

Dieser Effekt ist wesentlich verschieden von demjenigen, welchen wir früher an Meerschweinchen studiert haben<sup>1</sup>, bei welchen eine Diätanämie eingetreten war.

Die hier mitgeteilte starke Abnahme der Vfe. scheint mit dem Aufhören des Wachstums in naher Beziehung zu stehen. Eine ebenfalls ohne Anämie eintretende Abnahme der vitalfärbbaren roten Blutzellen wird an anderer Stelle bald ausführlicher beschrieben werden.

Stockholm, Biochemisches Institut der Universität, den 25. Februar 1939. H. V. EULER. M. MALMBERG.

### Zwei Mischkristallreihen zwischen Hume-Rothery-Verbindungen im ternären System Silber-Kupfer-Zink.

Durch röntgenographische und mikroskopische Untersuchungen konnten im ternären System Ag—Cu—Zn zwei Mischkristallreihen zwischen Hume-Rothery-Verbindungen nachgewiesen werden. Die  $\alpha$ -Phasen der binären Randsysteme Ag—Zn und Cu—Zn (hexagonale dichteste Kugelpackung) sind durch eine ternäre Mischkristallreihe verbunden. Ebenso bilden die  $\gamma$ -Phasen der Systeme Ag—Zn und Cu—Zn (kubisch-raumzentriert mit 52 Atomen in der Zelle) ternäre Mischkristalle.

Ausführlicher Bericht erfolgt demnächst an anderer Stelle. Göttingen, Mineralogisches Institut der Universität, den 25. Februar 1939. K. MOELLER.

### Über die Struktur von $\text{OsO}_5\text{C}_4(\text{CH}_3)_8$ .

Die von CRIEGEE<sup>2</sup> dargestellte Verbindung von Osmiumdiester aus Pinakon  $\text{OsO}_5\text{C}_4(\text{CH}_3)_8$  kristallisiert in tetragonalen Nadeln, deren Prismenflächen mit  $\{110\}$  zusammenfallen. Die Elementarzelle hat nach Pulver-, DK- und Weissenberg-Aufnahmen folgende Dimensionen:

$$a = 10,15 \text{ \AA} \quad c/a = 0,7175 \\ c = 7,285 \text{ \AA}$$

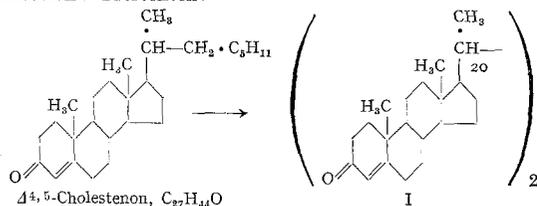
Mit der pyknometrisch ermittelten Dichte von 1,86<sub>2</sub> erhält man  $Z = 1,93 \approx 2$  Moleküle in dem pseudokubischen El.-Körper. Laue-Symmetrie zeigt  $D_{4h}$ ; Auslöschungsgesetze sind ( $h00$ ) nur mit  $h = 2n$ , ( $00l$ ) nur mit  $l = 2n$ . Damit kommt als charakteristisches Raumsystem  $D_{4h}^6$  in Frage.

Eine ausführliche Mitteilung sowie Parameterbestimmung wird an anderer Stelle erfolgen.

Karlsruhe, Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie der Technischen Hochschule, den 26. Februar 1939. H. NOWOTNY. E. HENGLEIN.

### Zur „Photochemie des Cholestenons“.

In einer kürzlich erschienenen Notiz über die „Photochemie des Cholestenons“ berichteten E. BERGMANN und Y. HIRSCHBERG<sup>3</sup>, daß sie durch Ultraviolettbestrahlung des  $\Delta^4,5$ -Cholestenons ein schwerlösliches und bis 360° noch nicht schmelzendes Produkt der Formel  $\text{C}_{54}\text{H}_{88}\text{O}_2$  erhalten haben, dem die genannten Autoren folgende Konstitution I zuerteilten:



Die Seitenkette des Cholestenons sollte unter der Einwirkung der ultravioletten Strahlen am C-Atom 20 gesprengt

<sup>1</sup> EULER und MALMBERG, Hoppe-Seylers Z. 249, 85 (1937); 252, 24 und 256, 243 (1938).

<sup>2</sup> R. CRIEGEE, Ann. d. Chem. 522, 75 (1936) — Angew. Chem. 51, 519 (1938).

<sup>3</sup> Nature (Lond.) 142, 1037 (1938).

werden, worauf sich zwei „Pregnan-Reste“ zu obigem Produkt I vereinigt hätten.

Die Formulierung von BERGMANN und HIRSCHBERG erschien uns nicht sehr wahrscheinlich, denn es lag näher, daß das UV.-Licht eine Reaktion in der Nähe bzw. direkt an der  $\alpha$ - $\beta$ -ungesättigten Ketongruppierung bewirken würde, an der Stelle also, die für die Ultraviolettabsorption bei 240 m $\mu$  verantwortlich ist.

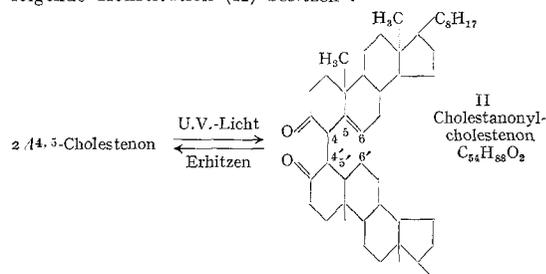
Wir haben das Photoprodukt des Cholestenons nach den Angaben von BERGMANN und HIRSCHBERG dargestellt und aus Chloroform-Alkohol umkristallisiert, wobei es in mikrokristallinen, viereckigen Blättchen erhalten wurde, die bei etwa 370° schmolzen. Aus unserer Analyse lassen sich folgende Formeln ableiten:

$$\begin{array}{ll} \text{C}_{54}\text{H}_{86}\text{O}_2 & \text{Ber. C } 84,53, \text{ H } 11,30. \\ \text{C}_{54}\text{H}_{88}\text{O}_2 & \text{Ber. C } 84,30, \text{ H } 11,54. \\ & \text{Gef. C } 84,44, \text{ H } 11,48. \end{array}$$

Der gefundene Wasserstoffwert stimmt etwas besser mit der Formel  $\text{C}_{54}\text{H}_{88}\text{O}_2$  überein, die auf eine Verdopplung der Cholestenonformel hindeutet.

Die thermische Spaltung des Photoproduktes führte zu folgendem Ergebnis: Wurde das Photoprodukt in einer Retorte bei schwachem Vakuum (20 mm Hg) mit freier Flamme rasch bis zum Schmelzen und Destillieren erhitzt (etwa 370—390°), so erhielt man ein helles Öl, das nach dem Umlösen aus Methanol glatt Kristalle vom Schmp. 80—81° lieferte, die sich durch Schmp. und Mischschmp. als  $\Delta^4,5$ -Cholestenon erwiesen.

Wir glauben, diesen Befund dahingehend deuten zu können, daß bei der Ultraviolettbestrahlung des Cholestenons (in Abwesenheit von Sauerstoff) Bildung eines Cholestanonylcholestenons<sup>1</sup>  $\text{C}_{54}\text{H}_{88}\text{O}_2$  unter Wasserstoffverschiebung — ohne Verkürzung der Seitenkette — vor sich geht, und daß Verknüpfung der beiden Sterinketonreste an den C-Atomen 4 stattfindet. Da weiterhin das Photoprodukt keinerlei Ultraviolett-Absorption oberhalb 230 m $\mu$  aufweist, würde es somit folgende Konstitution (II) besitzen<sup>2</sup>:



Im Bereich des Möglichen läge noch eine photochemische Dehydrierung unter Bildung eines Photoproduktes der Formel  $\text{C}_{54}\text{H}_{86}\text{O}_2$ , das dann noch eine zweite Doppelbindung zwischen den C-Atomen 5' und 6' enthalten müßte. Wir geben jedoch der Konstitutionsformel II den Vorzug.

Die Annahme einer Verknüpfung der beiden Molekülhälften an den C-Atomen 4 wird gestützt durch den Befund, daß die 4-Stellung bei der photochemischen Dehydrierung in Anwesenheit von Sauerstoff unter Bildung von Cholestanion-3,4 angegriffen wird<sup>3</sup>.

Berlin, Hauptlaboratorium der Schering A.-G., den 1. März 1939. H. H. INHOFFEN. HUANG-MINLON.

<sup>1</sup> Resp. Koprostanonyl.

<sup>2</sup> Die Sauerstoff-Funktion bedarf noch der Bestätigung, denn es ist denkbar, daß bei der Dimerisierungsreaktion nicht eine C—C-Doppelbindung, sondern eine der Carbonyl-Doppelbindungen aufgerichtet wird, unter Bildung eines Cholestenoylcholestenons.

<sup>3</sup> Siehe Fußnote 3 auf nebenstehender Spalte.

## Besprechungen.

Wissenschaftliche Veröffentlichungen aus den Siemens-Werken. Herausgegeben von der Zentralstelle für wissenschaftl.-techn. Forschungsarbeiten der Siemens-Werke. Band XVI, Heft 1—3. Berlin: Julius Springer 1937. Heft 1: IV, 129 S. und 109 Abbild.

Preis RM 9.—. Heft 2: IV, 116 S. und 72 Abbild.

Preis RM 7.60. Heft 3: IV, 144 S. und 93 Abbild.

Preis RM 10.—. 19 cm  $\times$  28 cm.

Den reichen und vielseitigen Inhalt des vorliegenden Bandes der Wissenschaftlichen Veröffentlichungen