Библиография.

Peter Pringsheim. Fluoreszenz und Phosphoreszenz im Lichte der neueren Atomtheorie. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1921, pp. VIII + 202.

Изучение явлений флюоресценции и фосфоресценции длится свыше 350 лет. За это время накопился огромный, сложный и пестрый фактический материал, настоятельно требующий теоретической обработки или, по крайней мере, рациональной систематизации. Единственный объективный обстоятельный обзор по флюоресценции и фосфоресценции появился в 1908 г. в Handbuch der Spectroscopie Кайзера. Этот обзор—добросовестное, подробное изложение сырого материала без претензий на широкое теоретическое освещение и систему. Обзор заканчивается рефератом работы Эйнштейна 1905 г., в которой последний помощью гипотезы световых квантов пробует объяснить закон Стокса. Автор обзора относится к попытке Einstein'a совершенно скептически. С 1908 г. экспериментальный материал чрезвычайно разросся, особенно в области изучения флюоресценции паров. Поэтому появление нового обзора приходится считать более чем своевременным. Автор новой книги с первых же страниц становится на точку зрения теории квантов, скептически отвергаемую на последних страницах старого обзора. По замыслу Прингсгейма в книге, главным образом, должны излагаться результаты, оказавшиеся существенными для построения теории; остальным чисто описательным материалом, или не подходящим под общую точку зрения, автор (в предисловии) считает возможным пренебречь. Общая точка зрения автора—теория Бора—пригодна однако в ее догматическоой форме для столь небольшого класса фактов (резонансное излучение), что автор фактически volens-nolens сбивается на старую дорогу довольно произвольного изложения сложного сырого материала. В отличие от Handbuch'a Кайзера книга Прингсгейма значительно менее объективна, изложение во многих случаях слишком конспективно в ущерб ясности. Прочитав книгу до конца, читателю придется с сожалением констатировать, что и в теории Бора область флюоресценции и фосфоресценции попрежнему terra incognita, в которой отсутствуют даже схематические, ориентировочные географические карты. Между

заголовком и предисловием книги, с одной стороны, и ее содержанием с другой — такое значительное противоречие, что получается впечатление, что заголовок с предисловием написаны ранее самой книги. Сама книга кончается меланхолическим замечанием, с которым приходится согласиться, что „до сих пор есть только кирпичи и для возведения завершенной постройки практически ничего еще не сделано“.

Содержание книги Прингсгейма в общих чертах таково:

1. Резонансное излучение и резонансные спектры. 2. Полосатая флюоресценция (Bandenfluoreszenz) паров и газов. 3. Длительность свечения флюоресценции и поляризация. 4. Флюоресценция и фосфоресценция твердых и жидких растворов. 5. Фосфоресценция щелочноземельных фосфоров. 6. Линейная флюоресценция кристаллов. 7. Флюоресценция органических соединений.

Несмотря на несомненную неудачу теоретически-стройного изложения, специалист будет благодарен автору за сводку обширного материала, зачастую почти недоступного в оригиналах. С удовольствием отметим ряд ценных критических замечаний автора, например, относительно расчета длительности флюоресценции иода Штерна и Фольмера, фото-электрической теории флюоресценции и т. д. К сожалению, иногда в пылу полемики автор недостаточно подробно излагает самые критикуемые воззрения (напр., теорию Перрена). Прингсгейм, повидимому, намеренно избегает математической формулировки излагаемых теорий, благодаря чему получается значительная туманность и неопределенность изложения. Теория Бора и теория полосатых спектров Ленца не требуют сложного математического аппарата, и сжатое математическое изложение их сделало бы книгу более самодовлеющей. Интерпретация теории Ленарда и Штарка как аналогов теории Бора, пожалуй, допустима, но в таком случае следовало бы упомянуть теорию флюоресценции и фосфоресценции Видеманна-Шмидта, появившуюся значительно ранее работ Ленарда и формулированную в очень общей форме, пригодной для самых разнородных групп явлений.

Из отдельных описок автора отметим, что при концентрации $10^{-11} \frac{gr}{cm^3}$ флюоресцеина в кубическом сантиметре раствора находится не несколько тысяч, а десятки миллионов молекул краски.

К книге приложен указатель работ по фотолюминесценции, появившихся с 1908 г. по 1921 г. В списке содержится 266 названий. Список достаточно полный. Есть, однако, пропуски. Мы заметили отсутствие указания на интересную работу Кенигсберга и Кюпферера о поглощении и флюоресценции паров красок (1912) и на книгу Nichols and Merritt. Studies in luminescence (1912) и E. Nichols and Nowes. Fluorescence of uranyl salts (1919).

С. Вавилов.