

Untersuchungen auf dem Gebiete der Triphenylmethanfarbstoffe und eine neue Bildungsweise des 4,4'-Diamidobenzophenons



Von der
Eidgenössischen Technischen Hochschule
in Zürich

zur Erlangung der
Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
genehmigte

Promotionsarbeit
vorgelegt von
Hartmann Koechlin
aus Basel.

Referent: Herr Prof. Dr. H. E. FIERZ
Korreferent: Herr Prof. Dr. H. STAUDINGER

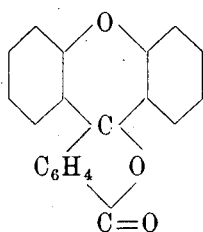
203



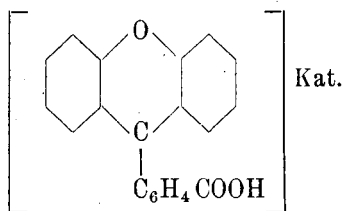
ZÜRICH □ 1918.
Diss.-Druckerei Gebr. Leemann & Co.
Stockerstr. 64.

3. Xanthenfarbstoffe.

Auch bei dieser großen Gruppe von Farbklassen ist die Konstitution stark umstritten und noch nicht geklärt. Wenden wir die neue Ansicht auch auf diesem Gebiete an, so erhalten wir für die sauren Xanthenfarbstoffe, die Phthaleine, folgende Formelbilder, wie dies am Phenolphthalein gezeigt sei:

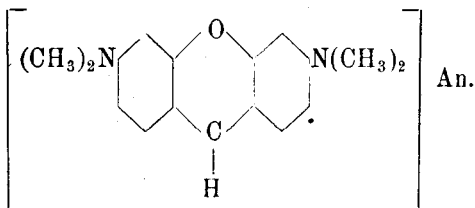


farblos



farbig

Entsprechend lassen sich die basischen Farbgruppen, z. B. die Pyronine deuten:



Der Sitz der chromophoren Eigenschaften ist nach dieser Auffassung bei allen Xanthenfarbstoffen im ungesättigten Methinkohlenstoffatom.

Schlußbetrachtungen.

Noch können wir nicht mit Sicherheit sagen, welches die Ursachen aller Erscheinungen der Farbbildung sind, und welche Kräfte sie bedingen. Wir müssen uns mit Theorien begnügen, die uns die Tatsachen möglichst anschaulich

zu erklären suchen, bis wir durch das Experiment ganz in den Bau der Moleküle eindringen können. Es machen daher die eben dargelegten Ausführungen auch keinen Anspruch, den verwickelten Mechanismus der Farbbildung restlos zu deuten. Sie sollen nur ein Versuch sein, all die Vorgänge unter einheitlichem Gesichtspunkte zu illustrieren, und so die verschiedenen Farbklassen in inneren Zusammenhang zu bringen. Sie sollen auch ausdrücken, daß die bisherigen starren Valenzvorstellungen kein Bild geben können von den Erscheinungen, die sich unter dem Einfluß chemischer oder elektrischer Kräfte im Moleküle abspielen. Erst durch neue experimentelle Untersuchungsmethoden werden wir das wahre Wesen chemischer Verbindungen ergründen, und durch eine weitere Valenzlehre veranschaulichen können, wie das von Wernër in der anorganischen Chemie begonnen wurde.
