

I. »Über die Einwirkung verdünnter Säuren auf Schwefeleisen«, von Dr. Alfred Lipschitz und Dr. Rudolf v. Haßlinger.

Auf physikalischem sowohl wie auf chemischem Wege wurde der Nachweis erbracht, daß reines Schwefeleisen (FeS) ein in verdünnten Säuren in der Kälte unlöslicher Körper ist, richtiger sich darin mit unmeßbar kleiner Geschwindigkeit löst.

Wenn Schwefeleisen mit verdünnten Säuren schon in der Kälte Schwefelwasserstoff entwickelt, so enthält es metallisches Eisen, welches primär in Lösung geht; der dabei auftretende Wasserstoff reduziert dann Schwefeleisen zu Schwefelwasserstoff und Eisen, welches die Reaktion dann im Gang erhält, so daß eine ursprünglich vorhandene Spur metallischen Eisens gleichsam als Katalysator wirkt.

II. »Über die Kondensation von Dibenzylketon mit aromatischen Aldehyden unter dem Einflusse von Salzsäure«, von stud. phil. Richard Hertzka.

Der Verfasser hat die Kondensationsprodukte von Dibenzylketon und Anisaldehyd, beziehungsweise Piperonal unter Anwendung gasförmiger Salzsäure als Kondensationsmittel dargestellt. Die auf diese Weise entstehenden chlorhaltigen Ketone spalten, im Vakuum erhitzt, unter Bildung ungesättigter Ketone Salzsäure ab. Mit Alkoholen gekocht, tauschen sie das Chlor sehr leicht gegen Alkoxy ein.

Das k. M. Prof. C. Doelter übersendet eine Notiz: »Zur Theorie der Silikatschmelzen«.

Für die Ausscheidungsfolge der Minerale in Silikatschmelzen ist auch das Kristallisationsvermögen von Wichtigkeit. Die Fähigkeit, eine Schmelze zu kristallisieren, läßt sich besser durch die Zahl der spontan entstehenden Kristallisationszentren als durch die Kristallisationsgeschwindigkeit bestimmen, da letztere eine vektorielle Eigenschaft ist, die sich mit der Richtung sehr verändert. Korund, Spinell, Magnetit haben sehr großes Kristallisationsvermögen, während das von Albit,

Orthoklas, Quarz ungemein klein ist; im allgemeinen stimmt die Ausscheidungsfolge wie sie die Rosenbusch'sche Regel zeigt, ziemlich mit dem Kristallisationsvermögen überein, wie ich aus einigen Versuchen schließen kann, bei welchen das Kristallisationsvermögen gemessen wurde.

Die Ausscheidungsfolge hängt theoretisch von mehreren Faktoren ab: der chemischen Zusammensetzung im Verhältnis zur eutektischen Mischung, der Unterkühlung, dem Kristallisationsvermögen, respektive der Kristallisationsgeschwindigkeit, außerdem sind die in der dissoziierten Substanz vor sich gehenden chemischen Reaktionen zu berücksichtigen. Indem J. H. L. Vogt nur den ersten Faktor berücksichtigte und namentlich die Unterkühlung und das Kristallisationsvermögen gar nicht in Betracht zog, kommt er bezüglich der Ausscheidungsfolge zu Resultaten, welche weder mit den Beobachtungen der Petrographen an Gesteinen übereinstimmten, noch mit den Resultaten, welche ich an künstlichen Schmelzen erhielt. Diese Faktoren sind es, welche bewirken, daß tatsächlich die Ausscheidungsfolge sich nicht vom eutektischen Punkt an ändert, wie die Theorie verlangen würde und wie Vogt meint.

Die Rosenbusch'sche Ausscheidungsregel ist aber nicht wie Vogt meint, unrichtig, weil sie mit der Theorie nicht stimmt, sondern die Vernachlässigung der Unterkühlung und des Kristallisationsvermögens und anderer Faktoren führen zu einer unrichtigen theoretischen Voraussetzung. Der Einfluß der Unterkühlung bringt es mit sich, daß sich bald das eine, bald das andere Mineral zuerst abscheiden kann bei gleichbleibender chemischer Zusammensetzung. Die von Rosenbusch aufgestellte Reihenfolge ist demnach, mit Ausnahmen, richtig und steht keineswegs im Widerspruche mit den Anschauungen der physikalischen Chemiker; daß dieselbe mit dem Verhältnisse zur eutektischen Mischung nicht übereinstimmt, erklärt sich durch die von mir durch das Kristallisationsmikroskop erwiesene Erstarrung der Silikatschmelzen, bei welcher die einzelnen Komponenten im unterkühlten Zustande nacheinander sich ausscheiden. Hiebei kommt das Kristallisationsvermögen in Betracht; Minerale von kleinem Kristallisationsvermögen scheiden sich sehr spät oder gar nicht ab; das Kristallisations-

vermögen ist auch der Grund, warum in der Natur und bei künstlichen Schmelzen eutektische Mischungen so selten sind, solche können sich nur bei annähernd gleichem Kristallisationsvermögen bilden.

Was die Anwendung der van't Hoff'schen Formel der Schmelzpunktserniedrigung anbelangt, insbesondere zum Zwecke der Molekulargewichtsbestimmung, so ist ihre praktische Verwendung schwierig und nur dort möglich, wo es sich um verdünnte Lösungen handelt und wo Bildung einer dritten Komponente ausgeschlossen ist. Die Behauptung, daß die Silikate im flüssigen Zustande nicht polymerisiert sind, halte ich nicht für erwiesen, da die geringen Schmelzpunktsdepressionen eher auf Polymerisation hindeuten; die Bestimmung der Erstarrungspunkte wird aber durch die Unterkühlung wieder beeinflußt, so daß man bei Anwendung der Abkühlungsmethode infolge der Unterkühlung zu große Zahlen erhält; jedenfalls können diese Erstarrungspunkte nicht als genau angesehen werden.

Ing. Friedrich Ritter v. Merkl in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Studie über eine elektrische Turbinenregulierung.«

Dr. Rudolf Kraus in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Studien über Immunität, Prophylaxe und Therapie der menschlichen Syphilis.«

Der Sekretär, Hofrat V v. Lang, legt Heft 1 von Band IV/1_{II} der »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen« vor.

Das w. M. Prof. R. Ritter v. Wettstein überreicht eine Abhandlung von Dr. August v. Hayek, betitelt: »Mono-