

Venusscheibe mittels Bolometer zu beobachten und daraus die Rotationsdauer der Venus zu bestimmen.

Prof. M. Allé in Wien überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Über infinitesimale Transformationen.«

Das w. M. Prof. Franz Exner legt folgende Arbeiten vor:

- I. »Kontaktelektrische Studien III. Über den Ursprung der Elektrizitätserregung bei der Berührung«, von Dr. J. Billitzer.

Verfasser beschreibt eine Methode, welche uns in den Stand setzt, den Sinn einer Potentialdifferenz an der Berührungsfläche zweier Phasen zu erkennen, ohne die untersuchten Körper mit den Elektroden zu berühren und so neue, meist unkontrollierbare Potentialsprünge in das Meßresultat zu bekommen.

Die Methode wird dazu benützt, zu prüfen, ob Potentialdifferenzen, die sich bei der Berührung ausbilden, ihren Ursprung reinen Diffusionserscheinungen (Knoblauch), verschiedener Verteilung von Anion und Kation zwischen beiden Phasen, der Verschiedenheit der Dielektrizitätskonstanten der sich berührenden Körper (Coehn) oder der Wirkung von Lösungsdrucken verdankt. Es zeigt sich, daß die letztbezeichnete Wirkung bei weitem die energischste ist, während die zwei ersten zwar vorhanden, aber nur schwach sind (dies erklärt sich leicht daraus, daß die osmotischen und die »Verteilungsdrucke« in der Regel ja außerordentlich viel kleiner sind wie Lösungsdrucke).

Die Umkehr des Ladungssinnes, den MnO_2 bei der Berührung annimmt, erfolgt beim selben Potential wie bei den Metallen Pt, Pd, Au, Ag, Hg und Fe, eine Eigentümlichkeit, die mit der Kontakttheorie kaum zu vereinen wäre.

- II. »Untersuchungen über radioaktive Substanzen«, von Dr. Stefan Meyer und Dr. Egon R. v. Schweidler.

Es wurde bei metallischem Uran, Uranoxyd, Urannitrat in Kristallen und in wässriger Lösung, bei Pechblende, Polonium, Thoroxyd, Radium und bei durch Thor aktivierten Stäben konstatiert, daß mäßige (bis 200° C.), bisweilen sogar geringe Erwärmungen (um 20 bis 40°) der Substanz oder ihrer Umgebung zunächst eine Verringerung des Entladungsstromes herbeiführen. Bei allmählicher Abkühlung wird der Normalwert der Entladungsgeschwindigkeit wieder erreicht, manchmal sogar etwas überschritten, doch hält die Herabminderung im allgemeinen länger an als die Temperaturerhöhung.

Es scheint also nicht die Aktivität einfach eine Funktion der Temperatur, sondern die Temperaturänderungen, eventuell die Geschwindigkeit, mit welcher diese vor sich gehen, von maßgebendem Einflusse zu sein.

Quantitativ sind die Ergebnisse sehr unregelmäßig, doch scheint es, daß insbesondere bei Uranverbindungen und Pechblende mehrmalige Wiederholung von Erwärmung und Abkühlung diesen Effekt schwächen.

Komplizierter sind die Erscheinungen bei Substanzen wie Thor und Radium, bei denen an und für sich durch Emanationsentwicklung und Aktivierung der umgebenden festen Körper eine Änderung der Entladungsgeschwindigkeit auftritt und die Temperatursteigerung wenigstens bei etwas höherer Temperatur die Emanationsabgabe verstärkt. Trotzdem ist der in entgegengesetztem Sinne gehende Effekt der Verlangsamung auch bei diesen Substanzen deutlich nachweisbar.

Die Wirkung auf den durchdringlicheren Teil der Strahlung (β) ist wesentlich stärker als auf den leicht absorbierbaren (α).

Was eine theoretische Deutung anbelangt, so wird derzeit von einer solchen abgesehen und nur betont, daß es sich hier nicht um Beeinflussung des Leitungsvorganges, sondern um wirkliche Änderung der Intensität der Strahlung handelt.

Anschließend wurden auch die Erregungen induzierter Aktivität durch Pechblende und das Gesetz ihres zeitlichen Abklingens untersucht. Wahrscheinlich spielt dabei das darin enthaltene Radium die Hauptrolle, doch zeigen sich einige

Abweichungen von den gewöhnlich beobachteten Formen des Verlaufes.

III. »Über die Reziprozität des Strahlenganges in bewegten Körpern. Thermodynamische Ableitung des Fresnel'schen Fortführungskoeffizienten«, von Dr. Fritz Hasenöhrli.

Die thermodynamischen Hauptsätze fordern, daß das Gesetz der Reziprozität des Strahlenganges in bewegten Körpern ebenso erfüllt sei wie in ruhenden. Steht man auf dem Standpunkte der Hypothese eines ruhenden Äthers, so ergibt sich ohne weiteres, daß dieses Gesetz bei der Reflexion gilt. Damit dies auch bei der Brechung der Fall sei, muß dem Äther innerhalb durchsichtiger bewegter Materie eine bestimmte Geschwindigkeit zukommen. Dieselbe stimmt in erster Annäherung mit der Annahme Fresnel's überein. Das Bemerkenswerte der gegebenen Ableitung ist, daß sie — im Gegensatz zu den anderen Theorien — auf einen Wert des Fortführungskoeffizienten führt, der exakt richtig sein muß.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine Abhandlung: »Über Gallo- und Resoflavin,« von J. Herzig und R. Tscherne.

Verfasser haben das Studium des Galloflavins aufgenommen und berichten über eine Reihe von Derivaten, deren Analyse besser auf die Formel $C_{15}H_8O_{10}$ als auf den von Bohn und Graebe mit aller Reserve bevorzugten Ausdruck $C_{13}H_6O_9$ stimmt. Besonders wertvoll ist das Methylgalloflavin, dessen genaue Untersuchung sie sich vorbehalten.

Im Anschluß an das Galloflavin haben die Verfasser auch die Farbstoffe in den Kreis ihrer Studien gezogen, welche nach dem D. R.-Patent 85390 aus den aromatischen Oxy Säuren mit Persulfat erhalten werden können. Sie beschreiben einige Reaktionen derselben, welche eine große Ähnlichkeit dieser Farbstoffklasse mit dem Galloflavin dokumentieren. Auch in dieser Richtung wird die Untersuchung fortgesetzt.
