

Änderungsgeschwindigkeit dieses Sturmes so groß (er dauerte im ganzen nur etwa 2 h), daß die normalen Lichtzeigerinstrumente bei der Schnelligkeit der Ausschläge kaum zu einer genügenden Schwärzung auf dem Aufzeichnungspapier ausgereicht haben dürften. Zufällig war, in Erwartung sehr starker Störungen wegen des Sonnenfleckemaximums, im Adolf Schmidt-Observatorium in Niemegk ein besonders unempfindliches Registrierinstrument aufgestellt worden, das nur etwa $\frac{1}{10}$ der Empfindlichkeit der üblichen Instrumente besaß. Dieses Instrument hat den Sturm in allen Einzelheiten aufgezeichnet. Vortr. zeigt die Originalmagnetogramme und vergleicht sie mit solchen von magnetischen Stürmen üblicher Stärke. Berechnet man die zugehörige Größe des Ringstromes⁴⁾ für diese Störung, so gelangt man zu Werten von der Größenordnung einer Million Ampere. Die elektrischen Spannungen, die durch die schnellen Änderungen des magnetischen Feldes während des Sturmes induziert wurden, lassen sich für Leitungen von 100 km Länge zu etwa 50 V abschätzen. Es ist deshalb durchaus möglich, daß die Zeitungsnachrichten aus Norwegen, die von Spannungen über 300 V, Durchschmelzen von Sicherungen und Stichflammen in Telegrafenämtern berichten, nicht übertrieben waren.

Biermann: „D-Linien im Spektrum eines Kometen.“

Vortr. berichtet über die Auswertung des Materials über den Kometen Xelerup, der Ende 1927 in großer Sonnennähe unser Planetensystem durchquerte. Nach kurzer Wiederholung seiner Lebenageschichte (er war zeitweise zusammen mit der Venus, die er an Helligkeit merklich übertraf, in Sonnennähe bequem zu beobachten) geht Vortr. auf die Eigenschaften des von diesem Kometen ausgestrahlten Lichts näher ein. Zeitweise strahlte er nur die beiden D-Linien des Natriums aus (Na-Dampfatmosphäre durch Sonnenstrahlung zum Leuchten angeregt). Während aber unter Laboratoriumsbedingungen die beiden Komponenten der D-Linie im Intensitätsverhältnis 1:2 stehen, waren bei diesem Kometen beide Komponenten gleich stark. Nach Abschätzung seiner Temperatur ($750^\circ \text{abs} \pm 100^\circ$) und seiner Dichte, wird man zu dem Schluß geführt, daß hier eine Na-Dampfatmosphäre vorlag, bei der die Konzentration von Na^+ -Ionen die der neutralen Na-Atome weit übertraf.

Schüler: „Experimentelles zur Molekülbildung durch Elementarprozesse.“

Vortr. berichtete nach Arbeiten von Ornstein u. Mitarb. sowie nach Arbeiten verschiedener amerikanischer Autoren über interessante Unterschiede im Intensitätsverlauf von Bandenspektren, wenn diese einerseits im Bogen, andererseits in Hohlkathoden angeregt werden. Die Auftragung, die für die Anregung von CuH-Banden im Bogen gerade Linien liefert, ergibt für die Hohlkathode Kurven mit einem zunächst schnellen, dann langsamen Abfall. Nachdem verschiedene Versuche fehlgeschlagen waren, durch Änderung der Anregungsbedingungen (Temperatur, Druck usw.) diese Intensitätsverteilung zu beeinflussen, konnte ihre Erklärung nur in der Richtung versucht werden, daß die Anregungsbedingungen in der Hohlkathode wesentlich anderer Art sind als im Bogen. Zur Erklärung wird der Anregungsprozeß $\text{Cu} + \text{H} = \text{CuH}^*$ (= CuH angeregt) vorgeschlagen und in seinen Eigenschaften mit den experimentell gefundenen Gesetzmäßigkeiten verglichen.

Colloquium am Freitag, dem 6. Mai 1938.

v. Borries u. Ruska: „Übermikroskop.“

Nach prinzipiellen Erwägungen über die Auflösungsgrenzen des Lichtmikroskops und die Möglichkeiten, die die Konstruktion eines „Elektronenmikroskops“ bietet, berichtet v. Borries über die Ergebnisse auf dem Gebiet der Kolloidchemie und auf dem der Biologie, die mit einem bei Siemens neu gebauten „Übermikroskop“ in Zusammenarbeit mit der I. Medizinischen Klinik der Charité bisher erzielt worden sind. Unter den kolloidchemischen Objekten ist erwähnenswert⁵⁾ die Untersuchung von Kongorot: sofort nach dem Lösen handelt es sich um ein primäres Kolloid; nach 10stündigem

⁴⁾ D. h. ergänzend zu dem Bericht über Vorträge von Krauss sowie Beischer u. Krauss (diese Ztschr. 50, 932 [1937]), die den gleichen Gegenstand behandeln; s. a. ebenda 51, 331 [1938].

Stehen aber ist die Lösung ausgeflockt, wie an den Aufnahmen deutlich zu erkennen ist. Auf medizinischem Gebiet wurde besonders die Bazillenforschung in Angriff genommen. Es wurden die Bazillen verschiedener Ruharten untereinander verglichen und dabei neben einer Hüllestruktur dieser Bazillen kleine ultraviolette Begleitkörper in der Nähe dieser Bazillen festgestellt, deren Häufigkeit mit der Entfernung vom eigentlichen Bazillus abnahm. Die Natur dieser Begleitkörper ist noch unbekannt; es kann sich um Abscheidungen der Bazillen handeln, vielleicht sind sie als die Toxine zu deuten, die die eigentlichen Krankheitsscheinungen hervorrufen. Bei einem anderen Bazillus (Bang) ließ sich eine bisher nicht bekannte hantelförmige Struktur sowie zeitlicher Formenwechsel erkennen. Ein weiteres Untersuchungsobjekt bildete ein Virus (Mäuse-Ektromelie); auch hier ließ sich seine Struktur feststellen, die aus Punkten in kettenförmiger Anordnung besteht.

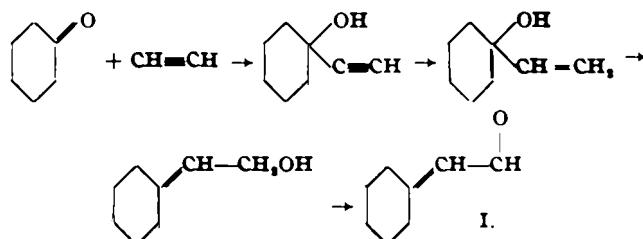
Göttinger Chemische Gesellschaft.

222. Sitzung am 14. Mai 1938.

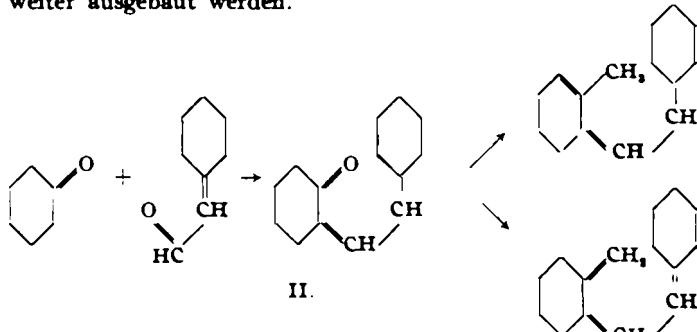
Dr. W. John, Göttingen: „Über die Konstitution des Vitamin E.“

Dr. K. Dimroth, Göttingen: „Eine Synthese α , β -ungesättigter Aldehyde mit semicyclischer Doppelbindung.“

Für Synthesen, welche die Darstellung D-Vitamin-ähnlicher Substanzen zum Ziele haben, werden die bisher unbekannten α , β -ungesättigten Aldehyde vom Typus des Cyclohexyliden-acetaldehyds I benötigt. Hierfür ist eine Synthese ausgearbeitet worden, die von den leicht zugänglichen Ringketonen ausgeht und in folgenden Formeln wiedergegeben ist:



Auf diesem Wege wurden die α , β -ungesättigten Aldehyde aus Cyclohexanon, α - und β -Dekalon dargestellt. Mit Cyclohexyliden-acetaldehyd und Cyclohexanon konnte das folgende Keton II in reiner kristallisierte Form erhalten werden, aus dem durch Ersatz der C=O-Gruppe durch die $=\text{CH}_2$ -Gruppe ein Kohlenwasserstoff entsteht, der ähnlich wie Vitamin D oder Tachysterin gebaut sein muß. Die Versuche sollen weiter ausgebaut werden.



Eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft.

Dr. L. Küchler, Göttingen: „Zur Mikroanalyse niedrigsiedender Kohlenwasserstoffe mittels fraktionierter Desorption.“ (Mit O. G. Weller.)

Um kleinste Mengen (0,05 Millimol) eines beliebigen Gemisches niedrigsiedender Kohlenwasserstoffe (bis einschließlich solcher mit 4 C-Atomen) qualitativ und quantitativ analysieren zu können, wird die von Eucken u. Knick⁶⁾ angegebene Desorptionsanalyse durch eine Mikroverbrennung ergänzt. Das Gemisch wird durch (wenn notwendig mehrmalige) fraktionierte Desorption in Fraktionen getrennt, die nur 2, höchstens 3 Kohlenwasserstoffe enthalten und durch Verbrennen an einer glühenden Pt-Spirale analysiert werden.

⁶⁾ Brennstoff-Chem. 17, 241 [1936].