

Abbildung 2, dass es aus der Bauchhöhle zu einer sehr raschen Resorption kommt, was schon LE BRETON<sup>10</sup> bekannt war. Nach 4 min ist die höchste Blutalkoholkonzentration erreicht, die Resorption dauert aber mindestens bis zur 20. Minute an. Es darf bemerkt werden, dass man so exakte Minutenwerte nur im Dekapitationsversuch erhält.

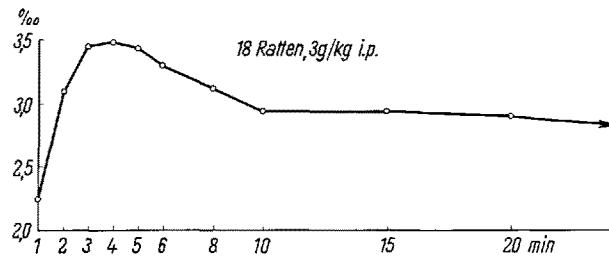


Abb. 2. Die Resorptionsphase bei intraperitonealer Alkoholzufuhr 18 Ratten, Dekapitationsversuche, Carotisblut.

Der Verlauf der oberen Kurve auf Abbildung 1 lässt den Unterschied zu den Hundever suchen leicht erkennen. Bei den Ratten erfolgt die Senkung des Blutalkoholgehaltes offensichtlich nicht linear. Trägt man die Kurvenpunkte logarithmisch auf (Abb. 3), dann zeigt sich, dass eine Exponentielle Kurve vorliegt. Die Verbrennungsgeschwindigkeit ist proportional der jeweiligen Blutalkoholkonzentration:  $\beta_t : c_t$  ist konstant und ergibt für die letzten 4 h des Versuches die Werte 41, 44, 42 und  $42 \cdot 10^{-4}$ .

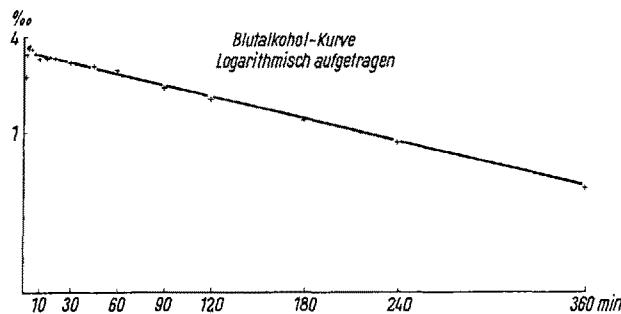


Abb. 3. Blutalkoholkurve bei Ratten, logarithmisch.

Die 20 Jahre alte Behauptung von LE BRETON<sup>10</sup>, dass Säugetiere grundsätzliche Unterschiede im Alkoholum-

satz zeigen, ist also zu bestätigen. Halten wir an der fermentkinetischen Theorie des Äthanolabbaus fest, dann liegt die Erklärung für die Umsatzunterschiede nahe: der Typus des Verbrennungsverlaufes könnte eine Beziehung zur relativen Menge der zur Verfügung stehenden ADH haben; je geringer die Fermentmenge, bis zu um so niedrigeren Konzentrationen hinunter wäre eine lineare Verbrennung (stetige völlige Ausnutzung der gesamten ADH) zu erwarten; je höher die ADH-Menge ist, desto weiter hinauf in die höheren Konzentrationen reicht die exponentiell verlaufende Kurve. Es müssten also die Tiere mit einem hohen Eliminationsfaktor mehr zur exponentiellen, die mit einem niedrigeren Faktor zur linearen Verbrennung neigen. Wir fanden tatsächlich bei der Ratte, mit ihrem fast an der Spitze stehenden Eliminationsfaktor (siehe ELBEL und SCHLEYER<sup>17</sup>), dass die Verbrennungsgeschwindigkeit mit dem «Angebot» steigt, und konnten die alte Erfahrung bestätigen, dass der nur relativ langsam den Alkohol verbrennende Hund schon bei geringen Blutalkoholwerten «ausgelastet» ist. Die experimentell gefundene Tatsache, dass bei Menschen ein Sinken des Alkoholumsatzes erst bei außerordentlich niedrigem Blutalkoholspiegel zu erwarten ist, bei einer Konzentration, die forensisch nicht mehr interessiert, lässt sich, wie man sieht, schon rein theoretisch aus unseren Beobachtungen ableiten.

H. ELBEL

Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Bonn,  
24. April 1958.

#### Summary

While in dogs intravenously administered alcohol is eliminated as a straight function of time, it was found that the combustion of alcohol, when given intraperitoneally in rats, depends on the concentration at a given time. Since the dog—like man—belongs to a species with a slow alcohol combustion, while the rat (together with the mouse) has the highest metabolic velocity, it is supposed that the supply of alcohol dehydrogenase might determine not only the metabolic velocity as such but also the rhythm of alcohol combustion: when the ADH supply is low, the combustion capacity limit will be reached at low blood alcohol concentrations and the elimination curve will become linear.

<sup>17</sup> H. ELBEL und F. SCHLEYER, *Blutalkohol* (Thieme, Stuttgart 1956), p. 60.

## Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

### Chromosomes, Sex-Cells and Evolution in a Mammal

Par PH. V. TOBIAS

420 pages et 83 figures

(Percy Lund, Humphries and Co., London 1956)  
£ 3/-

L'auteur, professeur à l'Université de Witwaterstrand, présente dans ce livre, préfacé par Th. DOBZHANSKI, une quantité considérable de données relatives à la spermatogénèse et aux chromosomes des Mammifères. Partant de ses propres investigations sur un Rongeur, *Tatera brantsii draco*, le Dr TOBIAS réexamine tout le cycle spermatogénétique puis se livre à une analyse cytologique des constituants du génome. Une grande partie de l'ouvrage est consacrée à la compilation des formules chromosomiques chez les Mammifères: enfin, nous trouvons une

esquisse présentant des idées souvent intéressantes sur la nature de l'évolution chromosomique.

Il est regrettable que l'auteur ait utilisé une technique insuffisante et je pense que c'est à cette raison qu'il faut attribuer la divergence qui existe entre ses résultats et les miens: si TOBIAS compte 34 chromosomes chez *Tatera*, j'ai fixé le nombre diploïde de cette espèce à 44 (MATTHEY, 1954). Il est dès lors difficile d'attacher beaucoup de poids aux observations faites chez ce Rongeur. D'une manière générale, nous dirons ceci: le Dr TOBIAS a le grand mérite d'attirer l'attention sur les problèmes si intéressants de l'évolution chromosomique des Mammifères mais il ne dispose pas de la maîtrise technique indispensable à qui veut apporter du nouveau dans ce domaine. D'autre part, l'évaluation critique des travaux qu'il analyse et le choix de ceux-ci me semble laisser souvent à désirer.

R. MATTHEY