

Die Bestimmung des Fettes in der Milch geschieht am besten eine Stunde nach der Absaugung.

**Beitler, K. Zur Frage nach der Trypsinverdauung der Eiweissstoffe. Ueber das Proteinchromogen und einige Derivate desselben.** Inauguraldissertation zur Erlangung der Würde eines Mag. pharm. Aus der chemischen Abteilung des Instituts für experimentelle Medicin. Petersburg 1898. Въ вопросу о триптическомъ перевариваніи бѣлковыхъ веществъ. О протеннохромогенѣ и нѣкоторыхъ его производныхъ.

Das Studium des Proteinchromogens leitete den Autor zu folgenden Schlüssen. Das Proteinchromogen bildet sich in grösseren Mengen bei der Trypsinverdauung der Eiweissstoffe, in geringeren bei der Fäulniss sowie bei der Zersetzung der Eiweissstoffe durch Säuren und Baryumhydrat, endlich in ganz geringen Mengen bei der Pepsinverdauung der Eiweissstoffe. In wässriger Lösung ist das Proteinchromogen beim Erwärmen bis 100° C. beständig, sowie auch bei längerer Aufbewahrung an einem kühlen Ort; auch bei der Fäulniss zersetzt es sich nicht. Essigsäure und Salzsäure verhalten sich in Bezug auf das Proteinchromogen indifferent, sogar beim Erwärmen. Ebenso indifferent verhalten sich verdünnte Schwefelsäure und Alkalien. Concentrirte Schwefelsäure bräunt und zerstört das Proteinchromogen. Salpetersaures Quecksilberoxydul und Quecksilberoxyd wirken ebenso.

Das Proteinchromogen destillirt mit Wasserdampf nicht über und diffundirt ziemlich leicht durch Pergamentpapier. Dessen Menge ist in trypsinhaltigen Flüssigkeiten unbedeutend (0,45% im Durchschnitt), es besitzt aber in hohem Grade die Fähigkeit von Chlorwasser gefärbt zu werden. Es färbt sich merklich sogar noch in einer Lösung 1:100000. Das Proteinchromogen geht mit den Halogenen chemische Verbindungen ein.

Sublimat, Platinchlorid, Goldchlorid, Kupfervitriol, Magnesiumsulfat, salpetersaures Quecksilberoxyd und Quecksilberoxydul, Jodkalium, Quecksilberjodid nebst Jodkalium, das basische Bismutsalz, chromsaures Kali, Silbernitrat und Tannin fällen wässrige Proteinchromogenlösungen nicht. Phosphorwolframsäure fällt dasselbe in salzsauren (10%) oder essigsauren Lösungen, aber aus dem Niederschlag gelingt es nicht mehr das Proteinchromogen zu isoliren.

Proteinchromogen reducirt Gold und Silber aus deren Lösungen. Chlorproteinchrom löst sich sehr schwer in kaltem Alkohol (etwas leichter in 50% Alkohol) und in Essigäther. Beim Erwärmen mit Alkohol zersetzt es sich. In Alkalien löst es sich leicht und vollständig, wahrscheinlich aber zersetzt es sich dabei, da die rötlich-violette Färbung in eine schmutzibraune übergeht. Chloroformäther, Benzol, Petroleumäther und Schwefelwasserstoff lösen Chlorproteinchrom garnicht. Chlorproteinchrom diffundirt durch Pergamentpapier, doch gelingt es auf diesem Wege nicht, es in krystallinischer Gestalt zu erhalten. Die wahrscheinliche Formel des Chlorproteinchroms ist  $C_{96}H_{146}Cl_3N_{24}O_{34}S$ . Dabei wäre diejenige des reinen Proteinchroms  $C_{96}H_{149}N_{24}O_{34}S$  und der Procentgehalt;

C	— 55,04%
H	— 5,68 >
N	— 14,14 >
S	— 1,52 >
O	— 23,72 >

Beim Umschütteln einer Chlorproteinchromlösung mit Silberoxyd entfärbt sich die Lösung, und wird eine neue Portion Chlorwasser zugegeben, so erscheint die frühere Färbung nicht wieder. Bei genannter Reaction findet Zersetzung des Chlorproteinchroms unter Bildung einiger krystallinischer Verbindungen statt, die noch nicht genau untersucht worden sind.

Chlorproteinchrom sowie auch Proteinchromogen gehören nicht zu der Gruppe der Eiweissstoffe, sondern stellen wahrscheinlich den Grundstoff vieler tierischer Farbstoffe vor. Beim Zusammenschmelzen mit Aetzkali zerfällt das Chlorproteinchrom unter Bildung von Pyrrol, Indol, Scatol u. s. w. Das charakteristische Absorptionsspectrum des Chlorproteinchroms ist folgendes;

a) In 50% alkoholischer Lösung ist der Absorptionsstreifen: 376—484, in weniger concentrirter Lösung: 567—497.

b) In alkoholischer und salzsaurer Lösung: 576—484. In weniger concentrirter Lösung: 544—528.

c) In ätherisch—alkoholischer Lösung erhält man 2 Absorptionslinien 1) 576—564 2) 522—509.

d) Ist die Absorption eine ziemlich starke: 576—574.

**Worms, W. Ueber den Einfluss verdünnter Pyrophosphorsäurelösungen auf das erste (krystallinische) Albumin des Hühnereiweisses.** Aus dem Laboratorium der physiologischen Chemie der kasaner Universität. Journal der Russischen physik. chemisch. Ges. Bd. 30, Abt. I (1898) S. 310. Жур. Русск. физ.-хим. Общ.

In Anbetracht dessen, dass in Lösung befindliche Pyrophosphorsäure leicht in Orthophosphorsäure übergeht, benutzte der Autor frischbereitete Pyrophosphorsäure, wobei er die Quantität der Beimengung von Orthophosphorsäure bestimmte.

Durch Dialyse einer Albuminlösung gegen Pyrophosphorsäurelösungen von verschiedener Concentration (0,05%, 0,2% und 0,5%) wurden dem Aussehen nach verschiedene Lösungen erhalten, die aber folgende gemeinsame Eigenschaften besaßen: 1) aus einer sauren Lösung wird das Albumin durch neutrale Salze niedergeschlagen; b) bei vorsichtiger Neutralisation fällt ein Niederschlag aus, der sich rasch in einer geringen Menge Alkali auflöst; 3) aus 95% Alkohol scheidet sich das Albumin als weisser feinflockiger Niederschlag aus; Beim Erwärmen im Wasserbade verwandelt sich eine Albuminlösung sogleich in Gallerte, die es nicht gelingt in Wasser wieder aufzulösen; c) beim Erhitzen einer Albuminlösung in Pyrophosphorsäure in zugeschmolzenen Rohren beobachtet man Folgendes: wird das Rohr in kochendes Wasser gebracht, so verwandelt sich anfänglich die gesammte Flüssigkeit in eine feste opalescirende Gallerte; nach einiger Zeit wird diese flüssig, und die Opalescenz wird schwächer. Nach 1½—2-stündigem Erhitzen löst die Gallerte sich auf und die