

gen auf, als die bei Kernreaktionen aus dem Hauptgitter herausgeworfenen radioaktiven Isotope auch aus dem Innern der Festkörperverbindungen weitgehend herausgeholt werden können.

Es werden hier ähnliche Verhältnisse gefunden, wie sie JORDAN¹ bei der Isolierung von ²⁸Al aus Infusorien-erde angetroffen hatte. Bei Ausführung der Reaktion ²⁸Si (n, p) ²⁸Al an diesem ausserordentlich porösen Material konnte er etwa 60% des aktiven Al mit Aluminiumlösung extrahieren.

Wir verdanken die Mittel zur Ausführung dieser Arbeit der Schweizerischen Studienkommission für Atomenergie.

W. BUSER und U. IMOBESTEG

Institut für anorganische, analytische und physikalische Chemie der Universität Bern, den 11. April 1953.

Summary

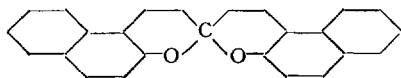
Exchange experiments at room temperature with differently labelled Co^{II} [Co^{II}Co^{III}(CN)₆]₂ (the difference in labelling depends upon which Co is made radio-active) indicate that Co is bound in three different ways. The amount of exchange of Co^{III} in the complex was negligible. The Co^{II} statistically occupying the holes in the main cubic lattice (Zwischengitter) exchanges quickly and completely, while the remaining Co^{II} participates slowly in exchange reactions.

Due to the SZILARD-CHALMERS effect, ⁶⁰Co accumulated in the holes of the main cubic lattice of Cu^{II}[Cu^{II}Co^{III}(CN)₆]₂ which had been exposed to neutron bombardment. This ⁶⁰Co was removed from the interior of the solid compound by exchange with Cu²⁺ and electrolytically separated. The enrichment was greater than 10⁶, and approximately 60% of the ⁶⁰Co could be extracted.

¹ Diss. P. JORDAN, ETH. Zürich (1951).

The Thermochromism of Di-β-naphthospiropyran

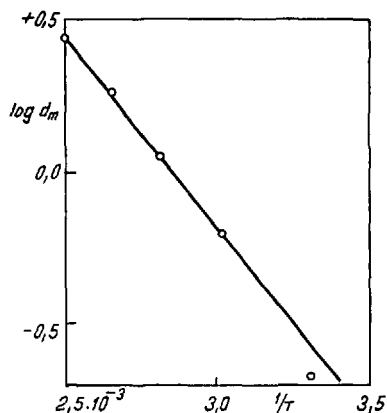
In order to make systematical investigations of light absorption by thermochromic substances depending on temperature, a HILGER SPEKKER equipment was completed with a bronze block acting as a constant temperature bath. This block contains the two tubes for the solution and for the solvent and is placed in the path of the parallel beams. It is heated and controlled electrically. The temperature can be increased from room conditions up to 130°C.



As a first representative of a series of spiropyrans¹ di-β-naphthospiropyran in phenetole was investigated. Owing to the changes in absorption, high concentration was applied at low temperatures and a lower one at higher temperatures. Spectra have been taken at approximately 29, 58, 82, 105 and 127°C and show one thermochromic absorption band in the green. Plotting the

¹ Concerning chemistry of spiropyran and further references see A. MUSTAFA, Chem. Rev. 43, 509 (1948), and R. WIZINGER and H. WENNING, Helv. chim. Acta 23, 247 (1940).

logarithms of the maximum densities against the reciprocal of the absolute temperature, one obtains a fair straight line. The discrepancy at room temperature may



result from the more moderate accuracy due to the very low absorption. Supposing, as usual, the effect to consist of the thermal conversion of non-absorbing molecules to absorbing ones, we can use the slope of this straight line to find the activation energy Q of this conversion:

$$Q = \frac{\log d_{m2} - \log d_{m1}}{1/T_1 - 1/T_2} \cdot \frac{R}{\log e}.$$

The result is 5.80 kilocalories. These investigations will be continued and details will be published later on.

A. W. REITZ and T. KALAFAY

Faculty of Science, Fouad I University, Cairo, July 15, 1952.

Zusammenfassung

Als erstes Beispiel systematischer quantitativer Untersuchungen zur Thermochromie organischer Substanzen wurde Di-β-naphthospiropyran spektroskopiert und die Aktivierungsenergie der Umwandlung in die absorbierende Form zu 5,80 kcal/mol bestimmt.

Contribution à l'étude des équivalents des mitochondries dans les bactéries

MUDD *et al.*¹ ont décrit ce qu'ils appellent les mitochondries bactériennes qu'ils ont mises en évidence par différentes méthodes de coloration. Au Congrès international de Microscopie électronique, Paris 1950, – dont les comptes rendus n'ont pas encore paru – nous avons présenté une méthode qui permet de voir ces structures au microscope électronique; nous les avons appelées alors «corps métaboliques». Ces corps se colorent au tétrazol et diffèrent des nucléoïdes. Nous pensons que les résultats obtenus grâce à cette méthode n'ont pas perdu de leur actualité et complètent ceux de MUDD *et al.* Par analogie avec le terme de nucléoïde – équivalent de noyau, nous proposons le terme de chondrioïde – équivalent de mitochondrie.

Pour l'examen au microscope électronique, la méthode de réplique sur frottis nous a permis de constater –

¹ S. MUDD, A. F. BRODIE, L. C. WINTERSCHIED, P. E. HARTMANN, E. H. BEUTNER et R. A. Mc LEAN, J. Bact. 62, 729 (1951). – S. MUDD, L. C. WINTERSCHIED, E. D. DELAMATER et J. HENDERSON, J. Bact. 62, 459 (1951). – L. C. WINTERSCHIED et S. MUDD, Amer. Rev. Tuberculosis 67, 59 (1953).