Prof. Brücke wäre ausser dem fertig gebildeten Trimethylamin im Weine noch der Körper näher zu erforschen, welcher durch Metawolframsäure gefällt wird, und durch Glühen mit Natronkalk eine flüchtige Base giebt; ich behalte mir vor, die Untersuchung des Weines in dieser Richtung fortzusetzen.

IV.

Dialytische Lösung von Casein und Amylum.

Von

Prof. A. Müller in Stockholm.

I. Casein.

Im Laufe meiner Untersuchungen auf dem Gebiete der Milchwirthschaft (vergl. die letzten Jahrgänge der landwirthschaftlichen Versuchsstationen) ist es mir wahrscheinlich geworden, dass in der Kuhmilch das Casein nicht als Alkali-Verbindung, sondern in einer in Wasser löslichen Modification zugegen sei. Dass letztere aus einer Alkaliverbindung durch Dialyse entstehen kann, wird durch folgendes Experiment bewiesen.

Aus abgerahmter, sogenannter „blauer“ Kuhmilch, welche fast ausnahmslos auf Lakmus sauer reagirt, wenn auch, was jedoch der seltenere Fall ist, die frischgemolkene Milch neutral oder alkalisch reagirt haben sollte, wurde das Casein mittelst verdünnter Schwefelsäure bei 30—40° ausgefällt, mit Wasser gewaschen, an der Sonne getrocknet, zerrieben und wiederholt mit Aether extrahirt.

a) Ein Theil dieses Caseins wurde mit einprocentiger Natronlauge kalt zusammengeschüttelt; unter schwacher Ammoniakentwicklung entstand schnell eine trübe Lösung.

b) Ein anderer Theil gab mit gewöhnlichem Natronphosphat eine ähnliche Lösung, jedoch ohne Ammoniakentwicklung.

Die erhaltenen Lösungen wurden bei niederer Temperatur filtrirt, wobei sie jedoch opalescirend blieben und dann auf

Pergamentpapier dialysirt, a) bis zur neutralen Reaction, b) bis das Waschwasser nur wenig Phosphat mehr aufnahm.

Als Dialysator diente mir das bereits vor 5 Jahren für Milchdialyse angewendete*), neuerdings in ähnlicher Anordnung von F. Mohr wieder empfohlene aus Pergamentpapier gebrochene und von Wasser umgebene Faltenfilter, welches mittelst eines durch den oberen Rand gezogenen Zwirnfadens zusammengehalten wird und in einen Glastrichter eingesetzt ist, durch welchen ein continuirlicher Wasserstrom geleitet wird. Das Wasserniveau erhält man dadurch constant, dass man entweder den Trichter durch ein unten angelegtes offenes Schwanhalsröhrchen in eine Art Florentiner Flasche verwandelt, welche man direct unter den entsprechend geöffneten Hahn einer Wasserleitung stellt oder dass man den Trichterschnabel mit einem wenig geöffneten Hahn einer Wasserleitung stellt oder dass man den Trichterschnabel mit einem wenig geöffneten Abflusshahn versieht und zwischen Trichterwand und Filterrand aus einer Wollaston'schen oder Argand'schen Flasche Wasser nachfliessen lässt.

Die nach eintägiger Dialyse erhaltenen Lösungen waren opak wie vorher und reagirten neutral. Sie veränderten sich nicht beim Kochen, wurden aber durch Alkohol und durch Schwefelsäure käsig gefällt.

Lösung a) enthielt (nach Herrn Nylander) 2,15 p.C. Trockensubstanz (bestimmt wie bei der Milchanalyse durch Verdampfen mit reinem Sande) und hinterliess 0,11 p.C. Asche;

Lösung b) 1,93 p.C. Trockensubstanz und 0,16 p.C. Asche; also beide relativ zum Casein weit weniger Asche als gewöhnliche Kuhmilch.

Binnen einer Woche bedeckten sich die Lösungen mit Schimmel, trübten sich stärker und verbreiteten den Geruch alten Käses, am meisten die in verschlossenen Flaschen befindlichen Portionen.

Ein in offenem Glasbecher verwahrter Theil der Lösung b) färbte sich grünlichgelb. Die bei Luftzutritt gestan-

*) Dies. Journ. 88, 234; 90, 351.

denen Lösungen wurden stark alkalisch, während die bei Luftabschluss verwahrten fast neutral blieben.

Das Natronphosphat spielt bekanntlich im thierischen Stoffwechsel eine grosse Rolle; wahrscheinlich dient es auch vorübergehend zur Bereitung des löslichen Caseins der Milch. Vielleicht lässt sich nach ähnlicher Methode das gekochte Eiweiss sowie das leicht gerinnende Blutfibrin wieder in den löslichen Zustand überführen.

II. Amylum.

Stärkemehl löst sich bekanntlich leicht und klar in Alkalilauge. Eine derartige Lösung verliert auf dem Dialysator schnell ihr Alkali und ist dann als eine wässrige Lösung von Amylum anzusprechen.

Während die alkalische Lösung dem Seifenleim ähnelt, ist die wässrige dünnflüssig; sie schmeckt fad, kann ohne Veränderung gekocht werden, wird nicht durch Säure gefällt, gerinnt aber auf Zusatz von Alkohol. Mit Jodlösung färbt sie sich *ohne Trübung* intensiv blau; beim Stehen an der Luft bleicht sie unter Jodverdunstung allmählich wieder.

Durch Verdunsten in flachen Gefässen bei gewöhnlicher Temperatur wird die wässrige Stärkelösung zuletzt dicklich, ohne Gallertbildung. Der vollkommen lufttrockene Rückstand ist *unlöslich in Wasser* und verhält sich wie gewöhnliche Stärke.*

V.

Ueber das Verhalten von Acrolein zu Kalihydrat.

Von

A. Claus.

Ich habe früher*) gezeigt, dass, wenn man reines Acrolein tropfenweise zu alkoholischer Kalilösung fliessen lässt, ein neuer mit dem Acrolein isomerer Körper entsteht, den ich seinen Eigenschaften entsprechend mit dem Namen Hexacrolsäure bezeichnet habe. Da ich diese Substanz behufs

*) Ann. d. Chem. u. Pharm. Suppl. II, 120.