4. Auf Physiologie und Pathologie bezügliche Methoden.

Einen Beitrag zum Studium der Reaktion von Adamkiewitz¹⁾ liefert E. Voisenet²⁾. Die genannte Reaktion beruht bekanntlich darauf, dass beim Zufügen von konzentrierter Schwefelsäure zu einer in Eisessig gelösten eiweisshaltigen Substanz eine leicht fluoreszierende Violett färbung eintritt. Als Grund für diese Färbung hatten Hopkins und Cole³⁾ die Gegenwart von Glyoxylsäure, die aus der Essigsäure stammt, angenommen, und deshalb die Verwendung von Glyoxylsäure anstelle von Essigsäure vorgeschrieben, während ursprünglich Adamkiewitz und ebenso Udransky⁴⁾ die Ansicht vertreten hatten, dass die gefärbte Substanz ausschliesslich aus Teilen des Eiweissmoleküles selbst entstehe.

Voisenet⁵⁾ hat nun vor einigen Jahren eine neue Eiweissreaktion mitgeteilt, welche auf der Einwirkung von ganz schwach nitroshaltiger konzentrierter Schwefel- oder Salzsäure in Gegenwart einer Spur Formaldehyd beruhte. Er zeigt, dass auch die Reaktion von Adamkiewitz mit der von ihm benutzten nitroshaltigen Salzsäure, anstelle der Schwefelsäure, die an sich schon das für alle Aldehydreaktionen erforderliche Oxydationsvermögen besitzt, hervorgerufen werden kann, und weist nach, dass das Reaktionsprodukt bei beiden Reaktionen völlig identisch ist. Jede der auf beiden Wegen erzeugten violetten Fällungen zeigt im Spektrum ein Absorptionsband zwischen D und E, und die Farbstoffe sind gleichermaßen empfindlich gegen oxydierende und reduzierende Mittel; so gibt Voisenets Reaktion mit Überschuss von Formaldehyd Gelbfärbung, und tritt die von Adamkiewicz nicht ein mit zu stark nitroshaltiger Schwefelsäure. Die Reaktion von Adamkiewicz kann auch durch Zusatz kleinster Mengen Formaldehyd zu an sich nicht reagierender Essigsäure hervorgerufen werden. Reine Glyoxylsäure ist viel weniger empfindlich gegen Eiweiss und nitroshaltige Salzsäure, reagiert damit viel langsamer und im Überschuss unter Orangefärbung, die erst durch mehr Eiweiss violett wird. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, dass die Reaktion der Glyoxylsäure und ebenso die Adamkiewitzsche Reaktion mit Eisessig auf Gegenwart kleiner Mengen Formaldehyd beruht, die entweder als Verunreinigung vorhanden sind oder bei der Reaktion entstehen.

Spiro.

Das Verfahren zur titrimetrischen Bestimmung der Lipoidstoffe von Ivar Bang⁶⁾ baut sich auf folgender Voraussetzung auf: Unter gegebenen Bedingungen wird eine ganz bestimmte Quantität Chromsäure von einer bestimmten Fettmenge reduziert und diese Quantität ist überall der Fettmenge proportional. Die übrig gebliebene Chromsäure entwickelt aus Kaliumjodid eine entsprechende Jodmenge, die durch Titration mit

¹⁾ Vergl. diese Ztschrft. **21**, 614 (1882). — ²⁾ Compt. rend. **166**, 789 (1918); Bull. soc. chim. de France [4] **23**, 361 (1918). — ³⁾ Vergl. diese Ztschrft. **41**, 715, (1902). — ⁴⁾ Ztschrft. f. physiol. Chem. **12**, 395 (1888). — ⁵⁾ Vergl. diese Ztschrft. **45**, 404 (1906). — ⁶⁾ Biochem. Ztschrft. **91**, 86 (1918).