

dafs die auch dem dialysierten Eiweifs noch anhaftenden Begleitstoffe die Reaktion veranlassen. Schanz hat in einer Arbeit: „Weiteres über die Lichtreaktion der Eiweifs-körper“ (Arch. f. Physiol., Bd. 170) nachgewiesen, dafs das hohe Absorptionsvermögen der Eiweifs-lösungen im Ultraviolett auf die Eiweifs-körper selbst, nicht auf ihre Begleitstoffe bezogen werden mufs, und daher müssen auch für die beobachteten Zustands-änderungen die Eiweifs-körper selbst verantwortlich gemacht werden; er ist der Ansicht, dafs die Eiweifs-körper und ihre Begleitstoffe photosensibel sind. Schanz hat eine Reihe von Stoffen durch Licht zerlegt. Die Arbeit: „Biochemische Wirkungen des Lichtes“ wird im Arch. f. Physiologie, Bd. 170 erscheinen. Er kommt da im Gegensatz zu Neuberg zu der Ansicht, dafs alle organische Substanz lichtempfindlich ist; bei den farblosen Stoffen liegt der Wirkungsbereich im Ultraviolett und bei den Stoffen, die im Tageslicht beständig erscheinen, im äufsersten Ultraviolett. Je kurzwelliger die Strahlen, desto mehr sind sie imstande das Gefüge der Moleküle zu zersprengen. Auch von hochmolekularen Stoffen, die man bis jetzt für lichtunempfindlich gehalten hat, konnte Schanz zeigen, dafs sie im höchsten Grade photosensibel sind.

In der Photographie nämlich werden in den Bildträgern chemische Stoffe, vor allem Silbersalze, untergebracht, von denen man annimmt, dafs ihre Veränderungen im Licht sichtbar werden. Die Bildträger hat man mit Absicht so bezeichnet, um auszudrücken, dafs sie am Bildprozeß nicht beteiligt sind. Als Bildträger gelten Papier, Kollodium, Gelatine und Eiweifs. Papier ist lichtempfindlich, es vergilbt im Licht. Vom Eiweifs hat Schanz nachgewiesen, dafs es photosensibel. Er hat jetzt auch von Gelatine und Kollodium nachgewiesen, dafs sie in ganz gleicher Weise wie das Eiweifs das Licht absorbieren. Von den Silbersalzen, die im Bildträger untergebracht werden, ist das Chlorsilber im Sonnenlicht ganz unempfindlich. Wenn ein solcher an sich lichtunempfindlicher Stoff in Gegenwart des Bildträgers, der in hohem Mafse Licht absorbiert, Veränderungen erleidet, so ist doch das Nächstliegende, dafs der Bildträger durch Licht Veränderungen erleidet, die durch die Gegenwart des Silbersalzes sichtbar werden. Die Grundlagen des photographischen Prozesses werden dadurch geklärt.

Man hat jetzt gelernt, optische Sensibilisatoren zu verwenden, um die Platte auch für die langwelligeren Strahlen empfindlich zu machen. Man bringt in den Bildträger gewisse Farbstoffe und erreicht dadurch eine Empfindlichkeit für Strahlen, die sonst nicht wirksam sind. Diese Farbstoffe haben zu den Bildträgern mehr Beziehungen als zu den Silbersalzen, und spricht auch dieser Umstand dafür, dafs der Bildträger den lichtempfindlicheren Teil der photographischen Platte ausmacht.

Zu den optischen Sensibilisatoren gehören die Eosine. Schanz konnte feststellen, dafs Eosin die Zustandsänderungen, die Licht an den Eiweifs-lösungen hervorruft, steigert. Das Eosin wirkt daher auch als photobiologischer Sensibilisator; von Tappeiner und seine Schüler haben dies eingehend studiert. Eosin wirkt auch als Sensibilisator beim Menschen. Es ist stark bromhaltig. Wegen dieser Eigenschaft hat man es zur Behandlung der Epilepsie verwandt. Es kam dabei zu Erkrankungen der Haut und zwar nur der Haut, die dem Licht ausgesetzt ist. Bei den Schleimhäuten kam es nur zu Erkrankungen in der Mundhöhle. Im Verlauf der Erkrankung trat schon auf geringfügige Verletzung durch Kratzen Ulceration ein, auch wurde Abfallen der Nägel an den Händen, insbesondere an den Daumen beobachtet, während die Nägel der Zehen frei blieben. Aber auch „Lichtschläge“ lassen sich mit Eosin erzeugen. Den Versuch hat vor Jahren in Deutschland die Regierung schon in großem Mafsstab ausgeführt. Zur Kennzeichnung der Futtergerste gegenüber der Braugerste bei der Verzollung war vom Bundesrat die Färbung der Futtergerste mittelst Eosin verfügt worden. Sofort erschienen Mitteilungen, dafs die Fütterungen von Eosingerste an Haustiere, vor allem an Schweine, schwere Gesundheitschädigungen bewirken, auch plötzliche Todesfälle sind dabei beobachtet worden. Die Färbung der Futtergerste wurde nur kurze Zeit durchgeführt, wie anfangs bestimmt war. Im ersten Kriegsjahr aber hatte der Bundesrat der Getreidekommission die Erlaubnis erteilt, 3 Millionen Doppelzentner Getreide mit Eosin zu färben und als Futtermittel in Verwendung zu bringen. Schanz sah sich veranlaßt, auf die Gefährlichkeit dieser Maßnahme aufmerksam zu machen. Seinen Ausführungen wurde von Prof. Rost widersprochen, und vom Kaiserl. Gesundheitsamt erhielt er die Aufforderung, seine unbegründeten Vorwürfe gegen die dort ausgeführten Versuche zurückzunehmen mit der Drohung, dafs man sich, falls dieses nicht geschieht, weitere Entschliefungen vorbehalte. Schanz hat in einem Artikel: „Zur Eosinfärbung der Futtergerste“ (Medizin. Klinik 1915, Nr. 51) auf die Ausführungen von Rost erwidert. Der Artikel wurde von Rost mit einer Schlussbemerkung versehen und Schanz das Schlusswort vorenthalten. Vom Kaiserl. Gesundheitsamt erhielt Schanz nur eine Mitteilung, aus der sich ergab, dafs man von dort aus den Behörden, an die er sich gewandt, seine Aus-