

(stabil) $b // b$ Chitin (Faserachse) mit $2 \times b$ Pentachlorphenol = 9,94 Å und b Chitin = 10,46 Å³. Für die beschriebenen Verwachsungen auf Nylon 6,6 sind die Übereinstimmungen der korrespondierenden Gitterperioden bedeutend weniger befriedigend, zum Beispiel ergibt sich für Pentachlorphenol (instabil) mit der Nadelachse $b // c$ Nylon 6,6 (Faserachse) mit $4b = 4 \cdot 3,84 \text{ Å} = 15,36 \text{ Å}$ und $c = 17,20 \text{ Å}$ eine Abweichung von 10,8% bei tetramerem b .

J. WILLEMS

Krefeld, Tiergartenstrasse 21, den 25. Januar 1957.

Summary

Orientated overgrowth on organic high-polymers is as yet only known for organic crystals of which the molecules are closely similar in shape to the molecules of the high-polymer substrate.

The present investigation reports the orientated overgrowth on organic high-polymers by crystals of organic molecules thoroughly unlike in shape compared with the molecules of the substrate.

Orientated overgrowth of organic crystals on tendons of arthropodes is especially emphasized.

³ K. H. MEYER und G. W. PANKOW, *Helv. chim. Acta* 18, 589 (1935).

⁴ C. W. BUNN und E. V. GARNER, *Proc. Roy. Soc. (London)* (A) 189, 39 (1947).

Triterpenes of *Alstonia scholaris* (Dita-Bark)

Recently, dita-bark was found to contain a product which after several crystallisations from alcohol and ether had a constant m.p. 160°. Repeated chromatography of this over alumina, using petroleum ether (40–60°) as eluent, in the last stage using a very long column, yielded two crystalline products—(A) and (B). Product (A) had 224–225°, $[\alpha]_D^{25} + 80^\circ$ (CHCl₃), molecular formula C₃₂H₅₂O₂ with one acetoxy group and no active hydrogen. On hydrolysis with methanolic potassium hydroxide, it gave a product m.p. 184°, identical with α -amyrin. Product (B) had m.p. 215–216°, $[\alpha]_D^{25} + 40^\circ$ (CHCl₃), molecular formula C₃₂H₅₂O₂ with one acetoxy group and no active hydrogen, mixed m.p. with product (A) 175–177°. On hydrolysis with methanolic potassium hydroxide, it gave a product m.p. 212–213°, identical with lupeol.

It is thus clear that dita-bark contains α -amyrin and lupeol as the acetates. It is of interest to note that it is better to isolate such products without hydrolysis as otherwise it becomes difficult to find out whether the triterpenes occur in the plant in the free state or as acetate or other similar derivative. Also, according to our experience, fractional crystallisation is of very little help for separation of the constituents in such cases, and this may explain the difficulties experienced by previous workers¹ in proper purification and separation of the constituents.

Mrs. D. CHAKRAVARTI,
R. N. CHAKRAVARTI*, and
Miss R. GHOSE

Departments of Chemistry, Bethune College and School of Tropical Medicine*, Calcutta (India), December 19, 1956.

¹ J. JOBST and O. HESSE, *Liebigs Ann. Chem.* 178, 49 (1875). – A. I. ULTEE, *Chem. Weekblad* 11, 456 (1914).

Résumé

Le triterpène majeur de l'écorce d'*Alstonia scholaris* est identifié comme acétate d' α -amyrine et acétate de lupeol.

Hemmung der Azetylierungsfunktion des Coenzym A

Die von COTTET, REDEL *et al.*¹ erstmalig beschriebene blutcholesterin-senkende Wirkung bestimmter Phenyl-alkyl-essigsäuren soll nach Ansicht dieser Autoren auf einer Hemmung der Aktivierung der Essigsäure durch Coenzym A beruhen, womit auch die endogene Synthese des Cholesterins eine Blockierung erleiden würde. ROSSI und SANGUINETTI² zeigten später, dass Phenyl-äthyl-essigsäure eine nicht kompetitive Hemmung der enzymatischen Azetylierung von Sulfanilamid oder Hydroxylamin *in vitro* hervorruft, die durch Coenzym A wieder aufgehoben wird. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangten auch MILHAUD und AUBERT³ in Versuchen mit Phenyl-äthyl-essigsäure (α -Phenylbuttersäure) und Phenyl-propyl-essigsäure (α -Phenylvaleriansäure).

GARRATINI *et al.*⁴ konnten dann zeigen, dass die von CAVALLINI und MASSARINI⁵ dargestellte α -p-Biphenylbuttersäure die durch Coenzym A katalysierten *in vitro*-Azetylierungen viel stärker hemmt als Phenyl-äthyl-essigsäure und Phenyl-propyl-essigsäure. Auch im Tierexperiment (durch Triton hervorgerufene Hypercholesterinämie⁶) und in klinischen Untersuchungen an hypercholesterinämischen Patienten⁷ soll sich die neue Säure zur Senkung des Cholesterin-Blutspiegels gut bewährt haben.

Uns interessiert zunächst die Frage, in welchem Masse die Hemmung von *in vitro*-Azetylierungen durch Phenyl-alkyl-essigsäuren als spezifisch für diese Substanzklasse betrachtet werden kann. In Coenzym A-abhängigen enzymatischen Azetylierungssystemen, die Taubenleberextrakte als Ferment enthielten, wurde eine grössere Anzahl von Verbindungen auf ihre Hemmwirkung geprüft. Die Ergebnisse einiger dieser Versuche sind in Tabelle Ia und b wiedergegeben.

Die Versuchsserien a und b unterscheiden sich nicht nur durch das Azetylierungssubstrat (a Sulfanilamid und b p-Aminoazobenzol) sondern auch durch die angewandte Konzentration von Natriumazetat und Coenzym A. Daher sind die durch die verschiedenen Zusätze erzeugten Hemmungen der Azetylierung in den beiden Versuchsserien nicht die gleichen, aber ihre Reihenfolge ist grössenordnungsmässig nicht sehr unterschiedlich.

Die Tabelle zeigt, dass enzymatische Azetylierungen in Gegenwart von Coenzym A keineswegs nur durch Phenyl-alkyl-essigsäuren in spezifischer Weise gehemmt werden. Es gibt zahlreiche andere Verbindungen, meist mindestens 2 Phenylreste bzw. Benzolkern und eine Carboxyl- oder phenolische Hydroxylgruppe enthal-

¹ J. COTTET und J. REDEL, *C. r. Acad. Sci.* 236, 2553 (1953). – J. COTTET, A. MATHIVAT und J. REDEL, *Pr. méd.* 62, 939 (1954).

² C. A. ROSSI und F. SANGUINETTI, *Giorn. Bioch.* 4, 210, 385 (1955); ref. in: *Chem. Abstr.* 50, 7912 i, 11812 f (1956).

³ G. MILHAUD und J. P. AUBERT, *Exper.* 12, 99 (1956).

⁴ S. GARRATINI *et al.* *Boll. Soc. ital. Biol. sper.* 31, 1653 (1955).

⁵ G. CAVALLINI und E. MASSARINI, *Farmaco*, ed. sc. 11, 167 (1956).

⁶ S. GARRATINI, C. MORPURGO und N. PASSERINI, *Exper.* 12, 317 (1956).

⁷ G. ANNONI, *Farmaco*, ed. sc. 11, 214 (1956).