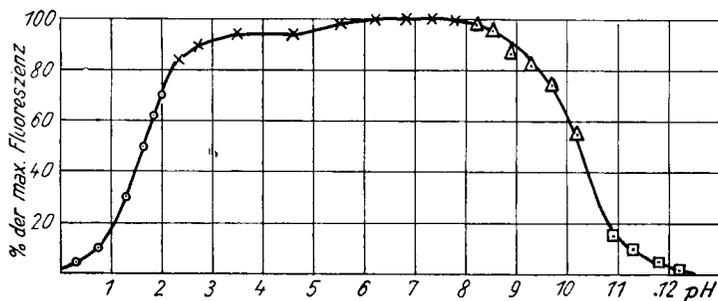


Bei dieser Untersuchung hat uns Hr. H. Trischmann in ausgezeichnete Weise unterstützt, wofür wir ihm herzlich danken.

170. Richard Kuhn und Giovanni Moruzzi: Über die Dissoziationskonstanten der Flavine; p_{H} -Abhängigkeit der Fluoreszenz.

[Aus d. Kaiser-Wilhelm-Institut für medizin. Forschung, Institut für Chemie, Heidelberg.]
(Eingegangen am 4. April 1934.)

Die grüne Fluoreszenz von Vitamin-B₂-Lösungen verschwindet auf Zusatz von Alkalien und von Mineralsäuren. Wir haben an reinen, kristallisierten Präparaten die p_{H} -Abhängigkeit der Fluoreszenz mit dem Stufen-Photometer quantitativ gemessen und die in Abbild. 1 dargestellte Kurve erhalten, welche die Dissoziationsrestkurve eines amphoteren Elektrolyten darstellt.



Abbild. 1. Lacto-flavin.

Man erkennt, daß nur die elektrisch neutralen Moleküle bzw. die Zwitter-Ionen fluorescieren. Die farblosen Kationen und die gelben Anionen fluorescieren nicht. Im breiten p_{H} -Optimum ist die Fluoreszenz-Helligkeit den angewandten Farbstoff-Konzentrationen recht genau proportional. Man kann daher im Gebiete des Abfalls auf der sauren und auf der alkalischen Seite die Fluoreszenz als Maßstab für die jeweils vorhandene Menge der elektrisch neutralen Moleküle (Zwitter-Ionen) benutzen und so die Dissoziationskonstanten des Vitamins ermitteln. Dieses Verfahren ist durch die sehr geringen Substanz-Mengen, die es erfordert, ausgezeichnet. Für alle Messungen, die in Abbild. 1 wiedergegeben sind, genügte 1.0 mg Lacto-flavin: Das Ergebnis der Versuche ist, daß im sauren Gebiet bei $p_{\text{H}} = 1.7$, im alkalischen Gebiet bei $p_{\text{H}} = 10.2$ die Fluoreszenz auf die Hälfte des