

## V. Sektion für Physik und Chemie.

**Vierte (außerordentliche) Sitzung am 8. Juli 1909.** Vorsitzender: Prof. Dr. A. Lottermoser. — Anwesend 75 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. Dr. W. Hallwachs und Dr. H. Dember erstatten einen Bericht über kontakt-elektrische und licht-elektrische Arbeiten aus dem physikalischen Institut der K. Technischen Hochschule. (Vergl. Abhandlung VII.)

**Fünfte Sitzung am 7. Oktober 1909.** Vorsitzender: Prof. Dr. A. Lottermoser. — Anwesend 39 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende berichtet über den jetzigen Stand der Kolloidchemie.

Nach einer kurzen Einleitung über die Gasgesetze, die Avogadro'sche Hypothese und die kinetische Gastheorie und ihre Übertragbarkeit auf Lösungen, wird zunächst gezeigt, daß zwischen den Eigenschaften von Gasen, Lösungen und Suspensionen keine sprunghaften Änderungen zu bemerken sind. Die Untersuchungen Svedbergs und Perrins haben streng bewiesen, daß alle denselben Gesetzmäßigkeiten gehorchen, so daß nunmehr auch die kinetische Gastheorie und die Molekulartheorie auf sicherer experimenteller Grundlage stehen.

Die Ladung der Hydrosolteilchen kommt nach den neuesten Forschungen durch Jonenadsorption zustande und steht in engster Beziehung zum Verhalten der Hydrosole Elektrolyten gegenüber und zur Einwirkung verschiedener Hydrosole aufeinander. Es werden auch hier die neuesten Forschungsergebnisse mitgeteilt. Ferner wird die Methode der Ultrafiltration, die Anwendung der Zentrifuge für die Untersuchung von Hydrosolen, die Einwirkung großer Temperaturänderungen, namentlich starker Abkühlung (Ausfrieren) besprochen. Endlich wird über die neueren Bestrebungen berichtet, den kristallinen als den allgemeinen Zustand der Materie hinzustellen, insonderheit die Hydrosole als heterogene Gebilde mit einer kristallinischen, festen Phase aufzufassen.

An der Diskussion beteiligen sich Geh. Hofrat Prof. Dr. E. von Meyer, Privatdozent Dr. H. Thiele und der Vortragende.

**Sechste Sitzung am 2. Dezember 1909.** Vorsitzender: Prof. Dr. A. Lottermoser. — Anwesend 51 Mitglieder und Gäste.

Dr. W. Friese spricht über die Methodik der Staub- und Rußbestimmung in der Luft.

Nach einer kurzen Rekapitulation des an gleicher Stelle im Januar 1909 über den Staub- und Rußgehalt der Stadtluft gehaltenen Vortrags, wird zunächst an der Hand einiger durch das Kaiserl. Gesundheitsamt in Berlin herausgegebenen Tabellen gezeigt, wie in den letzten Jahrzehnten ein Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit im Deutschen Reich zu verzeichnen ist, daß aber im Gegensatz hierzu sich ein Anwachsen der Sterblichkeit an akuten Krankheiten der Atmungsorgane bemerkbar gemacht hat. Nicht zum wenigsten ist diese letzte Tatsache der Rauch- und Rußplage, namentlich in den Großstädten, zuzuschreiben. Deshalb muß es eine Hauptaufgabe der modernen Hygiene sein, sich mit diesem Kapitel eingehend zu befassen und zunächst nach brauchbaren Methoden an möglichst vielen Orten des Reiches Werte über den Gehalt der Luft an Staub und namentlich an Ruß zu sammeln, mit deren Hilfe dann eine sachgemäße Rauchbekämpfung in die Wege geleitet werden kann.

Nunmehr werden die bis jetzt angewendeten Methoden der Staub- und Rußbestimmung in der Luft erläutert. Hieraus ergibt sich eine bedingte Brauchbarkeit der quantitativen Staubbestimmungsart nach Liefmann und eine unbedingte Zuverlässigkeit der kolorimetrischen Rußbestimmungsmethode nach Rubner und Renk. Die letztere ist

so empfindlich, daß es damit noch möglich ist, die Schwankungen des Rufsgehaltes eines Zimmers je nach Lage der Untersuchungsstelle in demselben, also ob am Boden oder an der Decke usw. einwandfrei zu ermitteln.

Weiter wird über verschiedene Versuche berichtet, um diese kolorimetrisch-vergleichende Methode zu einer quantitativen zu verwerten. Da diese Untersuchungen zur Zeit noch nicht abgeschlossen sind, konnten sie nicht eingehend behandelt werden. Jedenfalls läßt sich aber mit Bestimmtheit sagen, daß die Renksche Untersuchungsmethode (siehe „Arbeiten aus den Hygienischen Instituten zu Dresden“ 1907, Heft 1) recht wohl geeignet ist, sich auch in dieser Hinsicht verwenden zu lassen.

Nach Verlesung der Resolutionen, welche auf dem XIV. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie zu Berlin 1907 zur Rauchbekämpfung in den Städten aufgestellt wurden (siehe Berichte dieses Kongresses), wurde auf die Notwendigkeit der Gründung einer Zentralstelle zur Unterdrückung der Rauch- und Rufsplage im Deutschen Reich nach einem Vorschlage von Ascher auf dem diesjährigen Kongress in Zürich hingewiesen.

Wenn dieses Ziel erreicht ist, dann wird wohl auch ein Absinken der Sterblichkeit an akuten Erkrankungen der Atmungsorgane zu verzeichnen sein, ähnlich wie durch die Erfolge der Bakteriologie in jüngster Zeit die Sterblichkeit an Tuberkulose ganz bedeutend zurückgegangen ist.

An der Diskussion beteiligen sich Geh. Hofrat Prof. H. Fischer, Priv. M. Hoffmann-Lincke, Geh. Hofrat Prof. Dr. E. Kalkowsky und der Vortragende.

## VI. Sektion für reine und angewandte Mathematik.

**Vierte Sitzung am 14. Oktober 1909.** Vorsitzender: Prof. Dr. A. Witting. — Anwesend 14 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Ph. Weinmeister spricht über graphische Bestimmung der Achsen des schiefen elliptischen Kegels. (Vergl. Abhandlung X.)

Studienrat Prof. Dr. R. Heger macht Mitteilungen über irrationale ebene Kurven 3. Ordnung.

I. In einer 1847 veröffentlichten Abhandlung gibt O. Hesse einen Satz über Kurven 3. Ordnung, in dem sich eine irriige Abzählung vorfindet; Cremona hat diesen Satz in seine „ebenen Kurven“ aufgenommen, aber ohne die Abzählung; Durège gibt ihn in seinen „ebenen Kurven 3. Ordnung“, mit der unrichtigen Abzählung.

In bezug auf ein Dreieck  $A_1 A_2 A_3$ , in dem  $A_3$  ein realer Wendepunkt,  $A_3 A_1$  die zugehörige Wendetangente ist und  $A_3 A_2$  die Kurve in  $A_2$  berührt, hat man bekanntlich  $x_1 : x_2 : x_3 = p_1 \sin^3 \alpha \text{ am } \lambda : p_2 \sin \alpha \text{ am } \lambda : p_3 \cos \lambda \Delta \text{ am } \lambda$ , wobei  $p_1 p_2 p_3$  und der Modul  $k$  die besondere Natur der Kurve bezeichnen.

Wenn die drei Punkte  $\lambda_1 \lambda_2 \lambda_3$  der  $C_3$  auf einer Geraden liegen, so ist bekanntlich  $\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 \equiv 0$ , d. i.  $= m \cdot 2K + n \cdot 2K'$ , wobei  $m$  und  $n$  ganze Zahlen sind und  $K$  und  $K'$  die übliche Bedeutung haben. Ebenso ist für 6 Punkte eines Kegelschnitts, bezw. für 9 Punkte einer andern Kurve 3. Ordnung

$$\lambda_1 + \dots + \lambda_6 \equiv 0, \text{ bezw. } \lambda_7 + \dots + \lambda_9 \equiv 0.$$

Die Punkte, in denen die  $C_3$  von einem Kegelschnitte sechspunktig berührt wird, sind die Wurzeln der Kongruenz  $6\lambda \equiv 0$ ; unter ihnen befinden sich die 9 Wendepunkte, die der Kongruenz  $3\lambda \equiv 0$  genügen; es gibt daher 27 eigentliche, eine  $C_3$  sechspunktig berührende Kegelschnitte. Ihre 27 Berührungspunkte sind die Berührungspunkte der die Wendepunkte enthaltenden Kurventangenten. Werden  $K:3$  mit  $\alpha$  und  $K':3$  mit  $\beta$  bezeichnet, so ordnen sich die 27 Punkte in drei Gruppen zu je 9, je nachdem die Punkte sich von den Wendepunkten um  $3\alpha$ ,  $3\beta$  oder  $3\alpha + 3\beta$  unterscheiden. Bezeichnet man mit  $m n$  den Punkt  $m\alpha + n\beta$ , so erhält man für die Wendepunkte ( $W$ ) und die drei Gruppen (I, II, III) zugeordneter Berührungspunkte die Übersicht

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

Autor(en)/Author(s): Lottermoser Alfred K. A.

Artikel/Article: [V. Sektion für Physik und Chemie 25-26](#)