

Untersuchung von gegebenenfalls auftretenden Regenerationserscheinungen an denselben.

Die Versuchsergebnisse werden in extenso an anderer Stelle veröffentlicht.

ROLF MEIER und FEDERICO ZBINDEN

Pharmakologische Anstalt der Universität Basel, den 17. Mai 1946.

### Summary

A new simple method for the production of experimental hypertension has been developed. Anoxæmia of the kidney has been produced by encapsulating the organ in tubes of acetyl cellulose. Development and degree of hypertension is directly depending on the ratio between size of kidney and tube, so that standard size tubes for definite animal weight may be used with high percentage of success.

### Influence des anticholinestéras sur les réflexes d'origine sino-carotidienne

Nous avons signalé dans une communication antérieure<sup>1</sup> que la prostigmine mise exclusivement en contact avec les centres respiratoire et cardio-inhibiteur ne modifie pas leur excitabilité directe ou réflexe, alors que la dose de prostigmine administrée inhibait d'une manière quasi-complète les cholinestérases du plasma et des globules rouges. Nous avons signalé<sup>1</sup> d'autre part que l'administration de prostigmine à des doses qui inhibaient très notablement l'actior des cholinestérases, n'affecte pas non plus les réflexes vasomoteurs d'origine pressosensitive sino-carotidienne.

Nous avons montré<sup>2</sup> enfin que l'injection du diisopropylfluorophosphate (DFP), dont BODANSKY et MAZUR<sup>3</sup> ont découvert récemment l'action anticholinestérasique très intense et très prolongée, n'affecte pas les réflexes cardiaques, vasomoteurs et respiratoires déclenchés par les modifications de pression au niveau des pressorécepteurs du sinus carotidien.

Nous avons poursuivi ces expériences chez le chien et avons observé les faits complémentaires suivants. L'injection intraveineuse de 0,4 mg au kilo de diisopropylfluorophosphate, dose qui inhibe totalement les cholinestérases, ne modifie pas l'excitabilité périphérique du nerf vague cardiaque et ne provoque pas d'hyperpéristaltisme, ni de spasme bronchique. L'injection intraveineuse ultérieure de prostigmine détermine, par contre, alors que les cholinestérases sont déjà bloquées par le DFP, une bradycardie très intense et une augmentation de l'excitabilité du nerf vague, ainsi que du bronchospasme et de l'hyperpéristaltisme; réactions qui disparaissent après injection d'atropine.

Ces observations expérimentales recueillies avec le DFP ne sont donc nullement en faveur de l'hypothèse d'un mécanisme cholinergique intervenant dans la transmission centrale ou périphérique des excitations nerveuses cardiaques, vasomotrices et respiratoires examinées. Ces expériences démontrent en outre que la bradycardie, l'hyperpéristaltisme et le bronchospasme

déclenchés par la prostigmine, ne reposent pas sur l'action anticholinestérasique de ce composé, mais sur son action pharmacologique spécifique. C. HEYMANS

Institut J. F. HEYMANS de Pharmacodynamie et de Thérapie de l'Université de Gand, le 5 juin 1946.

### Summary

Experiments performed on dogs show that the very active anticholinesterase diisopropylfluorophosphate (DFP) does not affect either the cardiovascular and respiratory reflexes of carotid sinus origin or the peripheral excitability of the heart vagus nerve. Injection of prostigmine after administration of DFP and previous complete inhibition of the cholinesterases, still induces a slowing of the heart, an increase of vagal excitability, an increase of the peristaltic movements of the intestines and a bronchospasm. These experiments thus do not support the theory of a central or peripheral cholinergic transmission of the cardiovascular and respiratory reflexes induced by stimulation of the carotid sinus pressoreceptors. These experiments also show that several pharmacological actions of prostigmine are not related to the anticholinesterase action of this drug.

### Démonstration du caractère géographique de la parthénogénèse de *Saga pedo* Pallas et de sa polyploidie, par comparaison avec les espèces bisexuées *S. ephippigera* Fisch. et *S. gracilipes* Uvar

J'ai décrit, il y a quelques années<sup>1</sup>, la cytologie de la Sauterelle parthénogénétique *Saga pedo* PALLAS. Rappons ici que cette espèce est caractérisée par un nombre diploïde de 68 et que, les phénomènes synaptiques avortant, l'ovocyte aborde la période de maturation avec un chiffre non réduit de chromosomes. Il y a une seule division, équationnelle, aboutissant à l'expulsion d'un polo-ovule unique. La segmentation débute très précocement, trois ou quatre jours avant la ponte de l'œuf.

L'analyse des figures de divisions m'a permis de proposer comme typique l'assortiment suivant: 6 paires de grands éléments médiocentriques et 28 couples de chromosomes télocentriques. Comparant alors cet équipement avec celui des autres *Tettigonidae*, j'envisageais comme probable la tétraploidie de *S. pedo*. En effet, chez tous les Tettigonides étudiés jusqu'ici, le nombre diploïde est compris entre les valeurs extrêmes de 28 et 36.

Les espèces bisexuées du genre *Saga* se rencontrent dans les Balkans et en Asie Mineure alors que *S. pedo* atteint l'Espagne, la Vallée du Rhône en Suisse, la région de Vienne et de Prague en Europe centrale, celle de Oufa en U.R.S.S. Cette distribution géographique étendue de l'espèce parthénogénétique me fit supposer que nous étions en présence d'un cas de parthénogénèse géographique, mais j'ai dû réserver mon opinion définitive jusqu'au jour où il me serait possible d'étudier cytologiquement les formes bisexuées, projet longtemps ajourné par la guerre.

Grâce à l'obligeance du Dr J. PALMONI de l'« Institute for Study of Nature and Agriculture » de Beth-Gordon (Palestine), j'ai reçu le 14 et le 21 juin quatre Sagas mâles, soit deux *S. gracilipes* et deux *S. ephippigera*. Les testicules de ces Insectes furent fixés par divers

<sup>1</sup> C. HEYMANS, R. PANNIER and R. VERBEKE, 13th ann. Meet. Fed. Amer. Soc. f. exp. Biol., Fed. Proc. 5 (1946).

<sup>2</sup> C. HEYMANS and R. PANNIER, Proc. Soc. exp. Biol. a. Med. (in press) (1946).

<sup>3</sup> O. BODANSKY and A. MAZUR, Fed. Proc. 5, 123 (1946).

<sup>1</sup> Revue suisse Zool. 48 (1941).