

Bei den experimentell hervorgerufenen Glaukomen zeigt sich überall eine Veränderung der Hornhaut; diese wird milchig getrübt, sogar undurchsichtig. Auch bei klinisch beobachteten Glaukomen treten solche Trübungen auf. Gleichmäßiges Trocknen, also Wasserverlust, führt nicht zu einer Hornhautverschattung, andererseits gibt es sogar leukomatöse Hornhäute, die noch gar kein Wasser adsorbieren; Wasseraufnahme kann also auch nicht die ausschlaggebende Ursache sein. Säuren begünstigen sämtlich die Entwicklung von Cornealtrübungen, jedoch nicht in der Reihenfolge, in der sie die Wasseradsorption durch Kolloide fördern. Von Salzen vermögen einige die Hornhauttrübungen zu verlangsamen (Cit. > Azet. > Sulf.), andere jedoch zu begünstigen (SCN > NO₃ > Br > Cl). Nichtelektrolyte vermögen die Entwicklung der Undurchsichtigkeit der Hornhaut zu verhindern. Das Verhalten von Salzen und Nichtelektrolyten ist also ein ganz anderes als bei der Beeinflussung der Wasseraffinitätsänderung der Kolloide. Auf Grund dieser Befunde verwirft der Verfasser die bisherige Annahme, daß es sich bei diesen Trübungen der Cornea um eine Wasseraufnahme handle, er nimmt vielmehr an, daß sie durch die Ausfällung eines Proteins zustande kommt. Gestützt wird diese Ansicht noch dadurch, daß die Art der oben erwähnten chemischen Beeinflussungen der Hornhautverschattung durch Säuren und besonders durch Salze beinahe vollständig den Gesetzmäßigkeiten ent-

spricht, die Pauli in seinen Untersuchungen über die Einwirkung von Säuren, Basen, Salzen und Nichtelektrolyten auf die Fällung von Proteinen fand.

Hans Handovsky.

Fischer, Martin, H., **The nature and the cause of edema.** (The Journ. of the Amer. Medic. Association 51, 830, 1908.)

Wenn ein Froschschenkel derart unterbunden wird, daß die Gefäße abgeschlossen sind und das Tier dann unter etwas Wasser gesetzt wird, wird das unterbundene Glied sich mit Wasser durchtränken, es wird ein intensives Oedem entstehen, während der intakte Schenkel vollkommen normal bleibt. Dieser Vorgang wird erklärlich, wenn wir uns vor Augen halten, daß bei Abwesenheit von Sauerstoff, was die notwendige Folge der Unterbrechung der Zirkulation ist, das Zellgewebe verschiedene Säuren, namentlich Milchsäure, produziert und die Gegenwart von Säuren die Wasser-Affinität der Gewebeskolloide erhöht. Auch für die klinisch beobachteten Oedeme wird es daher möglich sein anzunehmen, daß sie nicht etwa, wie man bisher meinte, durch vermehrten Blutdruck, noch auch durch osmotische Kräfte, sondern durch pathologischerweise entstehende Stoffe, z. B. Säuren, erzeugt werden, die eben eine größere Quellbarkeit des Gewebes hervorrufen.

Hans Handovsky.

Arbeiten agritektur-chemischen Inhalts.

Baumann, A., **Geschichte der Humussäuren.** (Mitteilungen der Königl. Bayr. Moorkulturanstalt H. 3, 1909.)

Verf. gibt eine geschichtliche Uebersicht über verschiedene Arbeiten auf dem Gebiet der Humussäuren, die indes auf Vollständigkeit wohl keinen Anspruch machen kann, da sie z. B. Namen wie Grandeau, Hilgard, Dojarenko, Kostytscheff, v. Sivers, Benni, Pitsch, auch den ersten Autor, der sich mit der vorliegenden Frage befaßte, de Saussure, nicht erwähnt, ebensowenig Schloesing den Älteren.

Es folgen dann Mitteilungen über die Humussäuren als Kolloide, die auf Grundlage der verschiedenen Literatur für die Kolloidnatur dieser Stoffe eintreten, wie dies vorher u. a. van Bemmelen und Schloe-

ing, in neuerer Zeit u. a. besonders ausgesprochen Tacke und Immendorff getan haben.

Interessant sind die sich hieran anschließenden Ansichten des Verf., nach denen im Zusammenhang mit der Kolloidnatur der Humusverbindungen es zweifelhaft erscheinen muß, ob man überhaupt noch von „Säuren“ sprechen darf, da die lösenden Wirkungen auf kohlen-sauren oder phosphorsauren Kalk sich mit rein chemischen Umsetzungen und einer einfachen Säurereaktion kaum erklären lassen, wie auch die bisherigen Methoden der Säurebestimmung in Humusböden unter diesem Gesichtspunkt zweifelhaft erscheinen. Im Zusammenhang wird noch erwähnt, daß stark sauer Hochmoortorf elektrische Leitfähigkeit nicht besaß.

Ehrenberg (Breslau).

Arbeiten technischen Inhalts.

Feilmann, E., **Kolloide Farbstoffe.** (J. Soc. Dyeing and Colourists 24, 74, 1908.)

Farbstoffe, die in gewöhnlichem Zustande in Wasser unlöslich sind, im besonderen unsulfonierte Azofarbstoffe, werden in kolloider löslicher Form erhalten durch Bildung in Gegenwart wässriger Kasein-Alkalilösungen. Wenn z. B. die Komponenten eines unlöslichen Azofarbstoffs in Gegenwart einer solchen Lösung gemischt werden, so erhält man keinen Niederschlag, sondern eine klare gefärbte Lösung, aus der

der kolloide Farbstoff durch Säuren gefällt werden kann. Die Niederschläge lösen sich in verdünnten Alkalien wieder; die Lösungen sind vollkommen filtrierbar, klar in durchscheinendem und undurchsichtig in auffallendem Licht. Ihre färbenden Eigenschaften sind im allgemeinen unbefriedigend. Aus Tetrazobenzidin und β -Naphthol wurde unter obigen Bedingungen ein Präparat erhalten, mit dem sehr echte, obgleich schwache, Färbungen auf ungebeizte Baumwolle erhalten wurde.

Johnston.