

Referate.

Arbeiten allgemeinen Inhalts.

Bonamartini, G., Ueber die Wichtigkeit der Bestimmung des elektrischen Widerstands der Wasser und über die Beziehung zwischen diesem und der Menge der gelösten Stoffe. (Mitteilung an die „Società toscana d'Igiene, November 1911.)

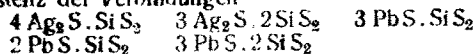
In mehr als 200 Wasserproben bestimmt Verf. den spezifischen elektrischen Widerstand, das Leitvermögen, den theoretisch berechneten Rückstand und die gesamte Alkalinität in CaCO_3 . Auch hier fällt der große Unterschied zwischen dem gefundenen und dem aus dem Widerstand berechneten Rückstand auf, die Summe des letzteren und der Kieselsäure ist dem durch Wägen gefundenen Rückstand fast gleich. Dadurch erhält die Nichtleitfähigkeit der Kieselsäure eine neue Bestätigung, da sie auch bei so starken Verdünnungen im kolloiden Zustand fortbestehen kann. Die Bestimmung des Widerstands, des Leitvermögens und des berechneten Widerstands ist demnach in der Analyse aller Wasser von der größten Wichtigkeit, da sie sichere Angaben über den Zustand der in der Lösung enthaltenen Salze, und sogar über die Menge gewisser Bestandteile liefert. Ascoli.

Giolitti, F., Metallographische Studien über prähistorische Waffen. (Atti Accad. Torino 46, 446 bis 449.)

Verf. geht von den Arbeiten von A. Mosso aus. Die Prüfung einer sizilianischen bronzenen Axt (4,12 Proz. Sn) zeigt, daß dieselbe in kalter Form (vielleicht Stein oder Kupfer) gegossen wurde, und daß der Schnitt gehämmert, um die Härte desselben zu erhöhen. Vz.

Cambi, L., Ueber die Sulfosilikate des Ag und des Pb. (R. Ist. Lom. [2] 65, 183—191.)

Durch die thermische Analyse stellt Verf. die Existenz der Verbindungen



fest.

Vz.

Arbeiten über allgemeine Kolloidchemie.

Antony, U., Die Hypothese Billiter's über die kolloiden Lösungen. (R. Ist. Lomb. [2] 56, 331 bis 335, 1912.)

Die sauren oder basischen Reaktionen, welche die Flüssigkeiten besitzen, die im Gleichgewicht mit einem Elektrolytgefallenen Gele stehen, wenn der koagulierende Elektrolyt selbst neutral ist, lassen sich mit der Hypothese von J. Billiter gut erklären, ebenso die wechselseitige Fällung von zwei Kolloiden mit entgegengesetzten Zeichen; denn in diesem Falle muß ein Optimum für die Fällung vorliegen, das von der mit jeder einzelnen Phase verbundenen Anzahl Ionen H^+ und OH^- abhängig ist; aber — im Gegensatz zu dem, was aus den Versuchen von W. Biltz hervorgeht — die Fällung findet nicht nur statt, wenn das Optimum erreicht ist, sondern in jedem Falle erfolgt vollständige Fällung des in kleinerer Menge vorliegenden Kolloids und partielle Fällung des anderen. Diese Behauptung gilt gewiß für den vom Verf. untersuchten Fall (System Ferrihydrat-Kaliumferriferozyanid), wo das Optimum im Verhältnis $\text{Fe}(\text{OH})_3 : 3\text{KFe}^{++}(\text{Fe}^{++}\text{C}_6\text{N}_6)$ sich befindet. Die Existenz eines bestimmten stöchiometrischen Verhältnisses kann nach Verf. der Theorie der beweglichen Ionen (A. Reichler) Recht geben. Vz.

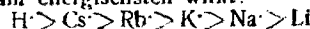
Arbeiten über

spezielle experimentelle Kolloidchemie.

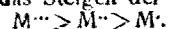
Pappadà, A., Kolloides Silber. (Gazz. chim. 42, I., 263—273, 1912.)

Verf. kommt auf seine Auffassung des Koagulationsphänomens zurück; dasselbe soll vom Zusammenstoß der mit dem kolloiden Teilchen diffundierenden Ionen verursacht werden, so daß ihre Brown'schen Bewegungen modifiziert werden. Die Erscheinung steht also mit der Diffusionsgeschwindigkeit der Ionen selbst in Zusammenhang; das kolloide Teilchen ist nicht imstande, die elektrische Doppelschicht zu neutralisieren, und verbleibt im kolloiden Zustand, wenn seine Brown'schen Bewegungen nicht modifiziert werden. D. h. die Koagulation wird vom Zusammenstoß der diffundierenden Ionen verursacht, welcher den kinetischen Zustand der kolloiden Teilchen und die folgende Neutralisation der elektrischen Ladung durch das Ion modifiziert, welches ein entgegengesetztes Zeichen als das Teilchen selbst trägt, während das Ion augenblicklich infolge der Kompensationsladung der elektrischen Doppelschicht des kolloiden Kernes wieder den ursprünglichen Zustand annimmt.

0,005 n Lösungen von KOH, Kaliumsalze, NaOH oder Na_2HPO_4 wirken auf das kolloide Silber nicht koagulierend. Für das Phosphat muß die Lösung konzentrierter als 0,1 n sein, damit Koagulation stattfindet. Kolloides Ag ist ein energisch reduzierendes Mittel; es reduziert HgCl_2 zu HgCl , die Ferrisalze zu Ferrosalzen, KMnO_4 in saurer Lösung, KJ, die Lösungen von HNO_3 und H_2SO_4 . Es reagiert mit HCN, mit löslichem Zyanid, mit den Halogenen usw. Auch für das kolloide Ag gelten die gewöhnlichen Regeln betreffs der fallenden Wirkung der Kationen, wovon H^+ am energischsten wirkt:



und in bezug auf das Steigen der Ladung:



Vz.

Siemssen, J. A., Reaktionen auf Goldsalze mit m-Phenylendiamin. (Chem.-Ztg. 1912, 934.)

Der Verfasser beobachtete, daß beim Versetzen einer 95 prozentigen wässrigen Goldchloridlösung mit einer m-Phenylendiaminsulfatlösung (5 : 1000) ein Farbenwechsel von Gelb nach Dunkelbraun stattfindet, der seine Ursache wahrscheinlich in der Reduktion zu kolloidem metallischem Gold hat. Die Reaktion ist außerordentlich empfindlich, eine mit Wasser auf das 100 fache verdünnte 0,5 prozentige Goldchloridlösung ergibt beim Zusatz der Diaminlösung noch eine sofortige Violettfärbung. Joh. K. Neubert.

Arbeiten über allgemeine Kapillarpophysik und -chemie.

Russenberger, J.-H., Ueber die Ausdehnung der Kapillaritätsgesetze auf Fälle, in denen die Elemente des Kapillarsystems zueinander beweglich sind, was zu einer neuen Auffassung über die Erscheinung des Quellens getrockneter Hölzer, des Lösens von Gummi, Albuminen usw. und der wahren Lösungen führt. (Compt. rend. 153, 57—60, 1911.)

Gewisse poröse Substanzen in Berührung mit einer Flüssigkeit saugen diese auf, schwellen an und können