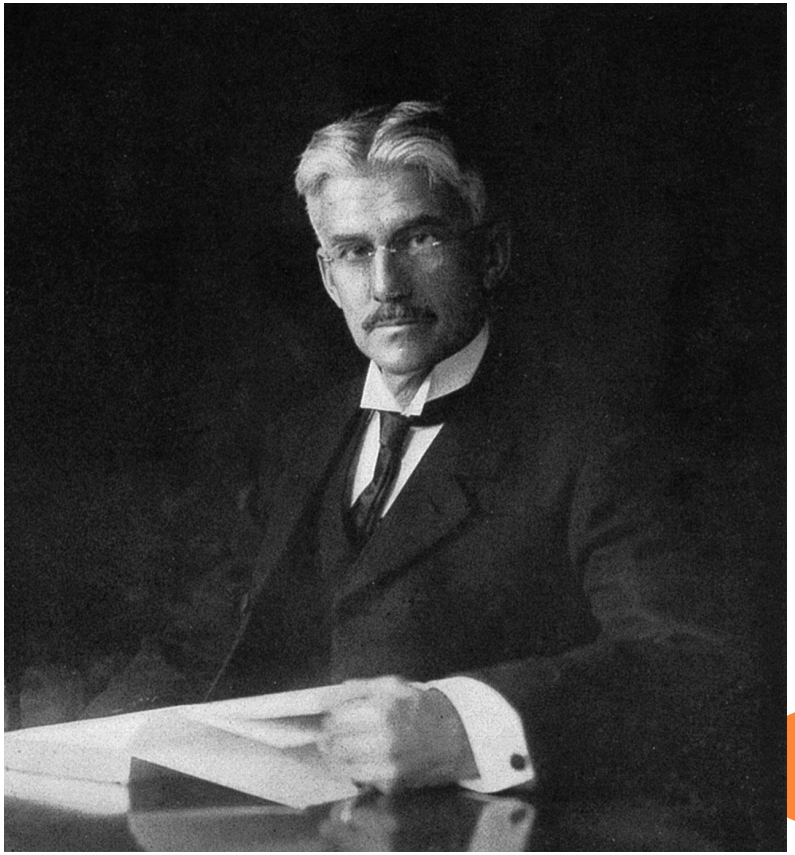
Альберт Манселл и его цветовое дерево

Турунцева Дарья КИ-01

- *Альберт Генри Манселл /Albert Henry Munsell (6 января 1858 - 28 июня 1918)* был американским художником, преподавателем живописи и создателем системы цвета *Манселла*.

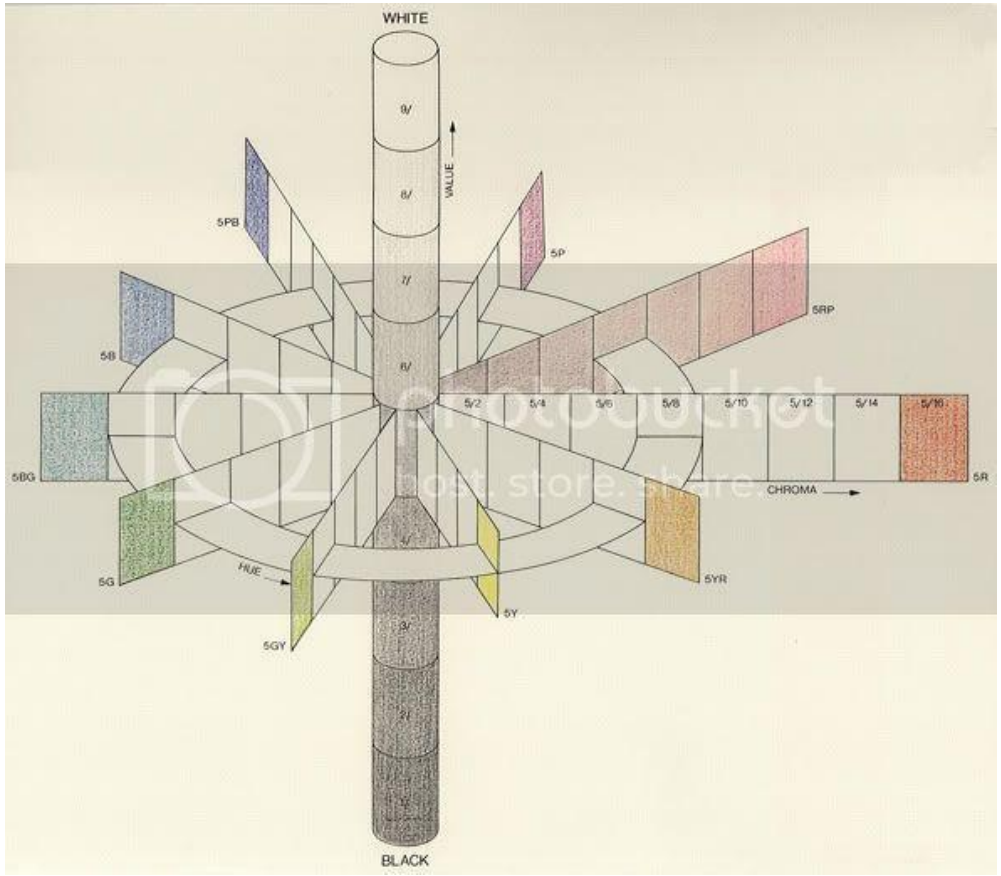


ИСТОРИЯ

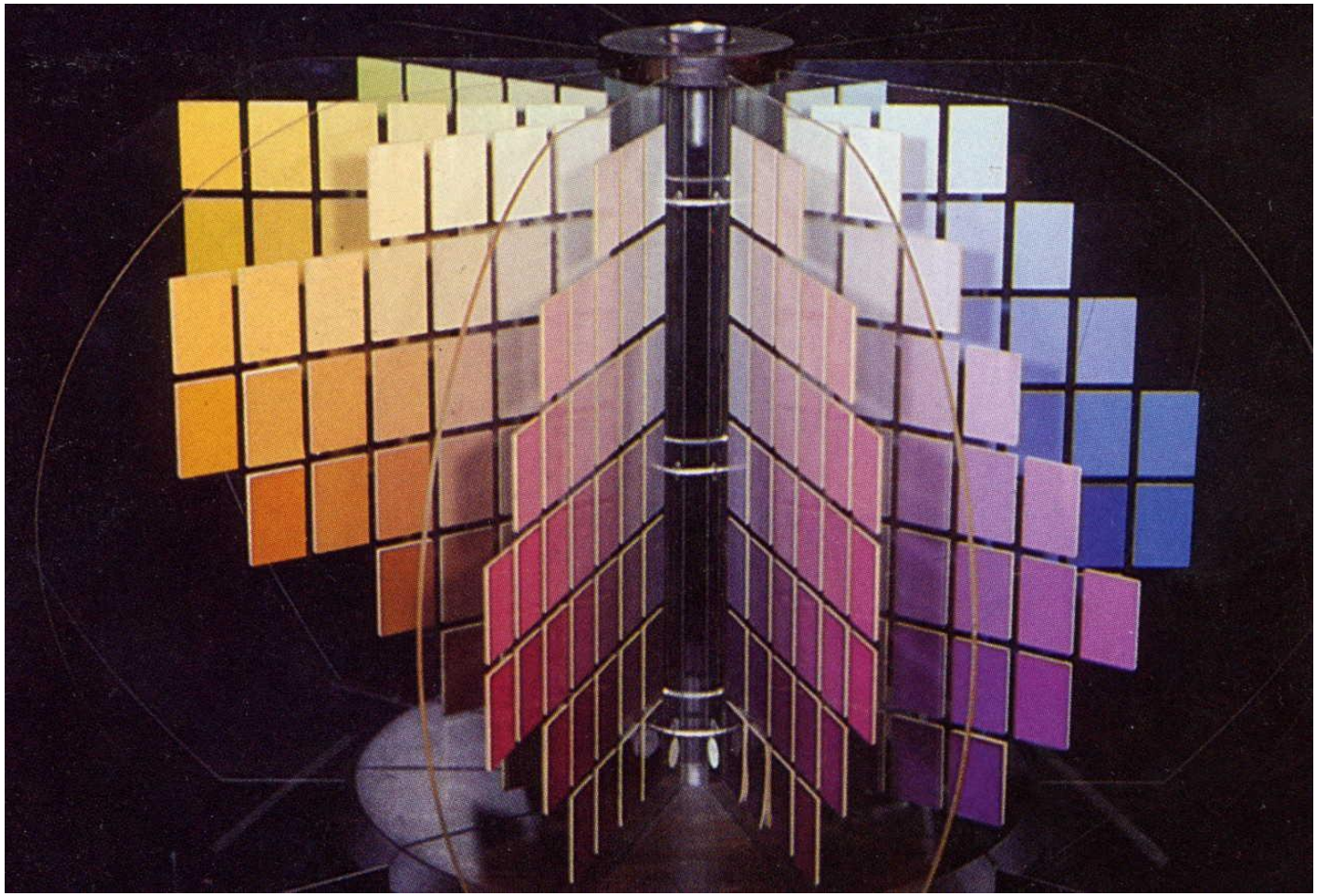
- И до Манселла были попытки создать цветовое пространство, цвет в котором описывался бы тремя координатами, однако он первым решил разделить цвет на независимые значения тона, светлоты и насыщенности. Его система, особенно ее поздние редакции, основывалась на тщательных экспериментах по изучению цветового восприятия человека, то есть под нее была подведена серьезная научная основа.
- Свою работу Манселл начал в 1898 году и опубликовал результаты под названием *Color Notation* в 1905. Доработанная версия появилась в книге *Munsell Book of Color* в 1929 году. Экспериментальные данные, полученние в 1940-х, дали возможность дополнить систему, что привело к появлению современной редакции этой книги.

ПРИНЦИПЫ

- Цветовая система Мансела включает три координаты, цветовое тело можно представить как цилиндр в трехмерном пространстве.

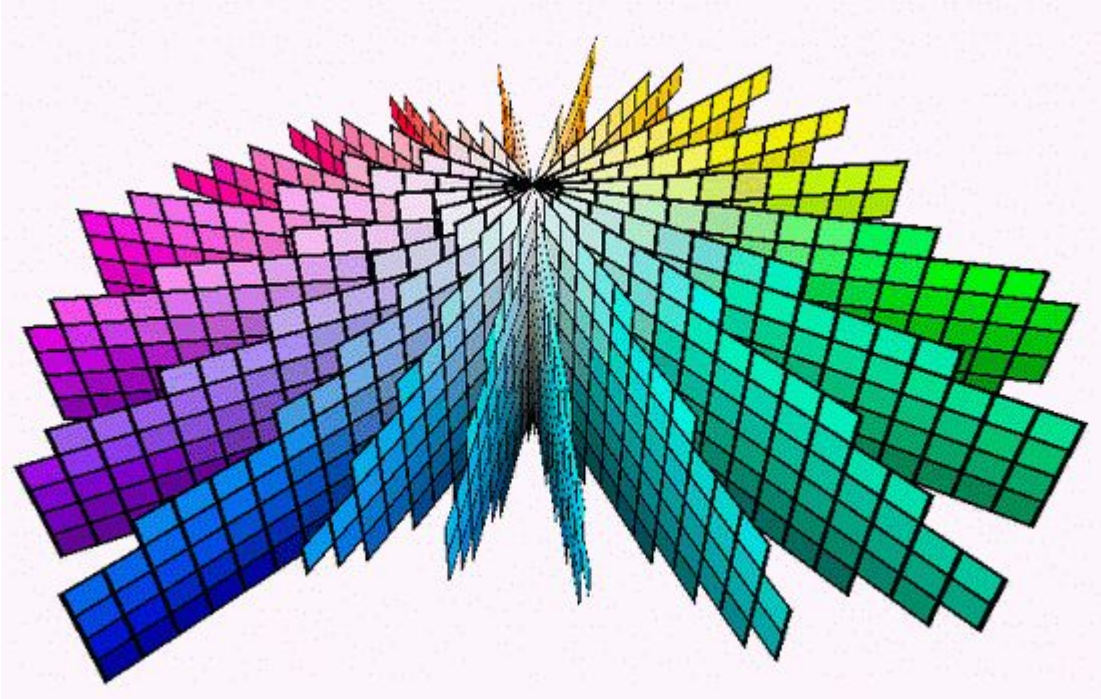


- Цветовой тон измеряется в градусах по горизонтальной окружности, хрома (насыщенность) измеряется радиально от нейтральной оси цилиндра к более насыщенным краям, значение (светлота) измеряется вертикально по оси цилиндра от 0 (черный) до 10 (белый). Расположения цветов определялось экспериментально изучением цветового ощущения испытуемых.
  Цвета Мансел пытался расположить визуально одинаково, что привело к образованию цветового тела неправильной формы.



Цветовой тон

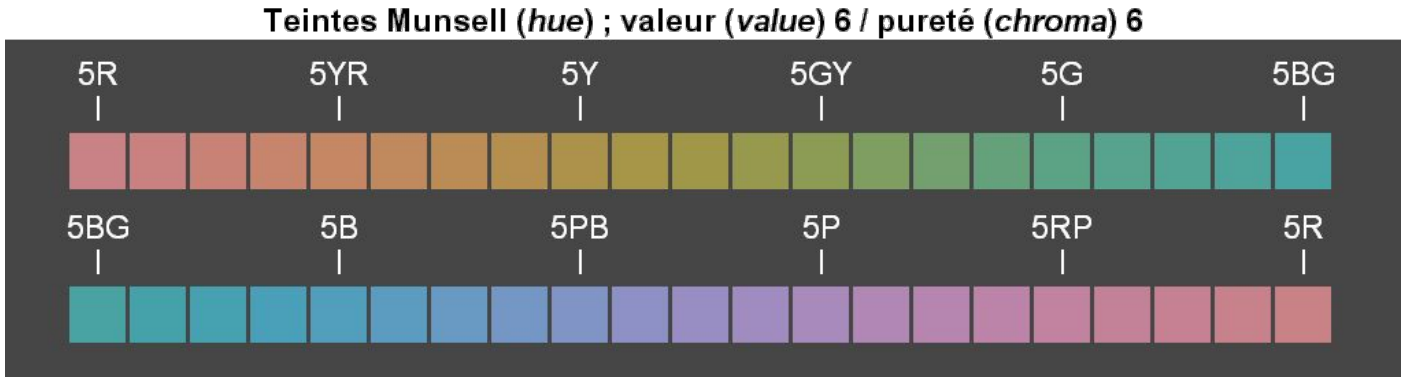
- Каждый горизонтальный круг в системе Манселла разделен на пять основных тонов: красный, желтый, зеленый, голубой и фиолетовый. Между ними располагаются пять переходных тонов. Каждый из этих 10 ступеней разделен на 10 подступеней, полученным 100 тонам присвоены целочисленные значения. Два цвета одинакового значения и хромы на противоположных сторонах круга смешиваются в нейтральный серый того же значения.



Определение цвета

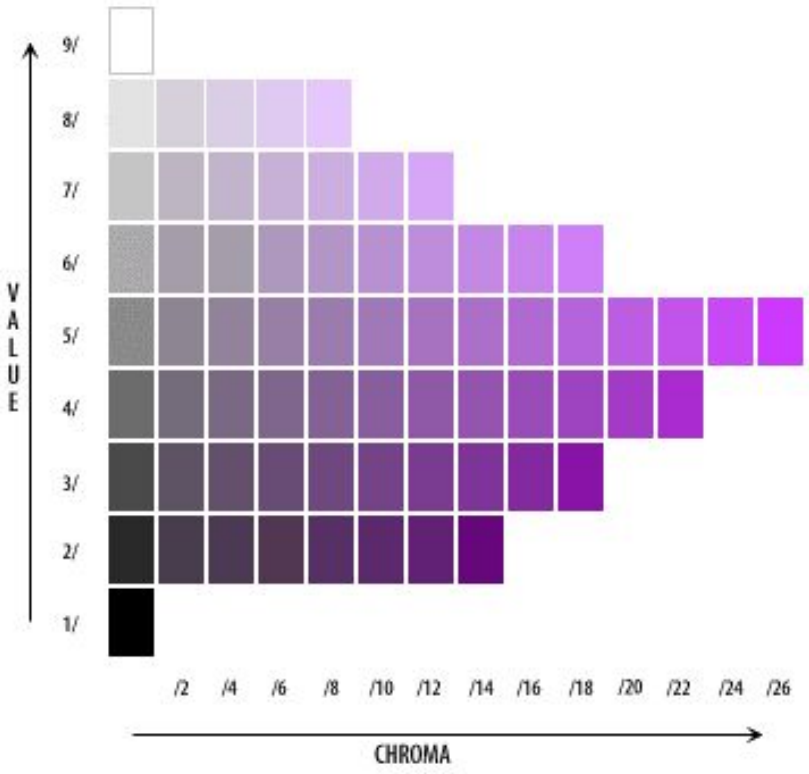
- В полном виде цвет в колометрической системе Манселла определяется тремя значениями:

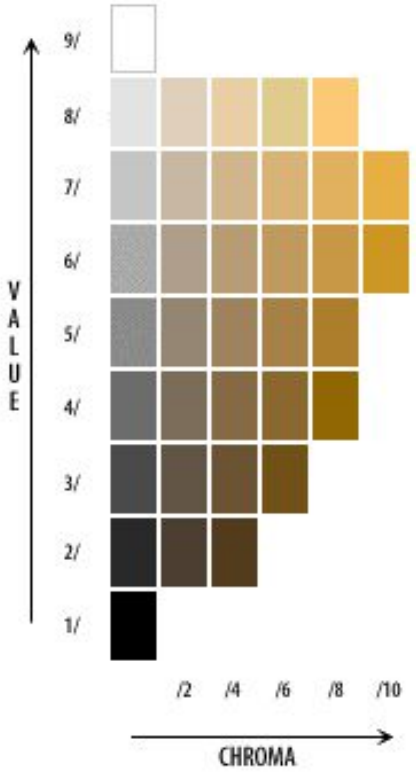
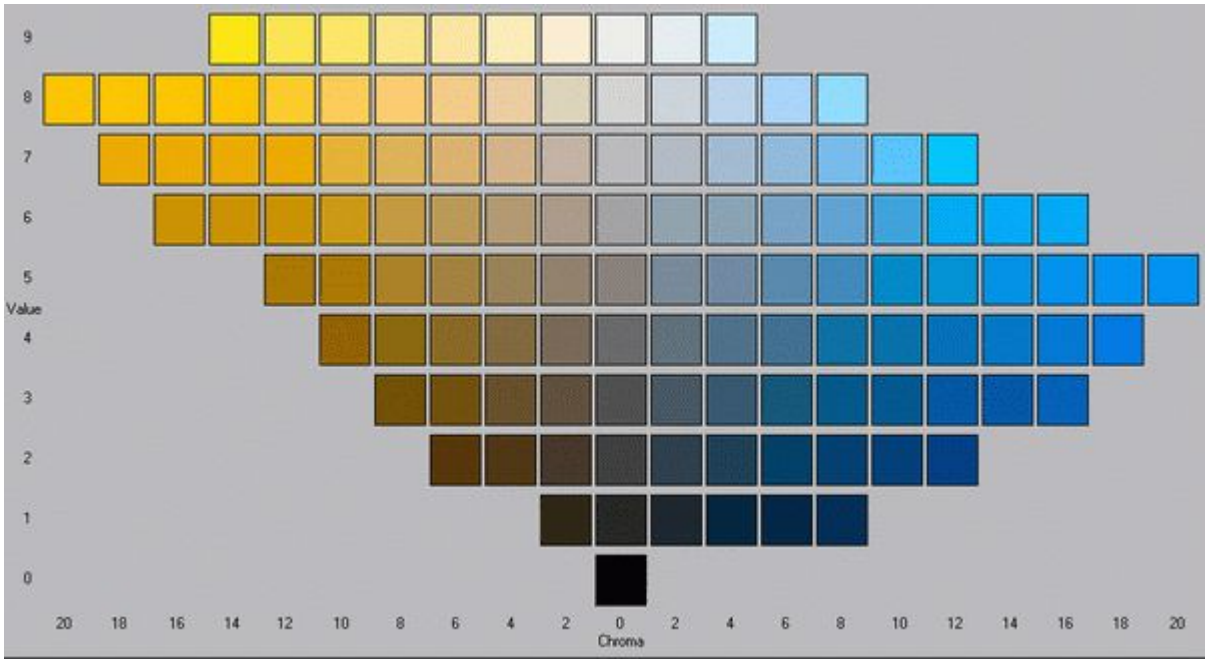
  - тоном (оттенком, hue),
  - значением (светлотой, яркостью, value),
  - хромой (цветностью, насыщенностью, chroma, saturation).



- Например, довольно насыщенный фиолетовый средней светлоты определяется как 5P 5/10, где 5P означает тон, 5 - светлоту, а 10 - хрому. Также можно обозначить, как hue=278°, value=71% и saturation=44%.

  В системе *RGB* это соответствует: R=153(99) G=102(66) B=182(b6) или #9966b6.





- Альберт Манселл, художник и профессор искусства в Массачусетской средней художественной школе (ныне Массачусетский колледж искусства и дизайна или MassArt), хотел создать «рациональный способ описания цвета», который использовал бы десятичную нотацию вместо названий цветов (которые он считал их «глупыми» и «вводящими в заблуждение»), которые он мог использовать, чтобы научить своих учеников цвету.
- Система Манселла по-прежнему широко используется, в частности, ANSI для определения цвета кожи и волос при судебно-медицинской патологии , USGS для сопоставления цветов почвы , в протезировании при выборе оттенков для реставрации зубов и пивоваренных заводов для сопоставления цветов пива .