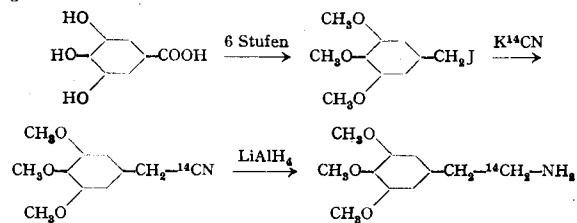


Wir untersuchten mit ^{14}C markiertem Mescalin hoher spezifischer Aktivität zunächst dessen Verteilung im tierischen Organismus, in Abhängigkeit von der Zeit. Unsere Synthese ging über folgende Stufen:



In Bezug auf Ausscheidungsgeschwindigkeit und im Harn nachweisbarem, unverändertem Mescalin steht die Maus von allen bisher untersuchten Tieren dem Menschen am nächsten, die wir daher für unsere Versuche verwandten.

Entgegen der Verteilung von radioaktivem Adrenalin bei den Versuchen amerikanischer Autoren⁴⁾ ergab sich für das Mescalin eine spezifische Anreicherung in einzelnen Organen. Die zeitlich und quantitativ verfolgten Mescalin-Anreicherungen im Gehirn liegen weit unter denen der anderen Organe. Zur Zeit der größten Anreicherung (30 min nach der Injektion) sind die vegetativen Erscheinungen am stärksten ausgeprägt. Wir vermuten, daß die beim Menschen nach den vegetativen Symptomen verhältnismäßig spät auftretenden Halluzinationen nicht nur durch die Mescalin-Moleköl selbst verursacht sein könnten.

Im Verlaufe der bisherigen Untersuchungen fanden wir, daß Mescalin innerhalb kurzer Zeit in das Eiweiß der Leber der Maus eingebaut wird. Adsorption und Salzbildung wurden durch vergleichende Auswaschungsversuche bei verschiedenen pH-Werten ausgeschlossen. Über die Art der Bindung können wir vorläufig keine Angaben machen.

Die Leber weist 30 min nach der Injektion die höchste spezifische Aktivität auf, die aber in kurzer Zeit stark abfällt, während das Lebereiweiß seine höchste Radioaktivität erst nach 3 h erreicht hat und sie etwa 5 h auf derselben Höhe hält. Die eingebaute Menge und die Einbauzeiten des Mescalins sind in der Größenordnung die gleichen, die von amerikanischen Autoren⁵⁾ bei

⁴⁾ R. W. Schayer, J. biol. Chemistry 189, 301 [1951].

⁵⁾ H. Borsook u. Mitarb., ebenda 179, 689 [1949].

Versuchen mit radioaktivem Lysin beim Einbau in das Lebereiweiß von Meerschweinchen gefunden wurden.

Nach Hydrolyse des Mescalinproteins läßt sich reines Mescalin papierchromatographisch, papierelektrophoretisch und als Pikrat nach Trägerzusatz, entsprechend der Aktivität des Lebereiweißes, in der zu erwartenden Menge wiederfinden. Die geringe Impulszahl und die durch den Blindwert bedingte Fehlergrenze der Messung lassen offen, ob die Aktivität des Gesamtproteins ausschließlich von eingebautem Mescalin herrührt.

Nach den vorliegenden Ergebnissen halten wir es für erwiesen, daß der Organismus in der Lage ist, einen körperfremden Stoff in sein Eiweiß einzubauen.

Auf Zusammenhänge zwischen diesen Befunden, dem Schizophrenieproblem und der Krebsforschung, sowie Arzneimittelwirkungen im allgemeinen wird hingewiesen.

Die ausführliche Arbeit erscheint demnächst an anderer Stelle.

Eingeg. am 9. März 1952 [Z 20]

Nachtrag zur Arbeit „Neue Substanzen aus technischem Chlordane“

Herr Doz. Dr. Riemschneider, Freie Universität Berlin, machte mich freundlicherweise darauf aufmerksam, daß R. Riemschneider und A. Kühnl in der unter 4) zitierten Arbeit (Pharmazie 3, 115 [1948]) des obigen Beitrages (diese Ztschr. 63, 378 [1951]) nicht von 2 isomeren Verbindungen des M 410, sondern von Isomeren-Gemischen gesprochen haben, die sich durch die angegebenen Siedebereiche voneinander unterscheiden. C. Vogelbach [Z 14]

Berichtigung

In dem Beitrag „Kohlenwasserstoffe aus Kohlenoxyd und Wasser“ von Dr. H. Kölbel und Dr. F. Engelhardt (diese Ztschr. 64, 54 [1952]) wurde durch ein Versehen die Numerierung der Kurven in Bild 3 verwechselt. Die Kurve für Äthylalkohol muß die Bezeichnung II, diejenige für Cetylalkohol die Bezeichnung III tragen. Außerdem muß der Punkt für die maximale Ausbeute an Cetylalkohol bei einem $\text{H}_2\text{O}/\text{CO}$ -Verhältnis von 1:1:3 liegen. [G 208]

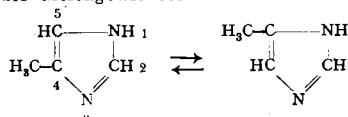
Versammlungsberichte

Kolloquium am Chemischen Institut der Universität Jena

am 5. Februar 1952

W. LANGENBECK, Halle: Über synthetische und natürliche Imidazol-parahämatine.

Vortr. fand 1932, daß Imidazole eine besonders hohe Affinität zum Hämin besitzen. Die Imidazol-parahämatine zeichnen sich durch ausgeprägte katalytische Wirkungen aus. Ein systematisches Studium der Beziehungen zwischen Konstitution und Affinität von Imidazol-Derivaten zum Hämin (H. Schubert) ergab nun folgende einfache Regel: Die in 1- und 5-Stellung substituierten Imidazole haben etwa dieselbe Affinität wie Imidazol selbst, die in 2- und 4-Stellung substituierten Imidazole bilden keine Parahämatine. Die 4(5)-Mono-Derivate sind parahämatin-bildend, da sie wegen des Gleichgewichtes



in die 5-Stellung ausweichen können. Ist die Substitution der 4-Stellung dagegen festgelegt, wie in den 1,4- und 4,5-Disubstitutionsprodukten, so findet man keine Affinität, entsprechend der obigen Regel. Die fehlende Affinität bei 2- und 4-Derivaten kann nur auf der Nachbarschaft der Substituenten zum komplexbildenden tertiären Stickstoff, also auf sterischer Hinderung beruhen. Die natürlichen Häminproteine sind wegen des Histidin-Gehaltes der Proteinteile wahrscheinlich als Imidazol-parahämatine zu betrachten. Beim Methämoglobin und Cytochrom c haben es Theorell u. a. um 1940 bewiesen. Auf die Beziehungen zwischen den Imidazol-parahämatinen und Methämoglobin hat der Vortr. schon 1932 hingewiesen¹⁾. In den natürlichen Imidazol-parahämatinen liegt das Histidin sicher als Imidazolyl-(5)-alanin vor, nicht als 4-Derivat.

[VB 349]

¹⁾ W. Langenbeck, Ber. dtsch. chem. Ges. 65, 843 [1932].

Berg- und Hüttenmännischer Tag

Freiberg/Sa., 8. – 10. Oktober 1951

Die Tagung brachte mit einer Fülle von Vortragsthemen der Gebiete „Mineralogie und Geologie“, „Bergbau und Aufbereitung“, „Kohlechemie und Kohleverarbeitung“ sowie „Hüttenwesen“ auch eine Reihe Vorträge aus dem Gebiet der Nichteisenmetalle. Über diese sei auszugsweise im folgenden referiert:

J. BARTHEL, Freiberg/Sa.: Die Gewinnungsmöglichkeiten von Niob und Tantal aus einheimischen Rohstoffen.

Vortr. ging auf die Hauptmineralien dieser Metalle und die Methoden, die zur Reindarstellung von Niob und Tantal angewandt werden, ein. Weil in der DDR keine entspr. Mineralien vorhanden sind, wurde dort nach anderen Möglichkeiten gesucht. Da bestimmte Wolframate Niob und Tantal enthalten, wurden diese bzw. ihre Rückstände bei der Wolframsäure-Gewinnung untersucht. Für die Gewinnung erschien das reduzierende Verschmelzen brauchbar. Hierbei mußte es möglich sein, Niob und Tantal entweder in der Schlacke oder in der Metallphase anzureichern. Auf Grund thermodynamischer Betrachtungen wurde festgestellt, daß eine Anreicherung in der Schlacke mit Wahrscheinlichkeit erzielbar ist. Reduktionsversuche bei etwa 1450° bestätigten dies. Es wurden Schlacken mit Erdsäurekonzentrationen von maximal 5% erhalten. Die Gewinnung der Erdsäuren aus diesen Schlacken stößt jedoch auf nicht unerhebliche Schwierigkeiten, da große Mengen an Fremdmetallen und z. B. Kieselsäure zu entfernen sind. Es ergab sich, daß mittels einer verhältnismäßig einfachen Aufbereitung eine sehr starke Anreicherung von Niob und Tantal erreicht werden kann. Es konnten Konzentrate von über 20% Erdsäuregehalt erzielt werden. Mit diesen Konzentraten wurden Versuche zur Reindarstellung der Erdsäuren unternommen. Es gelang, Roherdsäuren mit Ausbeuten von über 95% aus den Konzentraten zu gewinnen. Sie sind durch Kieselsäure und Natrium verunreinigt.