

aber nur eine untere Grenze dar, da sowohl das eventuelle Vorhandensein benzollöslicher, azetonunlöslicher Bestandteile im Latex als auch die etwaige Auflösung geringer Mengen des Kautschuks in Azeton ein zu kleines Molekulargewicht vortauschen würden. Immerhin macht die gefundene Zahl die Annahme C. O. Weber's unwahrscheinlich, nach welcher der technische Kautschuk durch Polymerisation des niedermolekularen Kautschuks des Latex entsteht.

C. Schorr.

Stanley Kent, A. F., **Einfluß von Salzen auf die Labwirkung auf Milch.** Vorläufige Mitteilung. (Journ. of Physiol. 43, H. 5, 24, 1911.)

Lab vermag aus einer bestimmten Menge Milch mehr zur Gerinnung zu bringen, wenn die Konzentration gewisser Salze gesteigert wird; diese Massenzunahme beruht hauptsächlich auf einer Zunahme der Fette im Geronnenen, weniger der Eiweißkörper.

H. Handovsky.

Mines, G. R., **Die Deutung der Schutzwirkung von Gelatine auf kolloides Gold.** (Journ. of Physiol. 43, H. 5, 22, 1911.)

Kleine Gelatinekonzentrationen (hier 0,001 Proz.) schützen Goldsol vor der Ausfällung durch Salze. Kolloides Gold wird durch komplexe dreiwertige Ionen leichter als durch einfache gefällt, Gelatine hingegen verhält sich umgekehrt; das Goldsol ist H-Ionen gegenüber nur wenig mehr empfindlich als Na-Ionen, bei Gelatine ist dieser Unterschied beträchtlich; Experimente ergaben, daß sich das geschützte Goldsol in bezug auf diese Reaktionen wie ein Emulsionskolloid verhält; besonders instruktiv ist, daß das geschützte Goldsol, das mit Säure versetzt wurde, im elektrischen Strom zur Kathode wandert, was weder Gelatine, noch Säure allein bewirken können. Verfasser schließt sich daher der Erklärung für die Schutzwirkung an, die besagt, daß sich die Goldpartikel mit einer Gelatineschicht umgeben.

H. Handovsky.

Tian, A., **Ueber die Wirkung ultravioletter Strahlen auf die Gelatine.** (Compt. rend. 151, 219 bis 220, 1910.)

Mit einer Quecksilber-Quarzlampe in 15 cm Entfernung und reiner Handelsgelatine hat der Verfasser festgestellt, daß trockene Gelatine oder ihre verdünnten Lösungen von ultravioletten Strahlen nicht verändert zu werden scheinen, wogegen die Gallerten verflüssigt oder in Gegenwart von Wasser gelöst werden. Die Strahlen, die diese Veränderungen bewirken, haben Wellenlängen von weniger als 3000 Angström-Einheiten, gehören also zu derselben Gegend des Spektrums wie die, durch welche die Albumine koaguliert werden.

E. M.

Chick, H., und Martin, C. J., **Hitzeoagulation von Proteinen. II. Die Wirkung von heißem Wasser auf Kialbumin und der Einfluß von Säuren und Salzen auf die Reaktionsgeschwindigkeit.** (Journ. of Physiol. 43, 1, 1912.)

Die Hitzezerinnung von Eierweiß setzt sich aus zwei Prozessen zusammen, aus der Reaktion des Eiweißes mit dem Wasser (Denaturation) und aus dem Ausfallen der veränderten Eiweißpartikel (Agghutination). Die Hitzezerinnung ist eine Reaktion erster Ordnung, es ist also in jedem Moment die Koagulation der jeweiligen Konzentration des Proteins proportional. Dies läßt sich besonders dann exakt nachweisen, wenn dafür gesorgt wird, daß der H-Ionengehalt der Lösung konstant bleibt; tut man dies nicht, dann nimmt die saure Reaktion der Eiweißlösung während des Koagulationsvorgangs progressiv ab, wodurch der Verlauf der Reaktion kompliziert wird. Die gesteigerte Bindung von Säure an Eiweiß erklären die Verfasser so, daß das unhydrolysierte Eiweiß leichter koaguliert wird als das hydrolysierte, es wird also immer mehr Säure gebunden, während die bereits gebundene mit dem Eiweiß als Salz ausfällt. Das Eiweiß vermag aus schwachen isohydrischen Säurelösungen ($10^{-6}n$) mehr Essigsäure als Salzsäure, aus stärkeren ($10^{-2}n$) mehr Salz- als Essigsäure zu binden. Salze hemmen die Koagulierbarkeit des reinen Eiweißes, vermindern aber — Befunde, die im Gegensatz zu denen früherer Autoren stehen — den H-Ionengehalt der Eiweißsäuremischung.

H. Handovsky.

Arbeiten über Biochemie und Physiologie.

Mines, G. R., **Der Einfluß gewisser Ionen auf die elektrische Ladung von Kolloiden und seine Bedeutung auf vergl. Physiologie.** Vorläufige Mitteilung. (Journ. of Physiol. 43, 14, 1911.)

Die Wirkungen der H-Ionen, der einfachen und komplexen dreiwertigen Ionen, sowie der zweiwertigen Mg-Ionen auf Molluskenherzen sind in ihrem Verhältnis zueinander genau entsprechend der Wirkung dieser Ionen auf Kolloide; Mg kann dabei z. B. durch minimale Mengen dreiwertiger Ionen oder durch Spuren von H-Ionen ersetzt werden. Ca, Ba, Sr fallen aus der Reihe heraus, scheinen also spezifische chemische Verbindungen mit dem Muskel zu bilden.

H. Handovsky.

Calcaterra, Ezio, **Ueber die biologischen Funktionen einiger Alkalien und alkalischer Erden** (I. Mitteilung). Ueber die Erscheinungen der Hämolyse (II. Mitteilung). Ueber die Tätigkeiten einiger pathogener Bakterien. (Annali Ist. Maragliano 4, 169—203.)

Die verschiedenen von E. Calcaterra verwendeten Salze (NaCl , CaCl_2 , K_2SO_4 , MgSO_4) entwickelten eine ungleiche hämolytische Wirkung (in äquimolekularer Lösung mit NaCl). Ihre Wirkung war eine verschiedene auch dem Komplement und dem Ambozeptor gegenüber. Im allgemeinen erhellt aus den erhaltenen Ergebnissen, daß bei den hämolytischen Erscheinungen die Tätigkeit der spezifischen biologischen Substanzen mit komplexer molekularer Zusammensetzung mit dem Stande des chemischen Gleichgewichtes zwischen den verschiedenen Ionen und den besonderen physikalischen Bedingungen sich ändert, welche durch die wechselnde Konzentration der Salzmoleküle geschaffen werden, sowie auch mit den besonderen Veränderungen des kolloiden Milieus und der verschiedenen Resistenz der roten Blutkörperchen.

In einer zweiten Mitteilung berichtet E. Calcaterra über die Wirkung der gleichen Salze auf den Bacillus pyocyaneus, den Diplokokkus, die Fäulnisreger, auf die Gruppe der Fleischvergifter, den Typhusbazillus