

komplexen Ions aufgefaßt, in dem eben das Wasser die Rolle des Neutralteiles hat; das hydratisierte Ion wird dort¹⁾ identifiziert mit einem gequollenen). Bottazzi bespricht dann den Zustand der Proteine in den Zellen und schließt mit einer Kritik der von Wo. Ostwald gegebenen Systematik der Kolloide.

Hans Handovsky.

Quagliariello, G., Physikalisch-chemische Untersuchungen über die Kristalllinse. X. Der Einfluß von HCl und NaOH auf die Gerinnungsgeschwindigkeit der Kristalllinse. (Rendic. della R. Acad. dei lincei; classe di fis., mat. e nat. 18, 288, 1909.)

Die Linsen wurden in 0,9 n NaCl bei 65° C untersucht. Das Verhältnis der Oberfläche zur Gerinnungszeit (bis zur Erreichung vollständiger Undurchsichtigkeit) ist unter denselben Versuchsbedingungen für verschiedene Linsen gleich. Dieser Quotient wird als Gerinnungsgeschwindigkeit der Linse bezeichnet. (Bei der Berechnung der Oberfläche der Linse wird diese als Kugel aufgefaßt und die Oberfläche aus dem spezifischen und absoluten Gewicht der Linse berechnet.) In kleinen Mengen (etwa bis 0,002 n) erhöht NaOH (zu NaCl-Lösung zugesetzt) die Gerinnungsgeschwindigkeit, von da ab vermindert sie sie beträchtlich, und zwar in kleiner Konzentration viel mehr als in größerer. Bei 0,1 n NaOH beginnt die Linsenkapsel bereits zu reißen. HCl vermehrt mit zunehmender Konzentration immer mehr die Gerinnungsgeschwindigkeit der Kristalllinse. Die HCl-Wirkung ist sehr gering.

Hans Handovsky.

Bottazzi, F., und Scalinci, N., Physikalisch-chemische Untersuchungen über die Kristalllinse. XI. Quellung der Linse in Wasser bei verschiedenen Temperaturen, in Säuren und in Alkali. (Rendic. della R. Acad. dei lincei; classe di fis., mat. e nat. 18, 327, 1909.)

Die Kristalllinse quillt in Wasser, und zwar wächst ihre Gewichtszunahme mit der Dauer der Einwirkung. Die Quellung ist anfangs viel größer als später, so daß z. B. bei Zimmertemperatur in 45 Minuten das Quellungsmaximum schon fast erreicht ist. Die Quellungsgeschwindigkeit ist bei höherer Temperatur größer als bei niedriger; ebenso verhält sich die absolute Gewichtszunahme. In NaOH oder HCl ist die Quellung größer als in Wasser, in ersterer wieder bedeutend mächtiger als in letzterer. Die absolute Gewichtszunahme der Linse wächst mit der Konzentration von NaOH und HCl. In H_2SO_4 und CH_3COOH ist die Quellung geringer als in Wasser. Die Reihenfolge, in der das Außenmedium auf die Quellung der Linse wirkt, ist also: $C_2H_4O_2 < H_2SO_4 < H_2O < HCl < NaOH$. Während die Linse in NaOH während des ganzen Versuches transparent bleibt, wird sie in Säuren bald opak, besonders in der Schwefel- und Essigsäure.

Hans Handovsky.

Bottazzi, F., und Scalinci, N., Physikalisch-chemische Untersuchungen über die Kristalllinse. XII. Einfluß von NaCl auf die Quellung der Linse in Säuren und NaOH. (Rendic. della R. Acad. dei lincei; classe di fis., mat. e nat. 18, 424, 1909.)

In einer 0,2 n NaCl-Lösung erfährt die Kristalllinse nur eine geringe Gewichtsveränderung. Es wird in dieser Arbeit die Quellung der Linse untersucht in einer Kombination von 0,2 n NaCl mit NaOH oder

einer der drei Säuren HCl , H_2SO_4 , $C_2H_4O_2$. In all diesen Lösungen findet eine Quellung statt, in der Lauge jedoch bedeutend mehr als in den Säuren. Sowohl die Quellungsgeschwindigkeit, als die absolute Gewichtszunahme der Linsen steigt mit zunehmender Laugen- oder Säurekonzentration. In hohen NaOH-Konzentrationen findet eine allmähliche Auflösung statt. Ein Vergleich mit purer Lauge und reinen Säuren zeigt, daß die Linse in salzhaltiger Flüssigkeit weniger quillt als in salzfreier. Diese Salzwirkung kommt bei den Linsen viel weniger zum Ausdruck als bei den Säuren. Die Säuren wirken in Anwesenheit des Salzes in folgender Reihenfolge: $H_2SO_4 < C_2H_4O_2 < HCl$.

Hans Handovsky.

Buglia, G., und Karczag, L., Einfluß der stereochemischen Konfiguration auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften organischer Kolloide. (Rendic. della R. Acad. dei lincei; classe di scienze fis., mat. e nat. 18, 374, 1909.)

Die vier Weinsäuren bewirken in Konzentrationen bis 0,018 n eine Beschleunigung des Eintrittes der Gerinnung eines auf 68,6° C erhitzten nativen Büfflerserums. Die i-Weinsäure wirkt dabei am schwächsten, sie ist auch die am wenigsten dissoziierte; die drei anderen wirken annähernd gleich. Ein Einfluß der stereochemischen Konfiguration der Säure konnte nicht gefunden werden.

Hans Handovsky.

Buglia, G., und Karczag, L., Einfluß der stereochemischen Konfiguration auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften organischer Kolloide. (Rendic. della R. Acad. dei lincei; classe di scienze fis., mat. e nat. 18, 474, 1909.)

In den niedrigsten Konzentrationen (etwa bis 0,01 n) wirken die vier Weinsäuren beschleunigend auf den Eintritt der Hitzegerinnung eines auf 52° erhitzten dialysierten Büfflerserums (vgl. obig. Ref.), und zwar nach ihrer Dissoziationskonstante. In höheren Konzentrationen jedoch bei der Erreichung der Unkoagulierbarkeit ordnen sie sich in ihrer Gerinnung hemmenden Wirkung zu folgender Reihenfolge: $l > r > i > d$; in gleicher Anordnung (die beiden optischen Antipoden stehen an den Enden der Reihe) wirken die vier Weinsäuren auch verkürzend auf den Frostmuskel.

Hans Handovsky.

Bottazzi, Fil., Koagulierende und peptolysierende Wirkung von Pankreasextrakten. (Archives italiennes de biologie 52, 180, 1909.)

Mit Ringer'scher Lösung extrahiertes Pankreas vermag Fibrin und gekochtes Eiereiweiß zu verdauen; mit Witte-Pepton gibt es die Reaktion von Danilewsky (Koagulation von Eiweißabbauprodukten durch Pepsin, Chymosin usw.: Plasteinbildung). Setzt man zu einem 30—40prozentigen in Ringer'scher Lösung gelösten Pepton Witte etwas Pankreasextrakt zu, und bringt man das Gemisch auf eine Temperatur von 72° C, dann entsteht schon nach einigen Minuten eine Trübung, die sich später zu einem Niederschlag entwickelt, in dem sich Aggregate von kleinen, weißen Körnchen bilden, nämlich Tyrosinkristalle. Die Peptolyse von Eiweiß hemmende Prozesse (Autolyse, Dialyse, Durchsenden eines elektrischen Stromes) hindern die Pepton koagulierende Wirkung der Pankreasextrakte nicht, wohl aber die Bildung der Tyrosinkristalle. Wenn Extrakt im Ueberschuß ist, oder wenn derselbe wenig aktiv war, dann entsteht sofort ein grobkörniger Niederschlag, der sich dann zu Boden setzt; wird nur wenig Extrakt zugesetzt, dann wird die ganze Mischung zuerst opak, gelatinös, und erst allmählich bildet sich

¹⁾ Pauli und Handovsky, Biochem. Zeitschr. 18, 353 (1909); vgl. auch das Ref. Koll. Zeitschr. 5 (1909)