sich das Chlorzinksarkosin in sehr charakteristischen kugeligen und warzigen, sehr compacten, strahllich krystallinischen Massen aus. Unter dem Mikroskop erscheinen die einzelnen Krystalle als quadratische Prismen mit stumpfen Endflächenwinkeln. Die Krystalle enthalten kein Krystallwasser.

Reaction auf Proteinstoffe. Bei der Untersuchung der Proteinstoffe des Weizenklebers, des Pflanzencaseïns etc. bediente sich Ritt-hausen*) vielfach und mit grossem Nutzen der Reaction, welche Kupferoxydlösung und Kali in Auflösungen der Proteinkörper hervorbringt. Zur Auflösung der in Wasser für sich nicht löslichen Substanzen, sind für diese Reaction am meisten Essigsäure oder verdünnte Schwefelsäure, dann sehr verdünnte Kali- oder Natronlauge geeignet. Man versetzt eine kleine Menge der Lösung mit 1—2 Tropfen einer auch entsprechend weniger gesättigten Kupferlösung, wonach bei alkalischen Flüssigkeiten die Reaction sofort eintritt, da sich der ursprünglich gebildete Niederschlag beim Umschütteln meist vollständig mit schön violetter Farbe löst, — bei saurer Flüssigkeit, nachdem man mit Kali- oder Natronlauge alkalisch gemacht hat. Ist Kupfersalz im Ueberschuss, so verdeckt wohl der blaue Niederschlag anfangs die Färbung der Flüssigkeit, sie tritt aber nach kurzem Stehen deutlich hervor. Die Reaction geht bei gewöhnlicher Temperatur vor sich und kann das Erhitzen der Probe, das Verf. ursprünglich für nöthig hielt, ganz entbehrt werden. — Die Farbe der Lösung ist bei Reinheit der Proteïnsubstanz violett, dagegen bei Anwesenheit von löslichen Kohlenhydraten, besonders Zucker, Dextrin, oder von Säuren, die in alkalischer Lösung lösliche Kupferverbindungen bilden, bläulich und um so tiefer blau, je mehr von den genannten Stoffen zugegen sind. Dieses Verhalten gibt ein sehr gutes und brauchbares Mittel zur Erkennung der grösseren oder geringeren Reinheit namentlich von Pflanzenproteïnverbindungen ab. — In der Empfindlichkeit wird die Probe von der Reaction mit dem Millon'schen Reagens wohl etwas übertroffen; doch kann man 1—2 Mgrm. Substanz bei nicht zu starker Verdünnung der Lösung vollkommen sicher erkennen und nachweisen.

Notiz über eine neue Reaction der Eiweisskörper. Behandelt

*) Journ. f. prakt. Chemie, Bd. 102, pag. 376.

man nach A. Fröhde*) die Eiweisskörper in festem Zustande mit molybdänsäurehaltiger Schwefelsäure, so werden sie intensiv blau gefärbt. Unter anderen zeigen die Schnitte von Samenkörnern, besonders der Getreidearten, sowie die Muskelfasern diese Reaction deutlich. Gewisse Reagentien verhindern die blaue Farbenerscheinung.

Prüfung des Glycerins auf eine Beimischung von Zucker oder Dextrin. Nach den Untersuchungen von Hager**) zeigt reines mit mehr oder weniger Wasser verdünntes Glycerin nach Zusatz von molybdänsaurem Ammon und einigen Tropfen Salpetersäure beim Kochen keine Farbenreaction, enthält aber das Glycerin Zucker oder Dextrin, so färbt sich die Flüssigkeit beim Kochen blau. Zur Ausführung der Probe gibt man in einen fingerdicken Probircylinder 5 Tropfen des fraglichen Glycerins, 100 bis 120 Tropfen destillirtes Wasser, 3 bis 4 Centigr. molybdänsaures Ammon und 1 Tropfen reine 25procentige Salpetersäure und kocht das Gemisch circa 1½ Minuten. Ist auch nur eine Spur Zucker oder Dextrin vorhanden, so erhält man eine schön blaue Flüssigkeit. Bei einer Verdünnung des Glycerins mit nur der 5fachen Menge Wasser wird die Reaction meistens ausbleiben, weil in diesem Falle die Salpetersäure zunächst auf das Glycerin einwirkt und dadurch eine organische Säure entsteht, welche dem Erscheinen der Reaction entgegen ist. Die gehörige Verdünnung ist also ein wesentlicher Punct, das Reagens aber dann auch ein überaus empfindliches. Hager***) wendet Zucker und Molybdänsäure auch als Reagens auf Salpetersäure an, bemerkt hierbei jedoch, dass die Stelle des Zuckers auch viele andere organische indifferente Stoffe (z. B. Dextrin, flüchtige Oele) vertreten können. Milchzucker dagegen gibt ebensowenig wie Glycerin und Weingeist die angegebene Blaufärbung und erlaubt die Reaction daher auch die Erkennung einer Beimischung von Zucker zum Milchzucker, sowie vom Dextrin zum arabischen Gummi.

Ueber den Schmelzpunkt der Fette und ihr Verhalten beim Erstarren. Die zur Bestimmung des Schmelzpunktes der Fette vorgeschlagenen Methoden unterscheiden sich wesentlich darin, dass ent-

*) Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 145. pag. 376.

**) Pharm. Centralh. 1868. pag. 94.

***) Pharm. Centralh. 1868. pag. 92.