

Ionenaustauscher-Schichten sind jedoch bei der Chromatographie der Nucleotide einfachen Celluloseschichten eindeutig überlegen.

Nucleobasen und Nucleoside lassen sich an Schichten aus nichtmodifizierter Cellulose wie in der Papier-

chromatographie [19] mit destilliertem Wasser oder verdünnten Salzlösungen trennen [4, 5]. Auch an DEAE- und ECTEOLA-Cellulose-Schichten gelingt die Trennung mit wässrigen Laufmitteln. Man beobachtet eine bemerkenswerte Übereinstimmung der  $R_F$ -Werte [3] von Verfahren zu Verfahren.

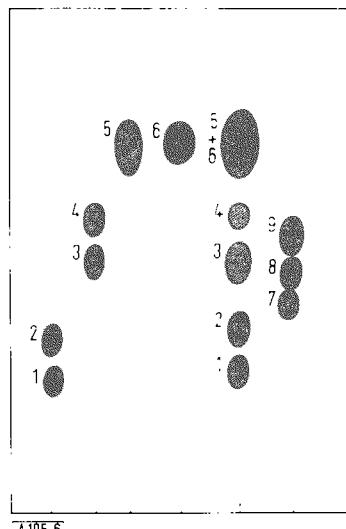


Abb. 6. Dünnschicht-Chromatogramm von Nucleotiden [5] auf Cellulose MN 300 G [15]. Laufmittel: gesättigte Ammoniumsulfatlösung / 1 M Natriumacetatlösung / Isopropanol 80:18:2 (v/v) [18]. Laufstrecke: 10 cm in etwa 90 min.

1 = 3'-AMP. — 2 = 2'-AMP. — 3 = 3'-GMP. — 4 = 2'-GMP. — 5 = 2'- und 3'-CMP. — 6 = 2'- und 3'-UMP. — 7 = 5'-AMP. — 8 = ADP. — 9 = ATP.

[18] R. Markham u. J. D. Smith, Biochem. J. 49, 401 (1951).

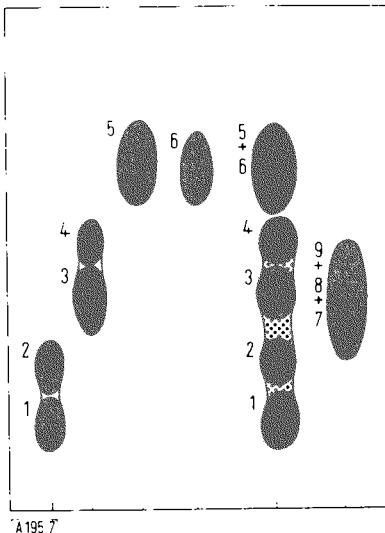


Abb. 7. Papierchromatogramm von Nucleotiden unter gleichen Bedingungen wie das Dünnschicht-Chromatogramm der Abb. 6 [5]. Papier: 2043 b (Schleicher und Schüll). Laufstrecke: 10 cm in etwa 130 min. Numerierung siehe Legende zu Abb. 6

*Prof. Dr. F. Cramer bin ich für sein Interesse und die großzügige Förderung dieser Arbeit zu großem Dank verpflichtet.*

Eingegangen am 2. März 1962 [A 195]

[19] C. Tamm, H. S. Shapiro, R. Lipshitz u. E. Chargaff, J. biol. Chemistry 203, 673 (1953).

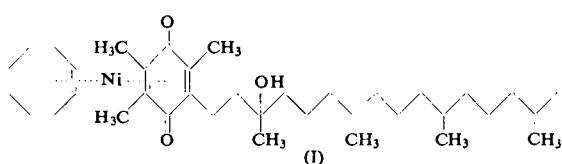
## ZUSCHRIFTEN

### Vitamin-E-Chinon-nickel(0)-cyclooctadien(1,5)

Von Dr. G. N. Schrauzer und Dipl.-Chem. H. Thyret [1]

Institut für Anorganische Chemie der Universität München

Im Rahmen unserer Arbeiten [2] fanden wir, daß Vitamin-E-chinon mit Nickelcarbonyl bei 70–80 °C in Gegenwart von überschüssigem Cyclooctadien(1,5) den Nickel(0)-„Sandwich“-Komplex I ergibt. Vitamin-E-chinon-Ni(0)-cyclooctadien (1,5) wurde als tiefrotes, bis 150 °C beständiges, hochviscoses Öl isoliert. Seine Struktur (I) folgt eindeutig aus der Analyse und den IR-, UV- und  $^1\text{H}$ -NMR-Spektren. So verschiebt sich die C=O-Bande des Tocochinons bei



der Komplexbildung um  $114 \text{ cm}^{-1}$  von  $1647$  nach  $1533 \text{ cm}^{-1}$  und es treten für das symmetrisch  $\pi$ -komplexgebundene Cyclooctadien(1,5) charakteristische Banden bei  $779$ ,  $824$  und  $860 \text{ cm}^{-1}$  auf. Das UV-Spektrum ist dem des Cyclooctadien(1,5)-Ni(0)-durochinons sehr ähnlich. Im Protonenresonanz-Spektrum liegt das Signal der vier olefinischen Protonen des  $\pi$ -gebundenen Cyclooctadiens bei  $\tau = 2,28$ , während das der aliphatischen Protonen des Diens bei  $\tau = 1,90$  ( $40 \text{ mHz}$ ) auftritt. Der übrige Teil des NMR-Spektrums ist dem des d,L- $\alpha$ -Tocochinons sehr ähnlich. Die längere Zeit luftstabile Verbindung ist in Benzol, halogenierten Kohlenwas-

serstoffen, Alkoholen, Äthern und in Aceton löslich und in Wasser unlöslich. Es handelt sich um den ersten definierten  $\pi$ -Komplex eines Übergangsmetalls mit einem Naturstoff, der z. B. im Hinblick auf die mögliche Cancerogenität des Nickels interessante physiologische Untersuchungen verspricht.

Eingegangen am 21. Mai 1962 [Z 289]

[1] 4. Mitteilung über Komplexe vom Typ des Bis-durochinon-nickel(0); 3. Mitt.: G. N. Schrauzer u. H. Thyret, Z. Naturforsch. 17b, 73 (1962).

[2] G. N. Schrauzer u. H. Thyret, J. Amer. chem. Soc. 82, 6420 (1960); Z. Naturforsch. 16b, 353 (1961). — Bei der Reaktion von d,L- $\alpha$ -Tocochinon mit Nickelcarbonyl entstehen paramagnetische, salzartige, unlösliche Verbindungen, in denen das Nickel ähnlich wie im Reaktionsprodukt von p-Benzochinon mit Nickelcarbonyl zweiwertig ist.

### Explosion durch Tropylium-perchlorat

Von Dr. P. G. Ferrini und PD. Dr. A. Marxer

Forschungslaboratorien der CIBA Aktiengesellschaft, Basel  
Pharmazeutische Abteilung

Bei einer schweren Explosion von Tropylium-perchlorat wurden ein Chemiker schwer und ein Laborant lebensgefährlich verletzt. Tropylium-perchlorat ist in der Literatur wiederholt beschrieben worden und wird oft als Ausgangsmaterial zu Synthesen herangezogen. Nach dem normalen Verlauf von Reaktionen im 0,1 Mol-Ansatz wurden größere Mengen (80 g) durch einen Pulvertrichter in einen Rundkolben abgefüllt. Die im Pulvertrichter aufgehäufte Substanz sollte mit