

schienene „Strontium“ und „Radium“ umfaßt. Das Entsprechende gilt für System-Nr. 8 „Jod“; es liegt der Band für die Halogene nunmehr vollständig vor. Beides bedeutet das Erreichen einer Etappe, auf das alle Beteiligten stolz sein können. Als höchst kennzeichnend für das Gesamtwerk sind in der letzten Lieferung dem Referenten besonders die Teile aufgefallen, die die physikalische Chemie des Jodwasserstoffes betreffen, ferner die Zusammenfassungen über Chemie und Physik der Jodide, Polyjodide, Jodate und Perjodate und schließlich die Schilderung der Reaktionen der Halogenide, Hypohalogenite, Halogenite, Halogenate und Perhalogenate miteinander. Diese letzten Abschnitte dürften in der Literatur bisher nicht annähernd ihresgleichen haben. In der Chemie des „Wolframs“ tritt uns als besonders charakteristisch die technisch und physikalisch ausführliche Abhandlung über das Metall, über die Carbide und über die „Hartmetalle“ entgegen. Einigermaßen überwältigend wirken auf den Besucher die rund 200 Seiten über Wolframate und Polywolframate. Vom „Aluminium“ liegt einstweilen die 1. Lieferung des die Verbindungen betreffenden Teiles vor. Bei dem Oxyd kommt selbstverständlich die Mineralogie stark zu Worte. Besonders neuartig erscheinen die Abhandlungen über künstliche Edelsteine und die 66 Seiten beanspruchenden Schilderungen der technischen Gewinnung von Al_2O_3 . Zu der Chemie des wasserfreien und hydratischen Aluminiumoxydes und der Aluminiumhalogenide hat das hannoversche Laboratorium in den letzten Jahren manche Beiträge geliefert. Der Berichterstatter war somit bequem in der Lage, die Angaben im *Gmelin* mit dem Originalbefund zu vergleichen. Die Lückenlosigkeit und die geradezu liebevolle Sorgfalt, mit der diese Arbeiten im *Gmelin* Berücksichtigung gefunden haben, sollten den Referenten veranlassen, sich als „befangen“ zu erklären und über den Abschnitt ein Werturteil in eigener Sache abzulehnen. Es ist ja ein weiter Weg vom Laboratoriumstisch über ziemlich intern bleibende, akademische Abhandlungen zur Zeitschriftenpublikation und zum Handbuch. Deshalb darf man sich schon freuen, wenn man sieht, wie schnell und verlustlos der Weg hier zurückgelegt wurde, und wie am Ziel ein Ergebnis vorliegt, das der Autor selbst noch nie in gleicher Vollständigkeit vor Augen sah.

Mit Lieferung 5 des Teiles A „Eisen“ ist das Kapitel „Gewinnung des technischen Eisens“, das innerhalb der Lieferung 3 begann, vollständig geworden. Die Schriftleiter, *R. J. Meyer* und *E. Pietsch*, berichten in Vorbemerkungen zu Lieferung 3 und zu Lieferung 5 über die Absichten und über den Abschluß des Unternehmens. Verfasser des Gesamtabschnittes ist *R. Durrer*. Bei der Beschaffung und Ordnung des Materials waren außer der *Gmelin*-Redaktion beteiligt: *F. C. Althof*, *H. Lueb*, *M. W. Neufeld* †, *W. Bankloh* und *H. Wentrup*. Die Hauptabschnitte sind: Gewinnung des Roheisens; Gewinnung des schmiedbaren Eisens auf direktem Wege; Gewinnung des schmiedbaren Eisens auf indirektem Wege; Allgemeine physikalisch-chemische Grundlagen der Verfahren zur Herstellung von schmiedbarem Eisen; Eisen- und Stahlgießerei; Ferrolegierungen und andere Zusatzstoffe. Die Literatur ist etwas anders als sonst im *Gmelin*, nämlich überwiegend in einleitenden Abschnitten und in Literatursammlungen berücksichtigt sowie in Patentlisten, für welche als Verfasser zeichnen: *A. Witscher*, *F. Henfling*, *K. Geißler*, *R. Johow* und für vorbereitende Arbeiten *R. Wasmuth*. Die Patente über Eisenlegierungen umfassen als Anhang eine besondere Lieferung. Zum vollkommenen Abschluß des Werkes über Eisen fehlen jetzt nur noch die Abschnitte über mechanische und thermische Weiterbehandlung, die physikalischen Eigenschaften des kohlenstoffhaltigen, unlegierten Eisens und die Legierungssysteme. *R. J. Meyer* und *E. Pietsch* betonen die mit dem vorwiegend chemischen Charakter des *Gmelinschen* Handbuches gebotene Beschränkung der Behandlung, die eine überall eingehende Berücksichtigung des Mechanisch-Technologischen und Wirtschaftlichen verbot. Aber sie können selbst nicht umhin, zuzugeben, daß hier in der Metallurgie des Eisens etwas ganz Neuartiges vorliegt. In der Tat scheint es vollkommen einzigartig und unvergleichbar, und damit steht es über der Kritik, ganz besonders aber über der eines Laien auf dem Gebiete der Eisenhüttenkunde.

W. Biltz. [BB. 43.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

CHEMISCHE GESELLSCHAFT

DER DEUTSCHEN HOCHSCHULEN IN PRAG.

39. ordentliche Sitzung am 24. April 1934, 18.15—19.30 Uhr, im großen Hörsaal des Chemischen Institutes der Deutschen Karls-Universität. Vorsitzender: K. Bräss. 85 Teilnehmer.

G. Hütting: „Über die Kinetik der Spinellbildung.“

Der Verlauf der Reaktionen vom Typus $Me(II)O + R_2(III)O_3 - MeR_2O_4$ (Spinell) wird an Hand der Versuchsergebnisse von *Kittel*, *Radler*, *Rosenkranz*, *Steine*, *Zinker* und *Novak-Schreiber* erläutert. Für die bei diesen Reaktionen auftretenden aktiven Zwischenformen wird ein Modell aufgestellt. —

F. Haurowitz: „Feinbau der Porphyrine und ihrer komplexen Metallverbindungen.“

Die farbgebenden Gruppen der Porphyrine reagieren weder mit $SbCl_3$ noch auch mit Maleinsäureanhydrid. Ihre Absorptionsbanden im sichtbaren Spektralbereich werden durch polare Lösungsmittel nicht verändert. Dies stützt die von *Clar* und *Haurowitz* aufgestellte Diradikalformel, in der die beiden farbgebenden Radikalstellen räumlich geschützt in der Mitte des Porphyrinrings liegen. Auf die gleiche Ursache wird die Reaktionsträgheit der farbgebenden Gruppen gegen Hydrierung zurückgeführt. — Mesochlorin ändert sein Spektrum auf Zusatz von $SbCl_3$ oder von Br_2 , enthält also reaktionsfähige ungesättigte Stellen. Vielleicht kommt für die Chlorine die klassische Porphyrinformel von *Küster* und *Fischer* in Betracht, die zwei Doppelbindungen in gekreuzter Konjugation enthält. — Ein Vergleich der Absorptionsspektren, der Molekularvolumina und der Röntgenogramme der Porphyrin-Metall-Verbindungen zeigt, daß die Metalle gleichartig gebunden sind. Für $Fe(3)$ und $Ag(2)$ wird ionogene Bindung durch Messung der magnetischen Suszeptibilität (Paramagnetismus) nachgewiesen. Die Oxydation von $Ag(1)$ zu $Ag(2)$ erfolgt unter gleichzeitiger Reduktion von 1 Äquivalent $Ag(1)$ zu metallischem Silber. —

Aussprache. *Starkenstein*: Ist die Tendenz der Porphyrine für Aufnahme von verschiedenen Metallen verschieden? Ist die Abspaltung des Metalls aus den verschiedenen Metall-Porphyrin-Verbindungen verschieden? Woraus erklärt es sich, daß der Nachweis der paramagnetischen Eigenschaften des Porphyrineisens für ionogenes Eisen spricht, während nach dem sonstigen reaktionellen Verhalten dieses Eisens doch als komplexes angesehen werden muß? —

Waldschmidt-Leitz: Wie ist die Tatsache der großen Tendenz zur Bildung von Metallverbindungen mit der anschauung zu vereinbaren, daß die Stabilität der Porphyrine auf die geschützte Lage von Radikalstellen zurückzuführen sei? — *Bräss* fragt, ob nach der vom Vortr. gegebenen graphischen Darstellung des Feinbaus der Metallkomplexe der Porphyrine die beiden radikal gedachten N-Atome auch an das Zentralmetall gebunden gedacht sind oder ob sich nur die anderen beiden N-Atome (vorher NH-Gruppen) an der Bindung des Metalls beteiligen. Ist letzteres der Fall, dann müßten auch die Metallsalze der Porphyrine noch Radikalnatur besitzen. — *Haurowitz* (Schlußwort): Die Affinität der Porphyrine zu verschiedenen Metallen ist verschieden groß. Primär ersetzt das Metall zwei ionogene aktive H-Atome der Iminogruppen. Die farbgebenden Radikalstellen bleiben dabei erhalten, denn die intensive Absorption im sichtbaren Spektrum bleibt bestehen. Sekundär treten wohl Beziehungen zwischen Metall und den zwei Radikalstellen ein, derart, daß durch das Metall Nebenvalenzringe geschlossen werden. Unter ionogener Bindung des Metalls ist hier jene zu verstehen, bei der keine Elektronen des organischen Liganden in das 3d-Niveau eingelagert werden, bei der also keine Durchdringungskomplexe entstehen.

Kölner Bezirksverein des Vereins Deutscher Ingenieure

anlässlich der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker und der ACHEMA VII.

Donnerstag, den 24. Mai 1934:

9.45—10.30 Uhr: Dipl.-Ing. B. Pape, I. G. Farben, Leverkusen: „Gütevorschriften und Abnahmeverfahren in der chemischen Großindustrie“ (mit Lichtbildern).

10.45—11.30 Uhr: Direktor Rieckeberg, Stahlwerk Röchling-Buderus A.-G., Wetzlar/Lahn: „Stähle, die in der chemi-

schen Industrie gebraucht werden (säurefeste, rostfreie, hochhitzebeständige Stähle).“

11.45-12.30 Uhr: Dr. M. Werner, I. G. Farben, Leverkusen: „Korrosionsgerechte Konstruktion und Materialbearbeitung“ (mit Lichtbildern).

12.30 Uhr: Aussprache über alle drei Vorträge.

13.30 Uhr: Mittagessen in den Rheingäststätten und im Parkhaus.

15.00 Uhr: Gemeinsame Besichtigung der Ausstellung.

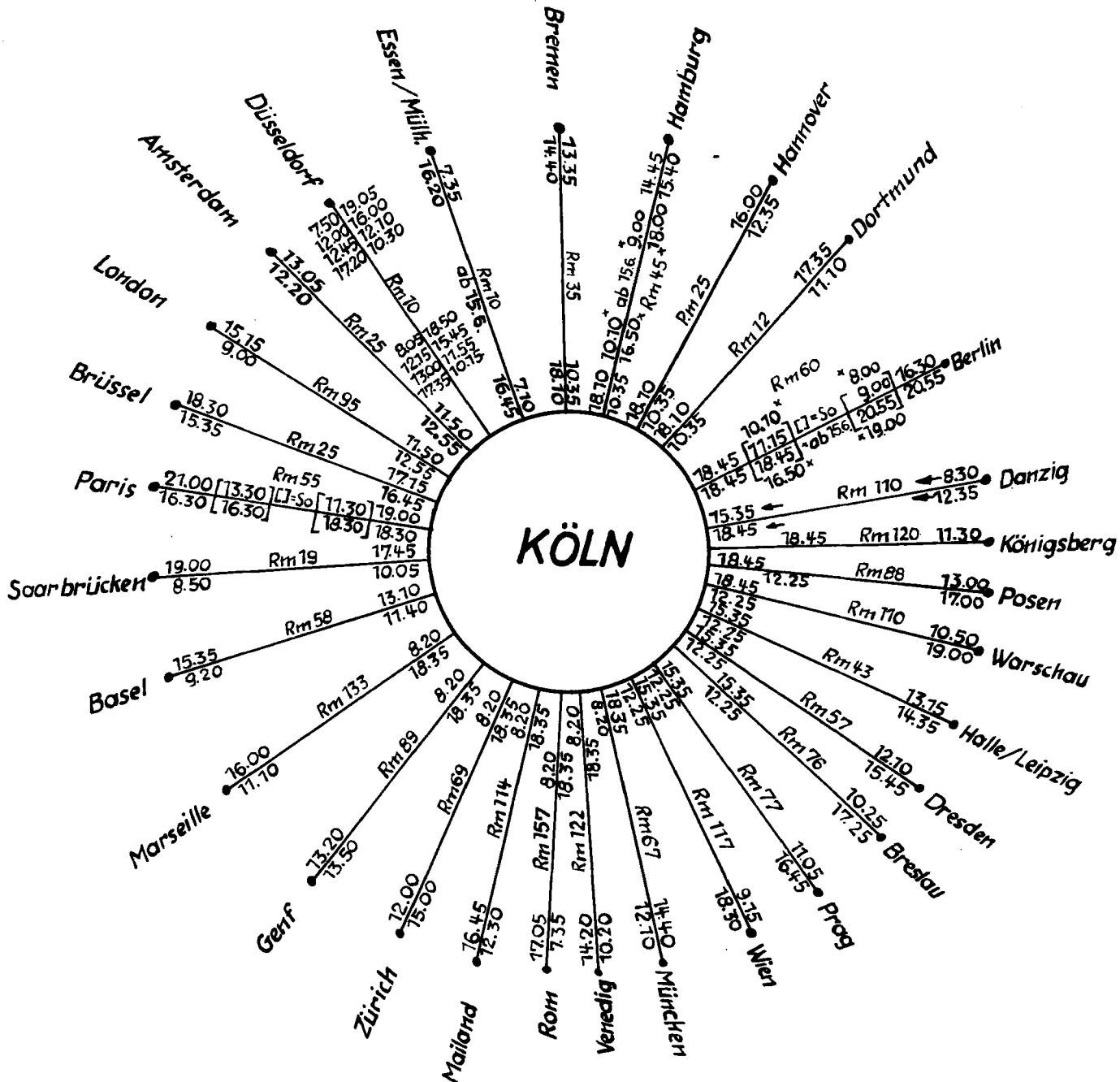
Die Mitglieder des V. d. Ch. sind zu dieser Veranstaltung eingeladen.

HAUPTVERSAMMLUNG KÖLN 22.—26. MAI 1934

Berichtigung.

In Heft 18 der „Angewandten“ vom 5. Mai steht versehentlich auf Seite 276 der Vortrag von Dr. Berger, Wandsbek, „Unfall- und Gesundheitsschutz im Dritten Reich“, unter „Fachgruppe für Luftschutz“. Der Vortrag gehört in die „Fachgruppe für gerichtliche, soziale und Lebensmittelchemie“.

Flugzeugverbindungen nach Köln.



Anmeldungen zur Hauptversammlung umgehend erbeten.

Auch die Fachgenossen aus dem Rheinland, insbesondere der Umgebung Kölns, bitten wir, sich schon heute, nicht erst in den letzten Tagen, anzumelden.