

Beitrag zur Kenntnis des Cholesterins, gewonnen aus dem Schädelinhalt einer ägyptischen Mumie.

Von

Emil Abderhalden.

(Aus dem physiologischen Institute der tierärztlichen Hochschule, Berlin.)

(Der Redaktion zugegangen am 14. August 1911.)

Bei der Untersuchung des Inhaltes der Schädelhöhle einer ägyptischen Mumie fanden wir in der braun gefärbten wachsartigen Masse an verschiedenen Stellen Krystalldrüsen, die ihrem ganzen Aussehen und ihren Reaktionen nach an Cholesterin erinnerten. In der Gegend des Warzenfortsatzes fand sich eine besonders große Anhäufung derartiger Krystalle. Wir haben zunächst alle rein mechanisch von der Umgebung losgelöst, nachdem ein mit einer Probe unternommener Versuch, durch Extraktion mit Äther oder Chloroform das etwa vorhandene Cholesterin aus der Gesamtmasse zu isolieren, erfolglos verlaufen war. Es ging ein sehr großer Teil des gesamten Materiales mit in Lösung. Die gesammelten Krystalle lösten wir in Chloroform. Der nach dem Abdunsten des Lösungsmittels verbleibende Rückstand wurde in heißem Alkohol aufgenommen, mit Tierkohle gekocht und dann etwas eingeengt. Beim Abkühlen der Lösung schieden sich die für Cholesterin typischen Krystalle aus. Sie gaben die Liebermannsche Reaktion. Es interessierte uns, zu erfahren, ob das isolierte Cholesterin identisch ist mit dem aus Gehirn gewonnenen Cholesterin. Es war die Möglichkeit gegeben, daß irgend eine Sterinart, die einem Konservierungs- oder Füllmittel angehörte, von uns isoliert worden war.

Wir haben das kostbare Material analysiert und auch sein Drehungsvermögen festgestellt. Ferner gewannen wir das Chlorid durch Behandeln des Präparates mit Thionylchlorid¹⁾

¹⁾ Otto Diels und Emil Abderhalden, Zur Kenntnis des Cholesterins, Ber. d. Deutsch. chem. Gesellsch., Jg. 37, S. 3102, 1904.

und endlich haben wir noch das Cholesten dargestellt. Diesen Kohlenwasserstoff bereiteten wir aus dem Cholesterin mit Natrium und Amylalkohol.

1. Cholesterin.

0,1205 g Substanz gaben 0,3709 g CO₂ und 0,1282 g H₂O.

Berechnet für C₂₇H₄₆O: Gefunden:

83,86% C und 12,00% H. 83,94% C und 11,82% H.

F. 148° (korr.). $[\alpha]_{20}^D = \text{ca. } -30^\circ$ (ätherische Lösung).

Eine genaue Bestimmung konnten wir nicht ausführen, weil die Menge der Substanz zu gering war, und wir über Einrichtungen, die eine Mikropolarisation gestatten, nicht verfügen.

2. Cholesterylchlorid.

0,1310 g Substanz gaben 0,3846 g CO₂ und 0,1344 g H₂O.

Berechnet für C₂₇H₄₅Cl: Gefunden:

80,10% C und 11,12% H. 80,07% C und 11,39% H.

Lange Nadeln aus Alkohol. F. 97° (korr.).

3. Cholesten.

0,1246 g Substanz gaben 0,3988 g CO₂ und 0,1387 g H₂O.

Berechnet für C₂₇H₄₆: Gefunden:

87,49% C und 12,51% H. 87,36% C und 12,01% H.

F. 89—90° (korr.).

Soweit diese Daten einen Schluß zulassen, dürfen wir das isolierte Sterin als Cholesterin ansprechen.