

astronomische Theorie *an sich* wäre der Nachweis, daß die Südhalbkugel während der nördlichen Eiszeit, insbesondere des letzten Würm-Vorstosses, ein *wärmeres* Klima gehabt hätte; dies folgt nicht nur zwangsläufig aus der Theorie, sondern auch aus geometeorologischen Überlegungen. — Eine spezielle Variante der astronomischen Theorie, d. h. das Namhaftmachen einer bestimmten Elementenkombination für klimatologische Konsequenzen, kann nur geprüft werden, wenn die Zuverlässigkeit der absoluten geologischen

Altersbestimmung der diluvialen Phasen erheblich größer ist als bis jetzt. Daß die *Würm-Eiszeit*, innerhalb der derzeitigen Beobachtungsgenauigkeit, gleichzeitig auf der ganzen Erde war, spricht gegen die astronomische Theorie.

Es ist mir ein Bedürfnis, meinem Heidelberger geologischen Kollegen Prof. Beckmann für reiche wissenschaftliche Beratung und Unterstützung von Herzen zu danken.

NOTIZEN

Über emanierende Uranverbindungen

Von Hans Götte und Gerhard Radocch
Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie, Tailfingen
(Z. Naturforsch. 2a, 427 [1947]; eingegangen am 4. August 1947)

Um die bei der Uranspaltung auftretenden Folgeprodukte der Edelgase zu gewinnen, bedient man sich, wie Hahn und Straßmann gezeigt haben, „emanierender“ Uranpräparate¹. Für die Ausbeute des Verfahrens ist das Emaniervermögen der bestrahlten Präparate ausschlaggebend. Daher sind die Eigenschaften von Uranverbindungen in bezug auf ihr Emaniervermögen von Interesse.

Als oberflächenreiche und daher durch Emanierfähigkeit ausgezeichnete Uranverbindung kommt in erster Linie das Ammoniumuranat in Frage. Die Art der Herstellung ist nicht ohne Einfluß auf das Emaniervermögen. Schnell oder langsam bei Siede- oder Zimmertemperatur ausgeschiedene Präparate zeigen Unterschiede in der Emanationsabgabe. Jedoch sind die Ergebnisse nicht immer reproduzierbar. Ein wesentlich größeren Einfluß hat die Luftfeuchtigkeit auf das Emaniervermögen des Ammoniumuranats. In mit CaCl_2 getrockneter Luft zeigte ein Ammoniumuranat-Präparat 18,3 % Emaniervermögen. Bei 90 % Luftfeuchtigkeit stieg das Emaniervermögen auf 60 bis 70 %. Dieser Prozeß ist reversibel. Bei Überleiten trockener Luft sinkt die Emanierfähigkeit wieder ab.

In Anlehnung an die Versuche von Straßmann² über das Emaniervermögen organischer Bariumsalze wurde versucht, auch Uranverbindungen mit organischen Gruppen im Molekül herzustellen, um auf diese Weise das Emaniervermögen zu erhöhen. Dazu wurden Uransalzlösungen mit verschiedenen organischen Aminen, wie Methylamin, Diäthylamin, *n*-Butylamin, Isobutylamin, Aminocyclohexylamin, Trimethylamin und Triäthylamin gefällt. Die sich ausscheidenden gelbgefärbten Substanzen waren durch Dekantieren nicht zu reinigen, da sie sehr bald kolloid in Lösung gingen. Die abzentrifugierten und getrockneten Niederschläge stellen aller Wahrscheinlichkeit nach keine definierten Substanzen dar. Die Emanierfähigkeit dieser Verbindungen liegt im allgemeinen höher als die des Ammoniumuranats und erreicht in einigen Fällen in 90-proz. Luftfeuchtigkeit bis zu 100% (Iso-

butylamin- und Triäthylamin-Ammoniumuranat). Der Feuchtigkeitseinfluß der Luft ist hier noch ausgeprägter. In trockener Atmosphäre sinkt das Emaniervermögen dieser Verbindungen in einzelnen Fällen bis auf 4 bis 8% ab.

¹ O. Hahn u. F. Straßmann, Naturwiss. 28, 54 [1940].

² F. Straßmann, Z. physik. Chem. Abt. B 26, 362 [1934].

Über die Struktur des α -Keratins

Von Helmut Zahn

(Zusammenfassung der in Z. Naturforsch. 2b, Heft 3/4, S. 104—108 erscheinenden Arbeit)

Eine Diskussion von Konstellationen der Peptidkette zeigt die Unwahrscheinlichkeit ebener Faltungsformen, wenn die Peptidkette nur wenig Glykokoll enthält und bei einem Faltungs-Entfaltungs-Mechanismus die Seitenkettenreste nicht umgeklappt werden dürfen. Durch Rotation der Peptidbindungen wird eine räumliche Faltungsform der Peptidkette konstruiert, welche mit den Röntgendiffrakturen des α -Keratins verträglich ist. Diese Konstellation erlaubt die Entfaltung zur gestreckten Zickzack-Kette (Verlängerung um 30%), ohne Rhythmus und Richtung der Seitenketten in bezug auf die Backbone-Ebene zu ändern.

Über die Energieentwertung in Molekülen mit langer Kohlenstoffkette

Von Fritz Bandow*

(Z. Naturforsch. 2a, 427 [1947]; eingeg. am 16. Juni 1947)

Es wird auf eine Beziehung zwischen zwei verschiedenen Versuchsreihen hingewiesen, die für die allgemein wichtige Frage der Energiewanderung und ihrer Störung große Bedeutung hat: die Ausbeute der Fluoreszenzerregung und der photochemischen *cis-trans*-Umwandlung nimmt mit wachsender Zahl der Doppelbindungen ab. In den Molekülen mit langer Kohlenstoffkette tritt also eine Energieentwertung ein.

* Mannheim, Max-Joseph-Str. 7.



Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung“) beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

This work has been digitized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition "no derivative works"). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.