

säuren (-)-II [Smp. 142–143°, ( $\alpha$ )<sub>D</sub><sup>25</sup> = -244°; Homoveratrylamid Smp. 156–157°, ( $\alpha$ )<sub>D</sub><sup>25</sup> = -189°] und (+)-II [Smp. 142–143°, ( $\alpha$ )<sub>D</sub><sup>25</sup> = +240°; Homoveratrylamid 156 bis 157°, ( $\alpha$ )<sub>D</sub><sup>25</sup> = +186°]. Aus den Homoveratrylamiden von (-)-II und (+)-II konnten auf dem bekannten Syntheseweg<sup>2</sup> alle vier theoretisch möglichen 2-Dehydroemetin-Isomeren [(-)-IV (Base Smp. 96°, ( $\alpha$ )<sub>D</sub><sup>25</sup> = -183°), (+)-IV, (-)-V, (+)-V] in optisch reiner Form erhalten werden.

Der Beweis für die absolute Konfiguration dieser vier Isomeren kann daraus abgeleitet werden, dass durch additives Zusammensetzen der RD-Kurven von (-)-II und dem Tetrahydroisochinolin-Derivat (+)-III bekannter Konfiguration<sup>8</sup> angenähert die RD-Kurve von (-)-2-Dehydroemetin (-)-IV und durch Addition der RD-Kurven von (-)-II und (-)-III diejenige von (-)-2-Dehydroisometin (-)-V resultiert.

Chemotherapeutische Untersuchungen haben ergeben, dass die amöbicide Wirkung auch in der 2-Dehydroemetinreihe konfigurationsspezifisch ist<sup>9</sup>, denn von den

vier dargestellten Isomeren zeigt nur (-)-IV, das (-)-Enantiomere des rac. 2-Dehydroemetins<sup>2</sup>, die erwartete akute Toxizität und amöbicide Wirkung.

*Summary.* Evidence for the absolute configuration of (-)-2-dehydroemetine (IV) is presented.

A. BROSSI und F. BURKHARDT

*Chemische Forschungsabteilung der F. Hoffmann-La Roche & Co., A.G., Basel (Schweiz), 9. April 1962.*

<sup>8</sup> A. BROSSI und F. BURKHARDT, *Helv. chim. Acta* **44**, 1558 (1961).

<sup>9</sup> Vgl. die entsprechenden Befunde in der Emetinreihe, *Exper.* **16**, 64 (1960).

## Zur Feinstruktur der materno-fetalen Verbindung im Placentom des Schafes (*Ovis aries* L.)

Die Placenten der Wiederkäuer sind nach der klassischen Einteilung von GROSSER syndesmo-chorial<sup>1</sup>. Doch ist die Arbeit von ASSHETON<sup>2</sup>, auf die sich GROSSER hauptsächlich stützte, nicht unwidersprochen geblieben<sup>3</sup>. Weitere Untersuchungen führten bald zur Ansicht, dass

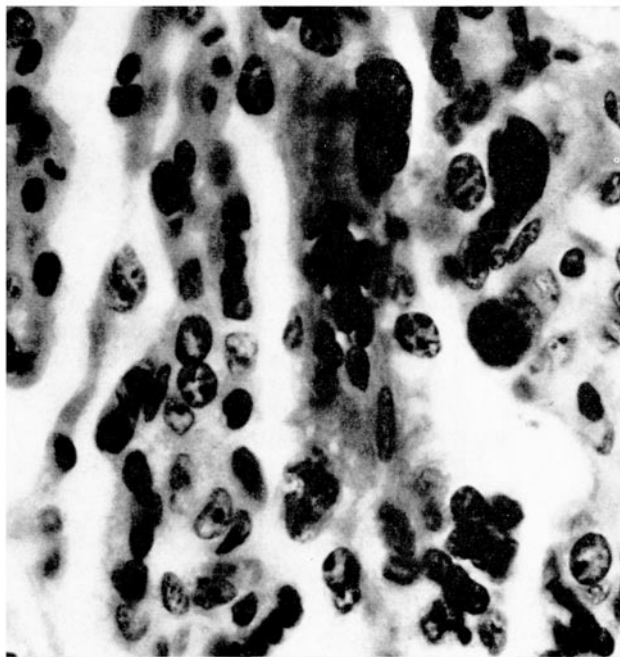


Fig. 1. Ausschnitt aus einem Placentom der Schafplacenta. Fixation: Davidson; Färbung: Azan. Vergr. 850 ×.

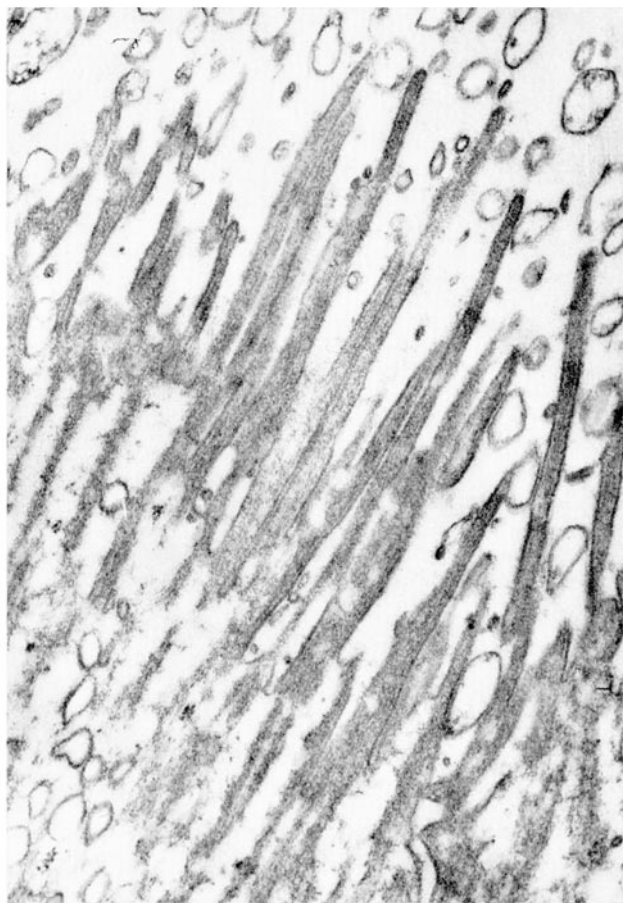


Fig. 2. Materno-fetale Grenze im elektronenmikroskopischen Bild. Vergr. 22030 ×.

<sup>1</sup> O. GROSSER, *Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Eihäute und der Placenta mit besonderer Berücksichtigung des Menschen* (Braumüller, Wien/Leipzig 1909).

<sup>2</sup> R. ASSHETON, *Philos. Trans. B* **198**, 143 (1906).

<sup>3</sup> J. W. JENKINSON, *Proc. zool. Soc. Lond.* **73** (1906).

zumindest die Placenten der Rinder nicht syndesmo-chorial, sondern epithelio-chorial gebaut sind<sup>4,5</sup>. Diese Auffassung wurde durch elektronenmikroskopische Untersuchungen bestätigt<sup>6</sup>. Auch die Placenten der Cerviden wurden kürzlich eindeutig als epithelio-chorial erkannt<sup>7</sup>. Heute wird nur noch die Placenta des Schafes als typisch syndesmo-chorial beschrieben<sup>4,8</sup>, obgleich schon früh dagegen Einwände erhoben wurden<sup>3</sup>.

Um diese Streitfrage zu klären, untersuchten wir vier Uteri von trächtigen Schafen (*Ovis aries* L.), die wir lebensfrisch erhielten. Die Feten wiesen eine SSL zwischen 36 und 46 cm auf. Die letzteren dürften kurz vor dem Geburtstermin gestanden haben.

An lichtmikroskopischen Präparaten konnten wir dieselben Befunde erheben, wie sie auch in der Literatur beschrieben werden<sup>2-4,8</sup>. Auffallend sind die Schrumpfungen (vgl. Figur 1), wobei ein deutliche Zellgrenzen aufweisender Teil des Trophoblasten mit dem Zottenstroma in Verbindung bleibt, ein keine Zellgrenzen besitzender epithelialer Teil den mütterlichen Scheidewänden der Caruncula angeheftet bleibt. Nach der Auffassung von einigen Autoren<sup>2,4,8</sup> sollen beide Anteile dem Trophoblasten angehören, so dass man wie bei hämo-chorialen Placenten einen Cytotrophoblasten und einen Syncytiotrophoblasten zu unterscheiden hätte<sup>2</sup>. Die entgegengesetzte Meinung besagt, dass nur der zellige Anteil, der dem Zottenstroma aufsitzt, dem Trophoblasten zuzählen ist, und dass das Syncytium, das die Scheidewände der Caruncula überzieht, umgewandeltes Uterusepithel ist<sup>3</sup>. Die Schrumpfräume wären nach der letzteren Auffassung die Grenze zwischen mütterlichen und kindlichen Teilen der Placenta. Eindeutig kann die Entscheidung lichtmikroskopisch nicht gemacht werden.

Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Placenten von Rind<sup>6</sup> und Hirsch<sup>7</sup> haben gezeigt, dass die Oberflächen der mütterlichen und kindlichen Anteile dicht mit Microvilli besetzt sind, die alternierend ineinander greifen. Diesen für die Festlegung der materno-fetalen Grenze eindeutigen Befund konnten wir elektronenmikroskopisch auch in der Placenta des Schafes erheben (Figur 2). Die dem mütterlichen Bindegewebe abgewandte Seite des Syncytiums trägt zahlreiche Microvilli, ebenso die dem Syncytium zugewandte Seite des zelligen Trophoblasten. Damit ist die Placenta des Schafes eindeutig als Epithelio-chorial gekennzeichnet.

**Summary.** The placenta of sheep is epithelio-chorial like those of cows and deer.

K. S. LUDWIG

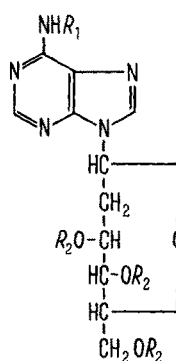
Anatomisches Institut der Universität Basel (Schweiz),  
21. März 1962.

- <sup>1</sup> O. GROSSER, in SEITZ-AMREICH: *Biologie und Pathologie des Weibes*, 2. Aufl. (Urban & Schwarzenberg, Berlin/Jüdischbrunn/Wien 1952), vol. 7, p. 1. E. C. AMOROSO, in MARSHALL: *Physiology of Reproduction*, 3rd Ed. (ed. by A. S. PARKES, Longmans, Green & Co., London/New York/Toronto 1952), vol. 2, p. 127. E. C. AMOROSO, Brit. med. Bull. 17, 81 (1961).
- <sup>2</sup> N. BJÖRKMAN, Acta anat., Suppl. 22 = 2 ad vol. 22 (1954).
- <sup>3</sup> N. BJÖRKMAN and G. BLOOM, Z. Zellforsch. 43, 619 (1956/57).
- <sup>4</sup> W. J. HAMILTON, R. J. HARRISON and B. A. YOUNG, J. Anat., Lond. 94, 1 (1960).
- <sup>5</sup> W. A. WIMSATT, Amer. J. Anat. 87, 391 (1950).

## Synthesis of the Anomeric 9-(2-Deoxy-1-D-Glucosyl)-Adenines and their Anhydro Derivatives

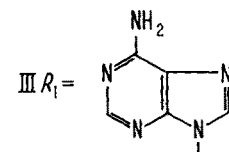
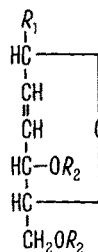
In the course of our study of analogs of the natural nucleosides we became interested in derivatives of 2-deoxy-D-glucose. In this note we wish to report the synthesis of the 2-deoxy-D-glucoside of adenine. The reaction of 1-bromo-2-deoxy-D-glucose triacetate<sup>1,2</sup> with chloromercury benzamidopurine in dimethylformamide<sup>3</sup> leads to a crystalline compound, whose elemental analysis corresponded to that of the nucleoside I. Methanolysis catalysed by barium methoxide afforded 9-(2-deoxy-1-D-glucosyl)-adenine IIa which crystallised from water as hemi-hydrate m.p. 146° (C<sub>11</sub>H<sub>15</sub>N<sub>5</sub>O<sub>4</sub> · 1/2 H<sub>2</sub>O; calculated: 45.55% C, 5.55% H, 24.15% N; found: 45.68% C, 5.64% H, 24.54% N) and from dioxan as anhydrous substance, m.p. 225° (C<sub>11</sub>H<sub>15</sub>N<sub>5</sub>O<sub>4</sub>; calculated: 46.97% C, 5.38% H, 24.90% N; found: 46.67% C, 5.47% H, 24.89% N).

The non-crystalline residue after isolation of compound I was freed of starting glycol triacetate by extraction with ether and the ether insoluble portions were subjected to methanolysis by the above procedure. By fractionation of the mixture thus obtained on a cellulose column in sec.-butanol-water we isolated two compounds, one of which could be shown to be the anomer of the above adenine derivative IIb and crystallized from water as monohydrate, m.p. 162° (C<sub>11</sub>H<sub>15</sub>N<sub>5</sub>O<sub>4</sub> · H<sub>2</sub>O; calculated: 44.14% C, 5.73% H, 23.40% N; found: 44.31% C, 5.75% H, 23.33% N). The other, less polar compound, m.p. 242° (water), contains one molecule of water less than compound II and was assigned structure (III) 1-(9-adenyl)-



I  $R_1 = C_6H_5CO$ ,  $R_2 = CH_3CO$

IIa, b  $R_1 = R_2 = H$



IV  $R_1 = OH$

V  $R_1 = Cl$

$R_2 = H$

$R_2 = CH_3CO$

$R_2 = CH_3CO$

<sup>1</sup> J. DAVOLL and B. LYTHER, J. chem. Soc. 1949, 2526.

<sup>2</sup> W. A. BONNER, J. org. Chem. 26, 908 (1961).

<sup>3</sup> M. HOFFER, Chem. Ber. 93, 2777 (1960).