

dispers sind, und findet die zu erwartenden Unterschiede. R. E. Lg.

Rakusin, M. A., **Optische und andere Eigenschaften von Proteinen.** (Journ. Russ. Phys.-chem. Ges. 47, 1330, 1915.)

Bestätigung der bekannten Tatsache, daß die Adsorption des Hühnereiweiß durch Tonerde ein irreversibler Vorgang ist. R. E. Lg.

van Slyke, L. L., und O. B. Winter, **Bedingungen, welche die Präzipitation des Kaseins beeinflussen.** (Journ. Assoc. Off. Agric. Chem. 1, 281 bis 282, 1915.)

Bei Milch, welche weniger als 2 Proz. Kasein enthält, sollten auf 10 ccm Milch 12—20 ccm n/10 Essigsäure benutzt werden. Bei Milch mit mehr als 3 Proz. Kasein muß man dagegen 50 ccm zusetzen.

Es ist besser, die Essigsäure als die Milch mit Wasser zu verdünnen. Denn in erstem Falle ist der Kaseinniederschlag flockiger und kann besser abfiltriert werden. R. E. Lg.

Zsigmondy, R., **Ueber einige bemerkenswerte Reaktionen des kolloidalen Goldes.** (Zeitschr. f. Elektrochem. 22, 102, 1906; Vortrag in der XXII. Hauptversammlung d. Deutsch. Bunsen-Ges. Berlin Okt. 1915.)

Bekanntlich werden viele kolloide Lösungen, wie Eiweiß, Gelatine und dergl. durch Schütteln mit organischen Lösungsmitteln koaguliert. Nach W. Reindars soll diese Koagulation auch bei kolloidem Gold eintreten. Verf. untersucht nun gut bereitete, hochrote Au-Lösungen. Durch Schütteln mit reinem Benzol, Toluol, Aether usw. erhält er keine Koagulation, auch nach 80stündigem Schütteln in der Maschine. Dagegen erfolgte leichte Koagulation bei Benutzung von durch saure Oxydationsprodukte verunreinigtem Aether, wie er sich nach längerem Stehen im Laboratorium vorfindet. Ebenso erfolgt Koagulation bei Schütteln in einem mit dem Finger verschlossenen Reagenzglas. Die Ursachen hierfür sind, wie vom Verf. experimentell festgestellt wurde, die von der Haut ausgeschiedenen Eiweißstoffe, da auch Eiweißstoffe, Gelatine usw. kolloides Au koagulieren. Eiweiß ist in saurer Lösung positiv geladen, während kolloides Au negativ ist.

Verf. stellte fest, daß die Koagulation durch Benzol von der Teilchengröße abhängig ist. Größere, durch Zerstäubung hergestellte Lösungen lassen sich leicht ausschütteln. Für ein Präparat wurde als Grenzwert der Teilchengröße, bis zu welcher keine Koagulation erfolgt, der Wert 200μ bestimmt. Als allgemeine Regel gilt, daß größere Au-teilchen an die Benzoloberfläche gehen, kleinere dagegen nicht. Zur Erklärung dieses Verhaltens wird die Wechselwirkung zweier Kräfte herangezogen. Die molekularen Anziehungskräfte, die auch der Kondensation, Kohäsion und Benetzbarkeit zugrunde liegen, streben danach, die Vereinigung von Benzol- und Au-teilchen herbeizuführen. Die elektrischen Kräfte der gleichgeladenen Teilchen sind aber einer Vereinigung entgegen. Bei genügend gegen die molekulare Wirkungssphäre kleinen Teilchen wachsen die molekularen Anziehungskräfte mit zunehmender Teilchenmasse stärker als die abstoßenden elektrischen Kräfte. F. Köhler.

Arbeiten über

Methoden, Apparate und Analyse.

Hill, R. L., **Verwendung von kolloidem Eisen bei der Laktosebestimmung in Milch.** (Journ. Biol. Chem. 20, 175—177, 1915.)

Die Milch wird zur Laktosebestimmung nach S. R. Benedict geeignet gemacht, indem man daraus zuvor die Proteine durch Fällung mit dialysiertem Eisenhydroxyd entfernt. R. E. Lg.

Westgren, A., **Methode zur Bestimmung der Häufigkeit der verschiedenen Teilchengrößen in dispersen Systemen.** (Zeitschr. f. anorg. Chemie 94, 193—206, 1916.)

Die Teilchen eines in einer rektangulären mikroskopischen Kammer eingeschlossenen Hydrosols werden durch Sedimentation längs einer der aus Pizein hergestellten Kanten angehäuft. Die Kammer wird dann mit dieser Kante nach oben vertikal aufgestellt. Während die Teilchen von einer und derselben Horizontalebene fallen, trennen sie sich wegen ihrer verschiedenen Fallgeschwindigkeit in annähernd gleichförmige Elemente. Durch weiteres Drehen der Kammer um 90° werden die Teilchen zum Sedimentieren gegen eine andere gerade Pizeinkante der Kammer gebracht. Nach genügend langer Zeit wird die Höhenverteilung der Teilchen in verschiedenen Abständen von der Ausgangslage bestimmt, wodurch mit Hilfe der bekannten Einsteinschen Gleichung für Schwereverteilung der Teilchen in gleichförmigen dispersen Systemen Aufschluß über die im Sol vorkommenden Teilchengrößen, sowie deren relative Häufigkeit erhalten wird. Drei nach dem Zsigmondy'schen Keimverfahren hergestellte Goldhydrosole wurden nach der beschriebenen Methode untersucht und zeigten sich als annähernd gleichförmig. T. Öryng.

Arbeiten über

Mineralogie und Agrikulturchemie.

Mügge, O., **Zur Kenntnis der Einlagerung von Eisenerzen im Glimmer und einige Eigenschaften des Goethit.** (N. Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal. 1916 (I), 55—70.)

Eines der ausgezeichnetsten Materialien zum Studium des Uebergangs von Eisenhydroxygel in kristalline Eisenverbindungen, z. B. in Goethit $[\text{FeO}(\text{OH})]$ ist das hier beschriebene. Und außerdem liefert es die Natur gleich fertig geformt für die mikroskopische Untersuchung. Zur Erzeugung von Deckglaspräparaten braucht man nämlich nur den Glimmer zu spalten.

Zuweilen ist die Eisenverbindung noch in vollkommener Gelform, als Hydroxyd vorhanden. Es sind dann fast genau kreisrunde Scheibchen bis zu 0,03 mm Durchmesser, hellgelb bis ziegelrot, oder auch bräunlichgrau, völlig isotrop, also abgeplatteten Tröpfchen gleichend.

Die vollkommenen Umwandlungen derselben zu ganz kristallinen Produkten seien gleich daneben gestellt: Aus den Scheibchen sind sternförmige Gebilde geworden. Vom Mittelpunkt des ehemaligen Scheibchens gehen gerade Fasern zu der ehemaligen Peripherie. Diese doppelbrechenden Fasern verhalten sich optisch und hinsichtlich der Wasserabgabe beim Erhitzen wie Goethit.