

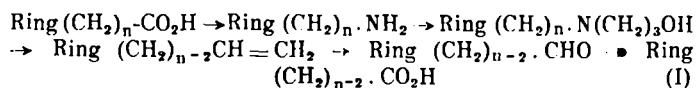
## VERSAMMLUNGSBERICHTE

## Chemische Gesellschaft Erlangen.

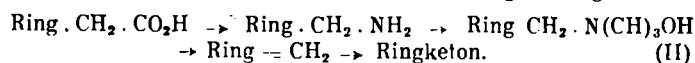
Sitzung am Freitag, dem 7. Juli 1933, 18½ Uhr, im großen Hörsaal des chemischen Instituts, Fahrstr. 17. Vorsitz: Herr M. Busch.

J. v. Braun, Frankfurt a. M.: „Neues aus der Chemie der Naphthensäuren“<sup>1)</sup>.

Die Naphthensäuren, deren Studium vom Vortr. vor mehreren Jahren in der Annahme in Angriff genommen worden ist, daß sie in nahen genetischen Beziehungen zu den Kohlenwasserstoffen des Erdöls stehen, bilden sich höchstwahrscheinlich nicht bei der alkalischen Raffination des Erdöls, sondern sind schon im Rohöl enthalten; sie stellen wohl durch Oxydation entstandene widerstandsfähige Bruchstücke großer Kohlenwasserstoffmoleküle dar und werden durch Destillation des Erdöls — im Gegensatz zu dessen N- und S-haltigen Bestandteilen — nicht wesentlich verändert<sup>2)</sup>. Bezüglich der Zusammensetzung und Konstitution der Naphthensäuren war früher festgestellt worden, daß sie, abgesehen von den aus paraffinreichem Öl entstandenen, die durchweg monocyclisch sind, in den niederen Gliedern ( $C_6$  und  $C_7$ ) aliphatischer, in den mittleren Gliedern ( $C_8$  bis  $C_{12}$ ) monocyclischer, in den höheren Gliedern ( $C_{13}$  bis  $C_{23}$ ) bicyclischer Art sind, und daß die Grenzen zwischen  $C_7$  und  $C_8$  und  $C_{12}$  und  $C_{13}$  scharf verlaufen. Sehr sorgfältige Untersuchungen haben neuerdings gezeigt, daß diese Grenzen etwas verwaschen sind, daß sich unter Säuren mit mehr als 7 C-Atomen in geringer Menge aliphatische, unter solchen mit mehr als 12 C-Atomen in geringer Menge monocyclische Glieder befinden. Die cyclischen enthalten alle nach früheren Feststellungen eine kürzere oder längere, am Ende carboxylierte Kette, die sich an einem einfachen oder Doppelring befindet, so daß die Konstitutionsermittlung sich erstens auf diese Kette und zweitens auf den Kern zu erstrecken hat. Bezüglich der carboxylhaltigen Kette hat sich zunächst in mehreren Fällen bei Säuren verschiedener Herkunft zeigen lassen, daß sie unverzweigt ist, die allgemeine Formel einer cyclischen Naphthensäure also durch den Ausdruck Ring- $(CH_2)_n-CO_2H$  wiedergegeben ist, und daß  $n$  Werte annehmen kann, die bis 6 heraufsteigen, möglicherweise bei einzelnen Säuren noch höher sind. Man findet diese Zahl, indem man den Abbau einer Säure nach dem Schema



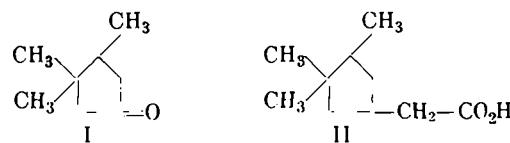
so oft wiederholt, bis an Stelle von I Abbaugleichung II tritt.



Eine wichtige Vereinfachung wurde in die Chemie der Naphthensäuren durch zwei Feststellungen hineingebracht. Es zeigte sich erstens, daß aus Ringketongemischen gleicher Zusammensetzung, die aus C-ärmeren und C-reicherem Säuren durch ein- bzw. zwei- oder dreimaligen Abbau gewonnen werden können, sich gleiche Individuen isolieren lassen, d. h. daß die Säuren im Verhältnis der Kettenhomologie zueinander stehen; und zweitens hat sich herausgestellt, daß aus gleich zusammengesetzten Säuren verschiedener Herkunft sich durch Abbau identische Ketone fassen lassen, woraus die Identität der Säuren selber folgt. Die Konstitution einer Säure ist gegeben, wenn die Länge der Kette und die Struktur des Abbauketons ermittelt sind. Das letztere ist bis jetzt restlos durchgeführt bei einem häufig erfaßten monocyclischen Keton  $C_8H_{14}O$  (vgl. unten), noch nicht vollständig bei einem zweiten monocyclischen Keton  $C_{10}H_{18}O$  und bei einem bicyclischen  $C_{11}H_{18}O$ . Die Isolierung einer einheitlichen Säure aus den stets vorliegenden Naphthensäuregemischen hat sich bis jetzt als undurchführbar erwiesen: auch die verschiedene Löslichkeit in flüssigem  $SO_2$  führt nicht zum Ziel. Dieses Ziel kann aber auf synthetischem Wege mit einem Keton als Ausgangsmaterial erreicht werden: so führt z. B. die Anwendung der Methode von *Reformatzky* auf das oben erwähnte Keton  $C_8H_{14}O$  (I) zu der Säure  $C_{10}H_{18}O_2$  (II):

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 45, 658 [1932].

<sup>2)</sup> Versuche des Vortr. und der Herren v. Pilat und Reymann, LIEBICS Ann. 499, 76.



die einen Bestandteil des natürlichen Säuregemisches  $C_{10}H_{18}O_2$  bilden muß. In dem synthetischen Produkt liegt die erste völlig einheitliche Verbindung aus der Naphthensäuregruppe vor. —

Diskussion: Pummerer, Lange, Kroepelin, Weber und Vortr. Schluß der Sitzung 19½ Uhr. Nachsitzung um 21 Uhr in der Biegelei.

## Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V., Berlin.

Hauptversammlung 1933 in Eisenach, 9. u. 10. September 1933.

Vorsitzender: Dr.-Ing. F. Warlimont, Direktor der Norddeutschen Affinerie, Hamburg.

Auszug aus dem Geschäftsbericht, erstattet von Gewerbeassessor a. D. Dr.-Ing. Karl Nugel.

Die Mitgliederzahl der Gesellschaft ist im vergangenen Jahre unter dem Druck der schwierigen wirtschaftlichen Lage des Metallerzbergbaus und der Metallhüttenindustrie um 66 auf 1265 Mitglieder zurückgegangen. Die von der Gesellschaft im Interesse ihrer Mitglieder ausgeübte Stellenvermittlung hat angesichts der schwierigen Lage in den ihr nahestehenden Industriezweigen bei weitem nicht allen Wünschen gerecht werden können. Auf Anregung verschiedener Fachgenossen wurde die Bildung einer Notgemeinschaft deutscher Berg- und Hüttenleute unterstützt. Diese Notgemeinschaft ist inzwischen in die Deutsche Arbeitsfront durch Anschluß an den Deutschen Technikerverband eingegliedert worden, innerhalb dessen sie eine besondere Gruppe für Berg- und Hüttenleute bildet. — Aus dem Hilfsfonds der Gesellschaft sind bisher 11 115 RM. an in Not geratene Mitglieder in der Regel in Form von unverzinslichen Darlehen gezahlt worden. — Die Vereinszeitung „Metall und Erz“ hat trotz geringer Umfangsverringerung an Wert und Reichhaltigkeit des Inhalts nicht gelitten. —

## Vorträge.

Prof. H. Madel, Freiberg (Sa.): Über die Bedeutung der Aufbereitung für die Verwertung heimischer Rohstoffe.“

Vortr. behandelt vor allem die Versorgung Deutschlands mit solchen Mineralien, die zu einem erheblichen Anteil aus dem Auslande eingeführt werden müssen. Dabei wird die Frage geprüft, ob und inwieweit die Möglichkeit besteht, durch Wiederaufnahme des Betriebes von Gruben den Anteil der Eigenproduktion Deutschlands an diesen Rohstoffen zu erhöhen. Bei den gegenwärtigen äußerst niedrigen Metallpreisen wird eine auch nur bescheidene Steigerung unserer heimischen Erzeugung an mineralischen Rohstoffen nur dann möglich sein, wenn in jedem einzelnen Falle die geologischen und technischen Fragen, wozu vor allem auch die Aufbereitung gehört, geklärt sind und wenn der Bergbau einen ausreichenden Schutz und eine besondere Förderung seitens der Regierung erhält. —

Dr. W. Henke, Siegen: „Die Anwendung der Raumstatistik im Bergbau und in der Metallindustrie.“

Durch die Übertragung der Erfahrungen in der räumlichen Darstellung von Gruben unter Zugrundelegung von Profilen auf die Statistik entstand die Methode der Raumstatistik. Durch die Anwendung der drei Dimensionen des Raumes ist eine bessere Möglichkeit gegeben, eine umfangreiche Statistik zu bearbeiten und verständlich zu machen. Jede Statistik über ein Wirtschaftsgebiet oder einen Arbeitsvorgang kann mit einem Gebirge verglichen werden, das scheinbar durch regellose Höhen und Täler aufgebaut ist. Wie man solche Gebirgszüge in der Geologie durch Profile, in die die verschiedenen Schichten eingetragen werden, erklärt und durch räumliche Darstellung leichter verständlich macht, so wird die perspektivische Wiedergabe der Querschnitte der einzelnen Faktoren erleichtert und übersichtlich dargestellt. Durch Vorführung folgender bisher angefertigter Raumstatistiken wird die Methode erklärt: 1. Eisenerzförderung von Europa;