

Von dem dann getrockneten und gepulverten Fibrin wurden je 0,25 g in 25 ccm der zu untersuchenden Lösung gegeben und dann nach einiger Zeit (gewöhnlich einigen Stunden) die Höhe der zu einer Art von Gelee gequollenen Masse bestimmt. Untersucht wurde der Einfluß von Säuren, Salzen und Nichteletkrolyten:

1. Säuren vermögen ausnahmslos die Quellung des Fibrins zu erhöhen; die einzelnen Säuren wirken verschieden, jedoch unabhängig von ihrer Stärke; die Reihenfolge ist nach abnehmender Wirksamkeit geordnet: Salz-, Phosphor-, Milch-, Ameisen-, Oxal-, Salpeter-, Essig-, Zitronen-, Schwefelsäure.

2. Salzzusatz bewirkt einen Rückgang der in saurer Lösung erfolgten Quellung des Fibrins; die Schrumpfung wächst mit zunehmender Salzkonzentration, die Salzwirkung ist eine additive Ionenwirkung. Die Anionen ordnen sich zu folgender Reihe an, wieder nach abnehmender Wirksamkeit geordnet: SCN, CN, J, SO₄, Zitr., Tartr., Azet., NO₃, Br., Cl; die Kationen, nach demselben Prinzip ausgeführt: Cu, Ba, Se, Mg, Ca, Na, NH₄, K. Die Fibrinquellung in destilliertem Wasser wird durch Salze nur unwesentlich beeinflusst.

3. Wasseraufnahme und -abgabe des Fibrins stellen einen annähernd reversiblen Prozeß dar, jedoch nicht so, daß, wenn das Fibrin bis zu einem bestimmten Grade gequollen ist, die Quellung wieder vollständig zurückgeht, wenn die anfänglichen Bedingungen wieder gegeben sind, es bleibt vielmehr stets eine mehr oder minder große Beeinträchtigung des Fibrins nach jeder Behandlung zurück (Hysterese.)

4. Nichteletkrolyte vermögen die Quellung des Fibrins weder in Wasser, noch in saurer Lösung zu beeinflussen.

In den Schlußbemerkungen weisen die Verfasser darauf hin, daß die Reihenfolge, in der die Säuren die Fibringerinnung begünstigen, fast identisch ist mit der, die Pfeleiderer für die Beförderung der Pepsinproteolyse fand; Chittenden und seine Mitarbeiter, ferner auch die Verfasser konnten konstatieren, daß die Salze in gleicher Reihenfolge die Pepsinverdauung hemmen, wie sie die Säurefibrinquellung beeinträchtigen, es dürfte also das Medium, in dem ein proteolytisches Ferment wirkt, auch dadurch auf den Grad des Abbaues von Einfluß sein, daß es auf den abzubauenden Körper einwirkt. Die Befunde über die leichte Beeinflussbarkeit der Quellungsfähigkeit des Fibrins, lassen es, in Anbetracht des Umstandes, daß tierische und pflanzliche Zellen und Gewebe aus kolloidem Material aufgebaut sind, als sehr wahrscheinlich ansehen, daß auch oft sehr bedeutende Veränderungen im Wassergehalt der letzteren durch im Organismus wohl leicht vor sich gehende kleine Veränderungen in der Konzentration der daselbst vorhandenen Säuren oder Salze bewirkt werden. Hans Handovsky.

Fischer, Martin, H., **Weitere Versuche über die Quellung des Fibrins.** (Arch. f. d. ges. Physiol. 125, 99, 1908.)

Die vorliegende Arbeit ist eine Ergänzung der Untersuchung über die Fibrinquellung durch Säuren und enthält namentlich auch Versuche über die Beeinflussung derselben durch Alkalien. In Säuren quillt Fibrin viel mehr als in destilliertem Wasser, innerhalb gewisser Grenzen ist dabei die Säurekonzentration maßgebend, bei starken Säuren jedoch wird ein Quellungsmaximum erreicht, über das hinaus das Fibrin nicht mehr, sondern im Gegenteil weniger aufquillt.

(Dieses Maximum liegt bei 0,02 n. HCl, 0,016 n. HNO₃, 0,024 n. H₂SO₄.) Wird daher in Säuren bereits über das Maximum gequollenes Fibrin hernach in destilliertes Wasser gegeben, dann quillt es in diesem noch mehr. Auch in Alkalien quillt Fibrin mehr als in destilliertem Wasser, wobei auch hier bei den starken Laugen ein Quellungsmaximum erreicht wird (bei 0,024 n. NaOH, 0,024 n. KOH, 0,02 n. Ca(OH)₂). Die Reihenfolge der Wirksamkeit der einzelnen Laugen ist KOH > NaOH > Ca(OH)₂ > NH₄OH. In alkalischer Lösung quillt Fibrin mehr als in gleich starker Säure (Verhältnis 5:3). Salze vermindern die Quellbarkeit von Alkalifibrin, Nichteletkrolyte beeinflussen diese nicht.

Hans Handovsky.

Feilmann, E., **Kolloides Barium-Sulfat.** (Trans. Faraday Soc. 4, 1909.)

Zu einer wässrigen Lösung von Natrium-Sulfat und Kasein-Alkali wurde eine wässrige Lösung von Barium-Chlorid bei Zimmertemperatur unter Umrühren gegossen. Die so erhaltene Flüssigkeit, von rahmähnlicher Konsistenz, wurde mit Essigsäure angesäuert, der so erhaltene weiße, molkenähnliche Niederschlag durch Dekantieren mit Wasser bis zur Neutralität gewaschen, in verdünntem Aetznatron gelöst, filtriert und bis zur Trockne auf dem Wasserbad verdampft. Die so erhaltene Substanz enthielt 56,7 Proz. Barium-Sulfat und war durchsichtig und von homartiger Konsistenz. Im Wasser war sie vollkommen löslich; in reflektiertem Licht hatte die Lösung ein milchartiges Ansehen, in durchscheinendem Licht war sie in dünner Schicht durchsichtig und zeigte dann den eigentümlichen rotgelben Stich, der so vielen kolloiden Lösungen zukommt. Trockensubstanz und Lösungen sind gut haltbar. Erstere verliert mit der Zeit ihre Löslichkeit etwas, wird aber von verdünnten, schwach alkalischen Flüssigkeiten noch immer vollkommen gelöst. Verfasser ist der Meinung, daß in diesem und anderen Fällen kolloider Schutzwirkung Partikel der unlöslichen Substanz wahrscheinlich von einer dünnen Schicht des schützenden Kolloids umhüllt sind. Johnston.

P. P. von Weimarn, **Ueber die Gelatinierung der wahren Lösungen.** (Journ. d. Russ. Chem. Ges. 40, 1787, 1908.)

Schon seit einigen Jahren wird von mir der Kristallisationsprozeß bei sehr großen Bildungsgeschwindigkeiten der festen Phase untersucht. Einige Resultate dieser Untersuchungen sind schon den Lesern dieser Zeitschrift bekannt (Koll.-Zeitschr. 2, 3, 4).

Zur Erkenntnis der Natur der Gläser und der reversiblen Gallerten untersuchte ich die Kristallisationsprozesse bei großen Abkühlungsgeschwindigkeiten der flüssigen Systeme. (Als Abkühlungsbäder diente flüssige Luft oder ein Gemisch aus fester Kohlensäure und Aether.)

Im Laufe des Sommers 1908 hatte ich Gelegenheit, viele Lösungen verschiedener gutlöslicher und ausgezeichnet kristallisierender Salze in dieser Hinsicht zu untersuchen. Ich stellte dabei den schon den Lesern bekannten (Koll.-Zeitschr. 3, 166, 1908) Satz fest, „daß jeder beliebige Körper, sowohl einfacher als auch komplizierter chemischer Zusammensetzung, im „reversiblen“ kolloiden Zustande (durch schnelle Abkühlung und Vergrößerung der Assoziation der Teilchen der gelösten Substanz in der Lösung) dargestellt werden kann.“

Im vorliegenden Referat will ich nur die Resultate zusammenstellen, zu denen ich gelangt bin, sowohl auf Grund eigener Versuche, als durch Gegenüber-