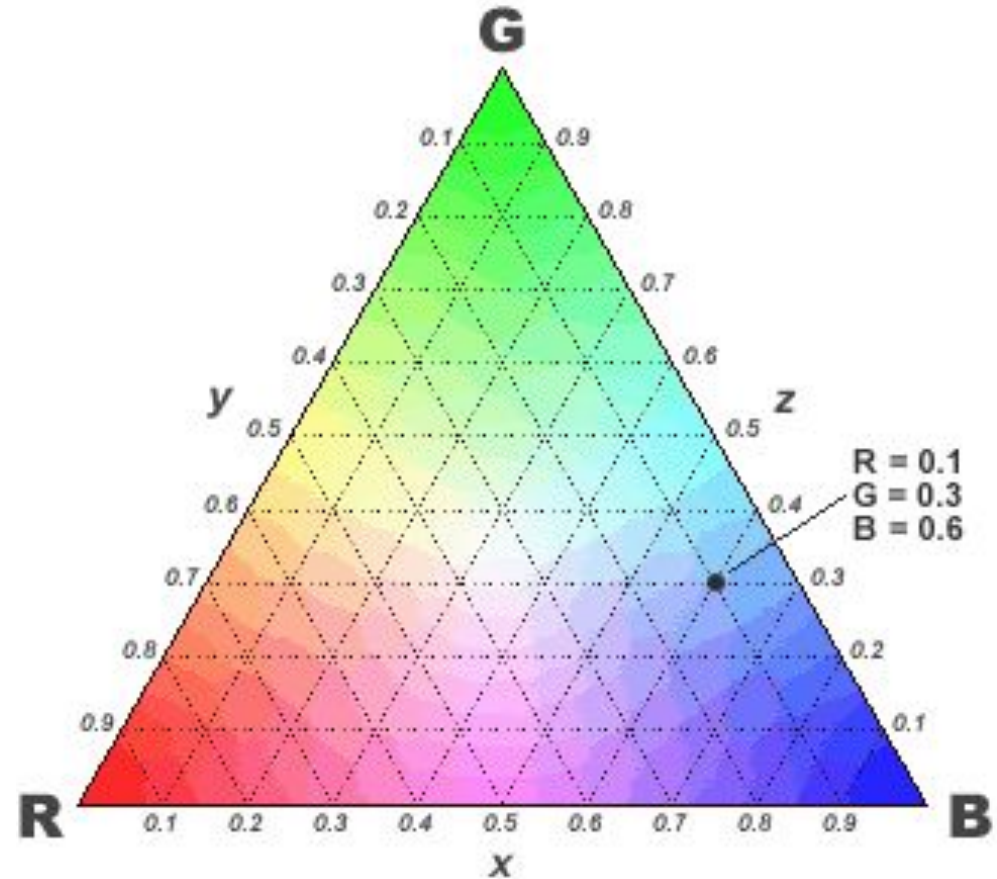
Теория цветов Максвелла

В экспериментах по смешиванию цветов, во многом независимо повторявших опыты Германа Гельмгольца, Максвелл применил "цветовой волчок", диск которого был разделён на окрашенные в разные цвета секторы, а также "цветовой ящик", разработанную им самим оптическую систему, позволявшую смешивать эталонные цвета.



Максвелл представил свою "Теорию цветного зрения", признанную основательницей количественного цветового измерения (колориметрии). В этой работе Максвелл показывает, что все цвета возникают из смеси трёх спектральных цветов - красного (red - R), зелёного (green - G), и синего (blue - B).

Со своим треугольником он представил первую двухмерную цветовую систему, основанную на психофизических измерениях.



$r = R/(R+G+B)$, $g = G/(R+G+B)$, and $b = B/(R+G+B)$. Эти новые координаты цвета выполняют простое условие - их сумма равна 1 ($r + g + b = 1$). Это значит, что все их возможные комбинации могут быть представлены как вершины равностороннего треугольника - треугольника Максвелла.

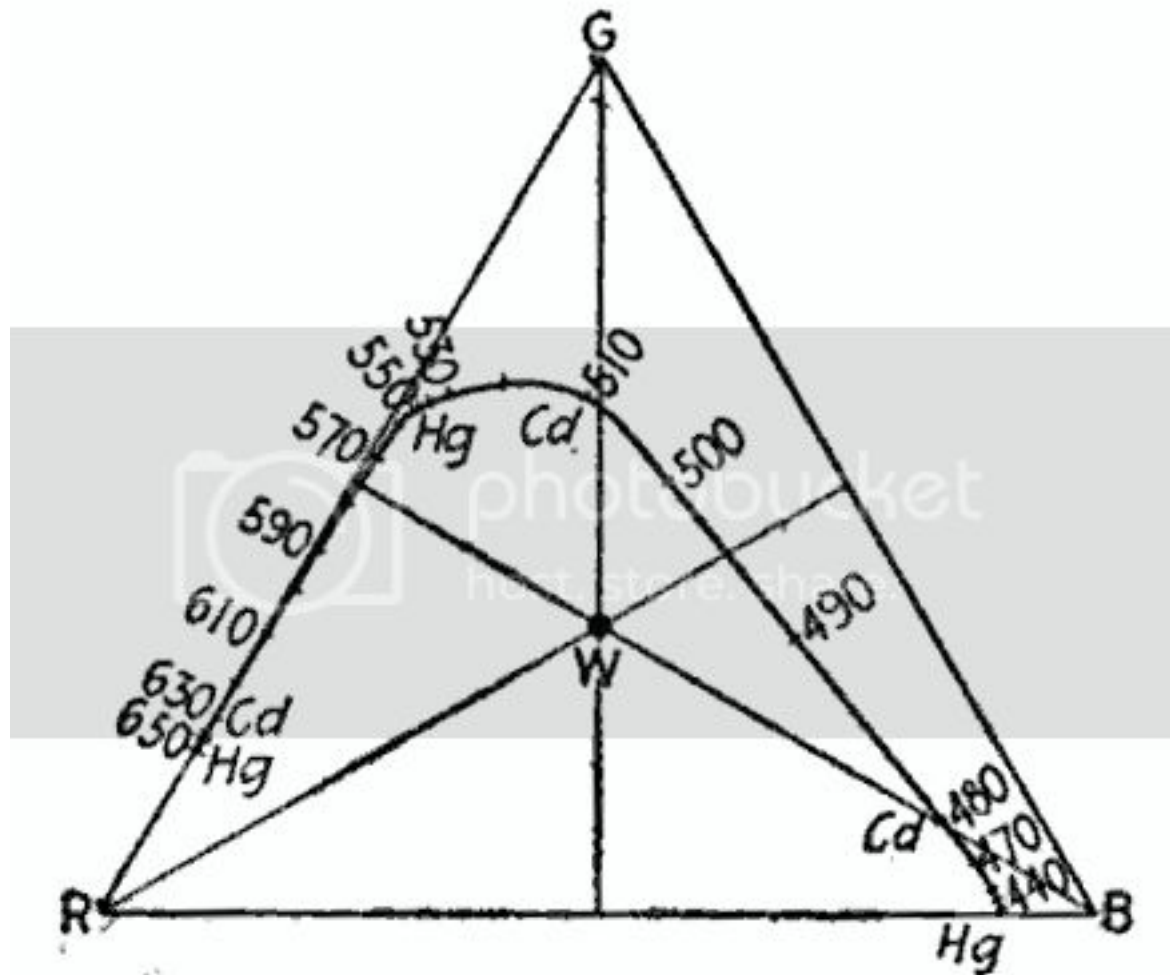


Fig. 31. — The Maxwell color-triangle.

Все возможные комбинации любых двух цветов будут лежать на линии, связывающей их соответствующие положения внутри треугольника.

Достижение Максвелла было в том, что геометрическое отношение и расположение цветов в его треугольнике имело точное значение, базированное на психофизических измерениях.

Максвелл смог выделить три вариации - которые характеризуют цвет ("hue" - оттенок (на основе серого), "tint" - светлый тон (на основе белого), "shade" - тёмный тон (на основе черного))

