

П. Лазаревъ.

**О законѣ Тальбота для периферическаго
зрѣнія.**

*Отд. отд. изъ Ж. Р. Ф.-Х. О. Физич. Отд.
томъ XLVII, вып. 2. 1915 года.*

ПЕТРОГРАДЪ.

Типографія „Печатный Трудъ“, Прачешный пер., № 4, уголъ Мойки.

1915

О законѣ Тальбота для периферическаго зрѣнія.

П. Лазарева.

Какъ извѣстно, Тальботу ¹⁾ принадлежитъ чрезвычайно важное наблюдение, что достаточно часто періодически измѣняющійся свѣтъ и свѣтъ непрерывный могутъ вызвать при центральномъ зрѣніи одно и тоже впечатлѣніе, когда подведенныя количества энергіи за время одного періода будутъ для переменнаго и постояннаго освѣщенія одни и тѣ же. Это наблюдение дало основаніе Тальботу примѣнить вращающіеся диски съ соотвѣтствующими вырѣзами для фотометрическихъ измѣреній, и въ настоящее время методъ Тальбота является однимъ изъ удобнѣйшихъ способовъ ослабленія свѣта при фотометріи. Вскорѣ послѣ изслѣдованій Тальбота появилась работа Плато ²⁾, гдѣ приведены систематическія изслѣдованія свѣта, періодически мѣняющаго свою яркость.

Гельмгольтцъ ³⁾, подвергшій законъ Тальбота экспериментальному изученію и показавшій полную его приложимость, далъ закону слѣдующую формулировку: „если определенное мѣсто сѣтчатки періодически освѣщается свѣтомъ, измѣняющимся по заданному заранѣе закону, и продолжительность періода освѣщенія достаточно коротка, то возникаетъ непрерывное впечатлѣніе, одинаковое съ тѣмъ, которое получилось бы, если упавшій на сѣтчатку въ теченіе одного періода свѣтъ былъ бы равномерно распределенъ на весь періодъ“.

¹⁾ Talbot. Philos. Mag. 1834 p. 327 и IV 113.

²⁾ Plateau. Bull. de l'Acad. de Bruxelles 1835 p. 52. Poggen-dorff's Annalen 35 p. 437.

³⁾ H. Helmholtz. Handbuch der physiolog. Optik 2 p. 174 Leipzig 1911.

Въ виду крайней практической важности закона Тальбота для фотометрии Луммеръ и Бродхунъ ¹⁾ подвергли законъ тщательному изслѣдованію и показали, что при измѣненіи числа періодовъ отъ 27 до 200 законъ выполняется съ точностью до 0,5%, т.-е. съ тою степенью точности, которую допускали методы фотометрии, примѣнявшіеся Луммеромъ и Бродхуномъ.

Еще большую точность получилъ Гайде ²⁾, который показалъ, что отступленія лежатъ ниже 0,3%, при чемъ какъ скорость вращенія, такъ и величина вырѣза во вращающемся дискѣ могли въ очень широкихъ предѣлахъ измѣняться.

Единственные указанія на возможные отступленія отъ закона Тальбота имѣются за послѣднее время у Бёрха ³⁾, предложившаго даже методъ, который, по его утвержденію, можетъ обнаружить отступленія въ условіяхъ обычнаго практикума. Повторяя опыты Бёрха, я однако ни при какихъ условіяхъ не могъ констатировать указанныхъ имъ отклоненій и, какъ мнѣ кажется, методъ Бёрха, наоборотъ, доказывая полную точность закона Тальбота, позволяетъ удобно демонстрировать этотъ законъ аудиторіи.

Въ теоретическихъ работахъ, посвященныхъ периферическому зрѣнію, я доказалъ ⁴⁾, что законъ Тальбота долженъ прилагаться какъ къ центральному, такъ и къ периферическому зрѣнію, а такъ какъ экспериментальныхъ работъ въ этой послѣдней области, насколько мнѣ извѣстно, произведено не было, то являлось желательнымъ изучить этотъ законъ и при слабыхъ интенсивностяхъ свѣта, когда цвѣтного зрѣнія уже не наблюдается, и настоящая работа имѣетъ цѣлью пополнить этотъ пробѣлъ.

¹⁾ O. Lummer und E. Brodhun. Zeitschr. f. Instrumentenkunde p. 299, 1896.

²⁾ Edward P. Hyde. Bulletin of the bureau of standards 2 p. 1—32. 1906; Phys. Rev. 23 p. 185. 1906.

³⁾ G. J. Burch. Practical exercises in physiological Optics. Oxford p. 146. 1912.

⁴⁾ П. Лазаревъ. Annals of the Society for the Developement of experimental sciences and their practical applications founded by Christopher Ledentzoff. Section of experim. Sciences. Moscow № p. 84. 1914.

П. Лазаревъ журналъ Р. Ф. Х. О. вып. I—1915.