

Ovomucoid und Metallhydroxyde.

Von

Dr. J. Neumann, Mülheim (Ruhr).

(Der Redaktion zugegangen am 5. Dezember 1913.)

Vor einiger Zeit gelang mir die Ausfällung des Ovomuroids durch Bildung von Zinkhydroxyd in einer Lösung dieses Eiweißkörpers. Die wässrige Lösung des Ovomuroids wurde mit einer verdünnten $ZnCl_2$ -Lösung versetzt, dazu $K(OH)$ oder Na_2CO_3 zugesetzt, bis ein deutliches gallertartiges Gefüge mit neutraler Reaktion entstand. Nach Filtration gab das Filtrat nach Ansäuerung mittels einiger Tropfen Essigsäure keine Fällung durch Gerbsäure. Die Versuche wurden meistens mit 5 oder 10 ccm Ovomuroidlösung angestellt.

1. Hauptbedingung für das Gelingen ist genaue Hydratbildung (kein Überschuß von Alkali).

2. Eine der vorhandenen Menge des Eiweißkörpers entsprechende Menge des Metallsalzes.

Es wurden dann andere Metallsalze auf dieselbe Reaktion geprüft. Dabei wurde bisher festgestellt, daß für je 0,015 Ovomuroid in Lösung 0,04 $ZnCl_2$, 0,06 Kalialaun, 0,07 $AlCl_3$, 0,03 $CuCl_2$, 0,09 $MgCl_2$, 0,023 $FeCl_3$ gebraucht werden: Ein umgekehrtes Verhältnis wie die Molekulargewichte der betreffenden Metallhydroxyde.

Bei einiger Übung kann man daher durch Parallelversuche mit verschiedenen Verdünnungen auf die Menge des vorhandenen Ovomuroids schließen. Bei richtiger, vollständiger Hydroxydbildung erscheint die Flüssigkeit gallertig streifig, mit kleinen Perlen durchsetzt und wenig transparent. Zu empfehlen ist besonders für die ersten Versuche Aluminiumchlorid. Unterstützt wird die Erkenntnis einer genauen Hydratbildung durch Erhitzen; es entstehen dann wasserklare Zwischenschichten. Ein Probefiltrat reagiert neutral; bei Alaun scheint eine Spur saurer Reaktion nicht zu schaden.

Bemerkt sei, daß $Mg(OH)_2$ alkalisch reagiert; daher hier immer erst Prüfung eines kleinen Probefiltrats. Es scheint $MgCl_2$ bei Harnuntersuchungen praktisch zu sein.

Um schnell einen Überblick über die geeignete Menge des Zusatzmetalles zu gewinnen, wurden gleiche Mengen der Ovomuroidlösung in

5 gut auf $\frac{1}{10}$ graduierte Reagenzgläser getan, diesen verdünnte, meist 1%ige Lösungen des Metallsalzes zugesetzt und dann eine genaue Hydratbildung angestrebt. Meist in 2 Serien konnte schon der Grenzfall festgestellt werden. Sorgfältige Notierung des Versuches ist für die Schnelligkeit unterstützend.

Die Reaktion gelingt auch bei den primären Eiweißkörpern und Albumosen, nicht bei den Peptonen. So kann man leicht die primären Eiweißkörper durch Ansäuern und Kochen, die Albumosen dagegen durch die Hydratbildung von den Peptonen trennen.

Notiz über den isoelektrischen Punkt bei Fermentreaktionen.

Von

R. O. Herzog.

(Der Redaktion zugegangen am 29. November 1913.)

Meine Darstellung des elektrischen Verhaltens der Fermente¹⁾ könnte, wie Herr L. Michaelis mich aufmerksam macht, möglicherweise ein Mißverständnis veranlassen. L. c. S. 886 ist das Formelmateriale betreffs des isoelektrischen Punktes wiedergegeben, und zwar ist hierbei bemerkt «in der von Sørensen mitgeteilten Form». Obzwar an jener Stelle zitiert ist, daß die betreffende Arbeit Sørensens den Ergebnissen der Physiologie entstammt und die spezielle Literatur enthält, mag hier noch besonders angeführt werden, daß der in Frage kommende Teil des Sørensenschen Berichtes zumeist auf Arbeiten von Michaelis zurückgeht.

¹⁾ In Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirk., 4. Aufl., 1913.
