

Bei aller Freiheit des Schiedsgerichtsverfahrens ist auch der Schiedsrichter an das geltende Recht gebunden, doch ist er in der Lage, die gesetzlichen Bestimmungen unter Berücksichtigung von Treu und Glauben freier auszulegen, was beispielsweise auf dem Gebiete des Gesellschaftsrechts, namentlich bei Auseinandersetzungen und dergl., von besonderer Bedeutung ist. Nicht jeder Rechtsstreit eignet sich zur Entscheidung durch ein Schiedsgericht. Die Parteien müssen darum mit dem Abschluß von Schiedsgerichtsverträgen maßhalten. Die Industrie- und Handelskammer zu Berlin hat in diesem Zusammenhang in die Geschäftsweise aufgenommen, daß die Bildung eines Schiedsgerichts abgelehnt wird, wenn die Herbeiführung einer Entscheidung durch die ordentlichen Gerichte geboten erscheint. Zur Frage der Zusammensetzung der Schiedsgerichte ist davon auszugehen, daß die Parität auf alle Fälle gewahrt sein muß. In ein Schiedsgericht eines Abnehmer- und Lieferantenverbandes entsendet tunlichst jeder Verband die gleiche Zahl Beisitzer. In einem Schiedsgericht eines Verbandes kann die Parität durch freies Wahlrecht beider Parteien gesichert werden. Die Aufzwingung eines nicht paritätisch zusammengesetzten Verbandsschiedsgerichtes kann u. U. als Mißbrauch wirtschaftlicher Machtstellung im Sinne des Kartellgesetzes gelten.

Deutsche Gesellschaft für technische Physik.

Berlin, 1. März 1929.

Vorsitzender: Prof. Dr. Scheel.

Prof. R. Swinne: „Die Atombindung bei ferromagnetischen Stoffen.“

Die Untersuchungen der Frage nach dem Träger der ferromagnetischen Eigenschaften gehen von atomchemischen Überlegungen aus und knüpfen an den Begriff des kreisenden Elektrons an. Bevor Vortr. die Überlegungen anstellt, warum Eisen, Nickel, Kobalt und die in diese Gruppe gehörigen Metallegierungen ferromagnetische Eigenschaften zeigen, verweist er auf die atomchemischen Untersuchungen von Cossel, Langmuir und auf die in neuerer Zeit auf diesem Gebiet durchgeführten Arbeiten von Grimm, der gezeigt hat, daß man zwischen den verschiedenen Atombindungen unterscheiden muß. Vortr. verweist auch auf die Arbeiten von Hund und erklärt, welche Bindungsarten vorkommen, wenn man zu den Verbindungen übergeht, die Atome enthalten, welche in metallischem Zustand ferromagnetisch sind. Die Sauerstoffverbindungen von Eisen, Nickel, Kobalt, Chrom, Mangan sind salzartig. Bei den Sulfiden, Teluriden, Antimoniden treten andere Gittertypen auf, die sonst nicht vorkommen, sondern nur bei diesen Übergangselementen. Nach den Erfahrungen der Kristallchemie fragt man, wieviel Nachbarn die in Betracht kommenden Gitterbausteine haben. Vortr. zeigt dies an Modellen einerseits des α, β, γ -Eisens und andererseits an der γ -Modifikation des Eisens. In dem einen Fall hat das Eisen 8, im andern Fall 12 Nachbarn. Ähnliche Betrachtungen kann man auch bei den Verbindungen aufstellen. Nun hat nur ein Teil der großen Anzahl der Verbindungen ferromagnetische Eigenschaften. Die Verbindungen mit Ionengitter sind nicht ferromagnetisch. Für das Auftreten des Ferromagnetismus muß eine besondere Gittertype vorhanden sein, aber diese Bedingung allein reicht noch nicht aus, um den Ferromagnetismus zu erklären, denn wir kennen auch nicht ferromagnetische Verbindungen mit diesem Übergangstyp im Gitter. Diese Gittertypen sind dadurch gekennzeichnet, daß die Atome der Übergangsreihe, wie z. B. Eisen, eine Wechselwirkung zwischen den gleichen Atomen, aber nicht mit Fremdatomen zeigen. Bei den ferromagnetischen Verbindungen haben wir es mit einer typisch unpolaren Bindung zu tun. Vortr. verweist nun auf die Arbeiten von London und Heitler auf Grund der Überlegungen von Heisenberg zur Deutung des unpolaren Gitters auf die elektrische Ladungsverteilung bei homöopolarer Abstoßung sowie bei homöopolarer Bindung. Diese Überlegungen können auch zur Erklärung der ferromagnetischen Kräfte herangezogen werden. Damit Ferromagnetismus auftritt, muß die Anzahl der Nachbarn 7 sein, d. h. es müssen mindestens Gitter von 8 auftreten und mindestens die Quantenzahl 3 vorhanden sein. Sehen wir uns daraufhin das periodische System der Elemente an, so tritt dies zum erstenmal auf bei den Elementen der Gruppe Eisen-Kobalt-Nickel. Heisenberg selbst bezeichnet es aber noch als

Rätsel, warum Eisen, Kobalt, Nickel als Metall ferromagnetisch sind. Vortr. legt nun die Ansichten dar, die den Eigenimpuls der Elektronen berücksichtigen und das magnetische Elektron als Träger des Ferromagnetismus ansehen. Er verweist auf die Magneton-Theorie von Parson und Lewis und gibt einen Überblick über eine Reihe von Untersuchungen, die insbesondere von den beiden Compton durchgeführt wurden. In einer Tabelle zeigt Vortr. dann die Elektronenbesetzungszahlen der Elemente und die Zahl der äußeren Elektronen. Bis zum Mangan steigt die Anzahl der Valenzelektronen genau an wie die Zahl der äußeren Elektronen. Vom Eisen ab tritt aber eine Differenz auf, die Zahl der Außenelektronen, vermindert um die Valenzelektronen, ist größer als Null. Bei den Metallen ist man geneigt anzunehmen, daß die Zahl der Leitungselektronen, die je Atom ausgesandt werden können, bis Mangan gleich der Zahl der Außenelektronen ist, von da an bleiben am Atom Elektronen, die nicht mehr als Valenzelektronen abgetrennt werden können. Vortr. bezeichnet diese Elektronen, die nicht abgeschlossenen Schalen angehören, als gebundene Elektronen und führt auf diese die ferromagnetischen Eigenschaften zurück. Durch diese Annahme glaubt er auch den Ferromagnetismus der Heuslerschen Legierung erklären zu können. Außer den gebundenen äußeren Elektronen, die für den Ferromagnetismus maßgebend sind, kommt es auch auf die Eigen-Impulse der Elektronen an. Vortr. verweist hier auf die Erfahrungen der anormalen Multiplets, die die Abschwächung der ferromagnetischen Eigenschaften im Bereich der Übergangsreihe erklären können. Heute liegen noch nicht genügend Erfahrungen vor, aber es ist zu erwarten, daß man durch systematische Forschungen auch die schwach ferromagnetischen Verbindungen wird deuten können.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

11. Glastechnische Tagung in Wien

vom 14. bis 16. Mai 1929.

Hauptversammlung. Vorträge mit Lichtbildervorführungen. Prof. W. v. Eiff, Stuttgart: „Glasveredelung in aller und neuer Zeit.“ — Baurat Dr.-Ing. W. Friedmann, Friedberg i. H.: „Mechanisierung der Feuerführung in Glasöfen.“ — Dr. H. Kalsing, Weißwasser (O.-L.): „Läuterung von Glas.“ — Dr.-Ing. Viktor Großmann, Prag: „Entglasungserscheinungen.“ — Univ.-Doz. Dr. Robert Ettenreich, Wien: „Projektion von Polarisationserscheinungen in Gläsern.“ — Prof. Dr. Adolf Smekal, Halle a. d. S.: „Elektrisches Leitvermögen und Konstitution der Gläser.“ — Prof. Dr. Kaspar Killer, Haida: „Einiges über Glasmalerfarben.“ — Dr. Norbert Kreidl, Wien: „Basische Oxyde und Glaseigenschaften.“

Anmeldungen an Deutsche Glastechnische Gesellschaft, Frankfurt a. M., Gutleutstraße 91. Schluß der Anmeldungen am 29. April 1929.

Erste Milchwirtschaftliche Woche der Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft

vom 24. bis 28. April 1929 in Kiel.

Auf Veranlassung und mit Unterstützung des preußischen Landwirtschaftsministeriums ladet die Preußische Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel zur Teilnahme an der ersten milchwirtschaftlichen Woche in Kiel ein.

Teilnehmern, die über Zeit verfügen, bietet sich Gelegenheit, am 5. und 6. Tage Exkursionen in die Milchwirtschaft Schleswig-Holsteins zu unternehmen. (Molkereien, Milchviehzuchten und die Fabrikanlagen des Bergedorfer Eisenwerkes in Bergedorf bei Hamburg.)

Die Teilnehmergebühr beträgt für den ganzen Kursus 25,— RM., für einzelne Tage 10,— RM. Mitglieder des Vereins der Freunde und Förderer der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel zahlen die halben Gebührensätze.

Anmeldungen sind möglichst bis zum 15. April an die Hauptverwaltung, Kiel, Kronshagener Weg 5, zu richten (Fernruf 258—260).

Der Verwaltungsdirektor.

gez.: Prof. Dr. Lichtenberger.