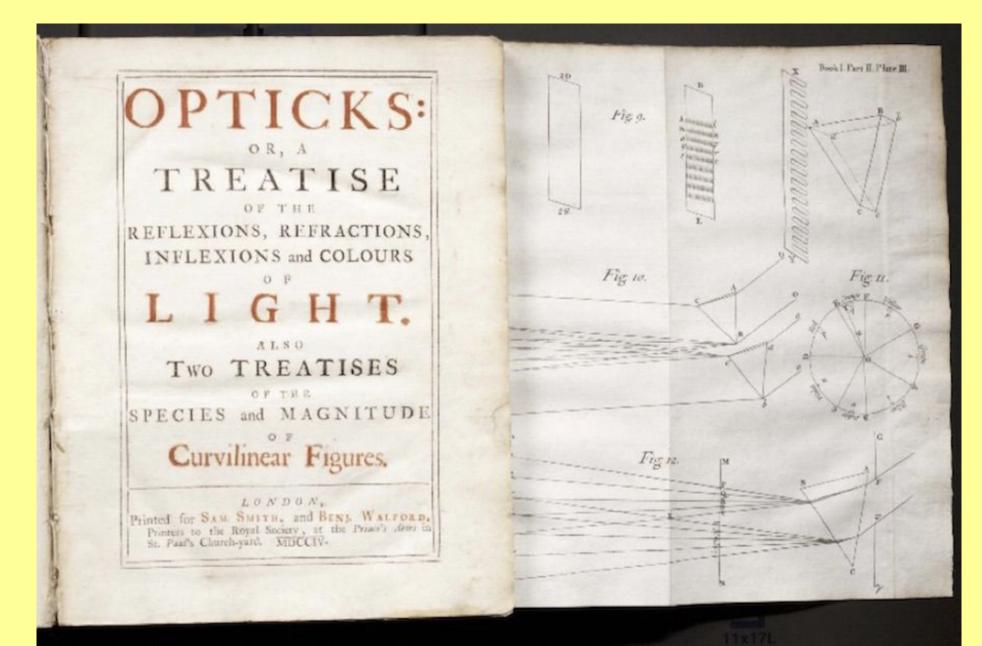
### Опыт Ньютона по разложению белого света в спектр

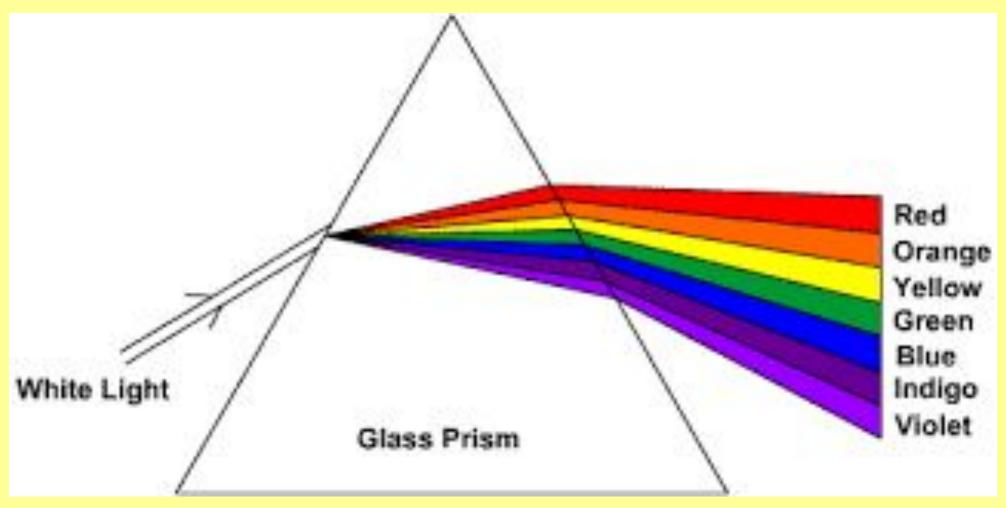


Сложный состав солнечного света был, как известно, установлен И. Ньютоном в 1672 г. с помощью призмы, на которую направлялся узкий пучок света из круглого отверстия, при этом свет разлагался в спектр в виде череды цветных круглых пятен, видимых на экране. Цветные лучи, будучи собранными вместе, например, линзой вновь образовывали белый солнечный свет. Недостаток эксперимента Ньютона состоял в том, что цветные пятна перекрывали друг друга, давая чёткий спектр лишь по краям. Идея использовать вместо круглого отверстия щель пришла в голову английскому физику и химику У. Волластону в 1802 г.

#### "Оптика" И. Ньютона

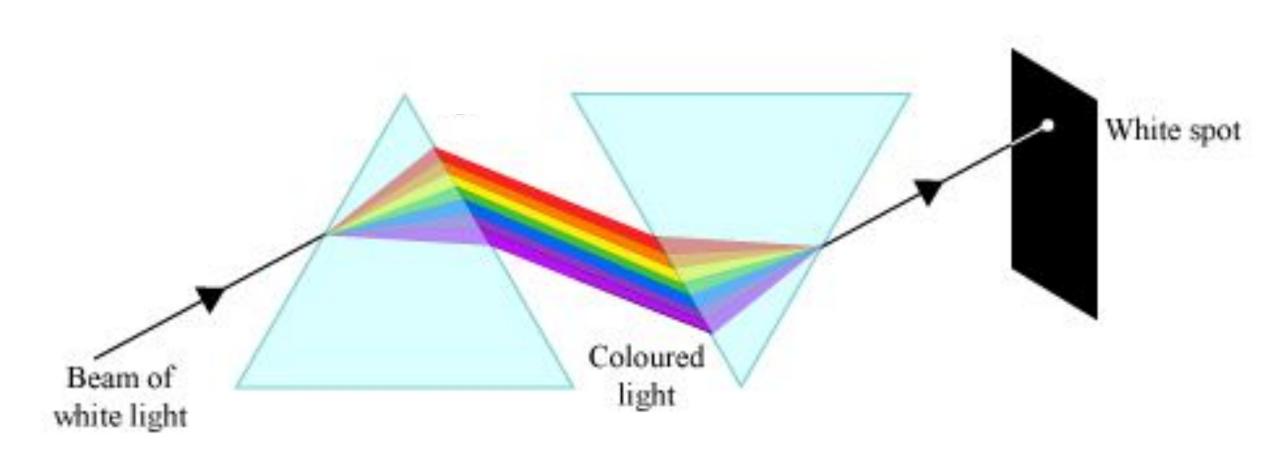


# Опыт Ньютона по разложению белого света в спектр Схема



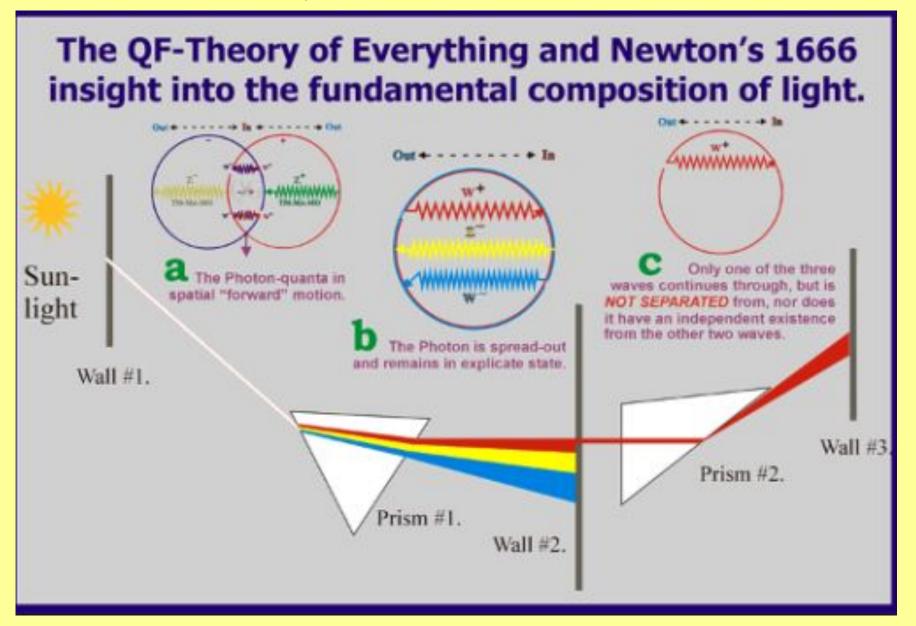
Сильнее преломляются фиолетовые лучи (короткие волны, 400 нм) Слабее преломляются красные лучи (длинны волны, 800 нм)

# Опыт Ньютона по разложению белого света в спектр и его синтезу Схема



Не стекло призмы окрашивает белый свет в цвета радуги, собрав все лучи спектра вместе, можно опять получить луч белого света

## Простые цвета солнечного спектра



Простой цвет, например, красный не разлагается при преломлении на другие цвета

#### Вопросы

- 1. Почему использование узкой щели даёт спектр лучше, чем, например, использование круглого отверстия, диаметр которого равен ширине щели?
- 2. Как можно доказать, что белый свет имеет сложный состав?
- 3. Какие лучи преломляются сильнее оранжевые или зелёные, длина каких световых волн больше?
- 4. Синий цвет, по Ньютону, простой, как это можно доказать экспериментально?