

Die Stabilität der kolloiden Lösungen und der Bau der elektrischen Doppelschicht.

Kurzbericht über den am Freitag den 4. Februar 1938 in der Sitzung der Chemischen Gesellschaft Erlangen und der dazu eingeladenen Physikalisch-Medizinischen Sozietät gehaltenen Vortrag von H. R. Kruyt, van't Hoff-Laboratorium der Universität Utrecht.

Läßt man die älteren Untersuchungen von Schulze sowie diejenigen von Linder und Picton außer Betracht, so läßt sich sagen, daß die Dynamik der Kolloide ihren Anfang nimmt bei den Arbeiten W. B. Hardys, welcher 1900 den Zusammenhang zwischen Stabilität und Elektrophorese entdeckte. Zwischen den Jahren 1900 und 1910 schreibt man den Einfluß peptisierender und flockender Ionen Adsorptionserscheinungen zu (Freundlich). Experimentelle Untersuchungen (Elissafoff, Kruyt, Powis) sowie theoretische (Gouy, von Smoluchowski) über die Elektrokinese seit 1910 stellen den diffusen Charakter der Doppelschicht in den Vordergrund und damit den Unterschied zwischen dem ϵ - und dem ζ -Potential, während Powis das Ausflocken mit dem kritischen Potential in enge Verbindung bringt. Seit 1921 gelangt man zur Erkenntnis des Zusammenhanges zwischen den Gitterkräften und der Peptisierung (Mukerdjee, Fajans), aber erst während der letzten Jahre entwickelt sich das Bild der Wirkung von peptisierenden resp. ausflockenden Ionen infolge der Unterscheidung zwischen potentialbestimmenden und nichtpotentialbestimmenden Ionen, d. h. zwischen den die Doppelschicht aufbauenden und den dieselbe eindrückenden Ionen.

Diese Betrachtungen stützen sich einerseits auf die elektrochemischen Arbeiten von Lange, andererseits auf die kolloidchemischen Untersuchungen aus dem Laboratorium des Vortragenden (speziell auf die mit Verwey), wobei AgJ als Modell zugrundeliegt. Der Vortragende beschreibt die Schwierig-

keiten, welche zu überwinden waren, bevor es gelang, ein einfaches Standardsol ausfindig zu machen. (Parasitäre Schwermetallionen; Arbeiten von Gillis und Eekhout, de Bruyn und Overbeek.) Der Antagonismus bei nichtpotentialbestimmenden Ionen wurde mittels einer Aktivitätsberechnung merklich vereinfacht (mit Vester).

In den letzten Jahren erfordert der Bau der Doppelschicht eine nähere Präzisierung (Pauli, Rutgers und Overbeek), während das Problem des kritischen Potentials, welches (mit Briggs) nur teilweise seine Lösung fand, aufs neue zur Diskussion gestellt wurde (Eilers und Korff). H. C. Hamaker erörterte die Dynamik der abstoßenden elektrischen Kräfte und der London-van der Waalschen Anziehung in prinzipiellerer Art und Weise, als es bisher der Fall war. Der Vortragende schließt, indem er darauf hinweist, wie fruchtbar die Wechselwirkung zwischen den Erlanger elektrochemischen und den Utrechter kolloidchemischen Untersuchungen gewesen ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Kruyt H. R.

Artikel/Article: [Die Stabilität der kolloiden Lösungen und der Bau der elektrischen Doppelschicht. 67-68](#)