

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE DE STRASBOURG.

SÉANCE DU 19 MARS 1955.

SOMMAIRE.

ARON (Cl.) et ASCH (L.) : Données nouvelles apportées par l'étude de la lutéinisation expérimentale chez le Cobaye hémicastré	573	blanc séjournant à basse tem- pérature (+ 5°C) ou à la neu- tralité thermique (+ 31°C)..	568
GELINEO (S.) et GELINEO (A.) : La consommation d'oxygène chez différentes espèces de Lé- zards à habitats différents...	565	MARESCAUX (J.) et DEMINATTI (M.) : Déterminisme de l'évo- lution de greffons intra-testi- culaires d'ovaires de fœtus et de nouveau-nés chez le Co- baye	570
JOLY (L.) : Analyse du fonc- tionnement des <i>corpora allata</i> chez la larve de <i>Locusta</i> <i>migratoria</i> L.	584	METZ (B.) et MOURS-LAROCHE (M. F.) : Evolution de la con- centration plasmatique et de l'excrétion urinaire du magné- sium au cours du nyctémère chez l'Homme normal.....	579
LAVILLAUREIX (J.) et MINCK (R.) : Etude expérimentale de sept souches de virus de cho- rio-méningite lymphocytaire du type Armstrong, isolées chez l'Homme	582	PETROVIC (A.) : Greffes pré- hypophysaires intratesticulai- res chez le Rat : particulari- tés de leur action sur les élé- ments du testicule par compa- raison avec les effets des gref- fes chez le Cobaye.....	576
MAIER (A.), FORSTER (E.), SCHAFF (G.) et KAYSER (Ch.) : Effet de la chlorpromazine sur la durée de survie du Rat			

Présidence de M. Bellocq.

La consommation d'oxygène chez différentes espèces de Lézards
à habitats différents.

par S. GELINEO et A. GELINEO.

Nous avons pu montrer dans une note précédente qu'il était possi-
ble de mettre en évidence chez deux variétés de Lézards noirs de
Dalmatie (*Lacerta melisellensis melisellensis* et *Lacerta melisellensis*

galvagnii) des manifestations thermorégulatrices (1*) : La consommation d'oxygène en fonction de la température corporelle ou ambiante varie entre 12 et 30°C chez ces deux espèces, parallèlement à la température du milieu ; mais chez les animaux séjournant un temps prolongé à 12-15°C, la consommation d'oxygène est, à toutes les températures étudiées (13, 20, 25 et 30°C), plus forte que chez les mêmes individus ayant séjourné un temps prolongé à 27°C environ. Ces deux variétés de Lézards présentent des signes manifestes « d'adaptation » de la thermogénèse au milieu, manifestation bien connue chez les Homéothermes.

Cette adaptation s'établit en trois semaines environ comme il résulte des chiffres ci-contre (tableau I).

Durée de séjour à la température de 12° C	Température de la chambre respiratoire (C°)	Température corporelle (C°)	Poids en g	Oxygène consommé en cm ³ /kilo/heure
1 jour	12°3	12°5-12°4	5,7	98
4 jours	12°2	12°5-12°5	5,6	135
9 jours	12°3	11°9-12°4	5,6	140
14 jours	12°0	11°7-12°2	5,7	141
18 jours	12°0	12°3-12°3	5,7	155

Tableau I. — Modification de la consommation d'oxygène chez *Lacerta melisellensis melisellensis* au cours d'un séjour prolongé à 12° C.

Il résulte de ces chiffres que l'augmentation de 50 p. 100 de la consommation d'oxygène à la même température ambiante et pour la même température corporelle s'établit en un peu moins que trois semaines.

Quand on compare la consommation d'oxygène de Lézards noirs adaptés à trois températures en réalisant la mesure à la température de l'habitat, on constate que la consommation est à peu près la même aux trois températures en dépit d'une température corporelle très différente : l'intensité des combustions est devenue indépendante de la température de l'animal (tableau II).

Espèce étudiée	Température de l'habitat	Température de la mesure	Température corporelle	Oxygène consommé en cm ³ /kilo/heure
<i>Lacerta melisellensis melisellensis</i>	20°-24°	25°	25°3-25°6	256
«	11°-13°	13°3	14°0-13°9	284
«	20°-22°	24°9	25°0-26°1	258
<i>Lacerta melisellensis galvagnii</i>	24°-28°	24°7	24°7-25°2	196
«	12°-15°5	13°2	14°7-14°6	198
«	18°-22°	19°	19°6-20°3	197

Tableau II. — Consommation d'oxygène de deux espèces de Lézards de Dalmatie adaptés à différentes températures.

(1*) S. Gelineo et A. Gelineo, *C. R. Soc. Biol.*, 1955, t. 149, p. 387.

Avec une température centrale qui diffère de plus de 10°C la consommation d'oxygène reste constante dans ces conditions, tandis que dans des expériences sans adaptation, une chute de la température corporelle de 10°C réduit la consommation d'oxygène de plus de 40 p. 100 (258 cm³ O₂ pour 25°5 de température corporelle et 144 cm³ O₂ pour 15°2 de température corporelle). Cette observation correspond à celle de Precht sur la Daphnie (*Daphnia magna*) qui, adaptée à 12°5 ou à 25°C, réalise à peu près le même nombre de mouvements des pattes et la même fréquence cardiaque aux deux températures après adaptation (2*). L'un de nous avait également déjà fait une observation comparable sur l'Escargot (*Helix pomatia*) en 1953 (3*).

Quand on compare la consommation d'oxygène de différentes espèces de Lézards, dont les unes vivent sur les îles dalmates, les autres sur le littoral ou à l'intérieur du pays, et qu'on opère sur des animaux séjournant pour un temps prolongé à 20-28° C, on constate que les espèces vivant sur les îles ont une consommation mesurée à 30° C qui varie de 369 cm³/kilo/heure (*Lacerta melisellensis melisellensis*) à 261 (*Lacerta melisellensis galvagnii*), tandis que les espèces du littoral et de l'intérieur du pays (Belgrade, Solin) consomment 425 (*Lacerta sicula campestris*), 408 (*Lacerta muralis muralis*) et 436 cm³/kilo/heure (*Lacerta viridis viridis*) (tableau III).

Espèce étudiée	Poids en g	Habitat normal	Consommation d'oxygène par kilo et heure en cm ³
<i>Lacerta melisellensis melisellensis</i> .	7,1	Brusnik	369
<i>Lacerta melisellensis galvagnii</i> ...	6,3	Kamik	261
<i>Lacerta melisellensis kammereri</i> ..	7,0	Maki Barjak	338
<i>Lacerta sicula campestris</i>	5,5	Solin	425
<i>Lacerta muralis muralis</i>	5,0	Beograd	408
<i>Lacerta viridis viridis</i>	19,2	Beograd	436

Tableau III. — Consommation d'oxygène par kilo et heure à 30° C de différentes espèces de lézards vivant à 20-28° C.

Conclusions. — Deux variétés de Lézards noirs dalmates adaptés à trois températures différentes, 25, 20 et 13°C, consomment aux trois températures la même quantité d'oxygène par kilo de poids. L'intensité des échanges respiratoires est devenue indépendante de la température corporelle. L'adaptation de la dépense d'énergie aux conditions thermiques de l'habitat s'effectue en 15 à 18 jours. La consommation d'oxygène de six espèces de Lézards, dont 3 variétés des îles dalmates

(2*) H. Precht, *Z. Naturforsch.*, 1949, t. 4 b, p. 26.

(3*) S. Gelineo et M. Kolendic, *Bull. Ac. Serbe Sci.*, 1953, t. 12, p. 39.

et 3 variétés du littoral et de l'intérieur du pays, mesurée à 30°, est différente : les animaux provenant des îles consomment, à 30° en moyenne, environ 25 p. 100 d'oxygène de moins que les espèces du littoral et de l'intérieur du pays.

(Laboratoire de Physiologie générale,
Faculté des Sciences, Belgrade).

**Effet de la chlorpromazine sur la durée de survie du Rat blanc
séjournant à basse température (+5°C)
ou à la neutralité thermique (+31°C),**

par A. MAIER, E. FORSTER, G. SCHAFF et Ch. KAYSER.

Nous avons pu montrer antérieurement que la durée de survie du Rat blanc en contention et hypothermie (23°C, température rectale) était plus que doublée chez l'animal ayant reçu de la chlorpromazine (largactil) en injection intrapéritonéale, par rapport à l'animal témoin (1). Mais cette même drogue avait été incapable de prolonger la durée de survie en hypothermie profonde (1) ou d'abaisser la température critique d'arrêt du cœur en hypothermie (2).

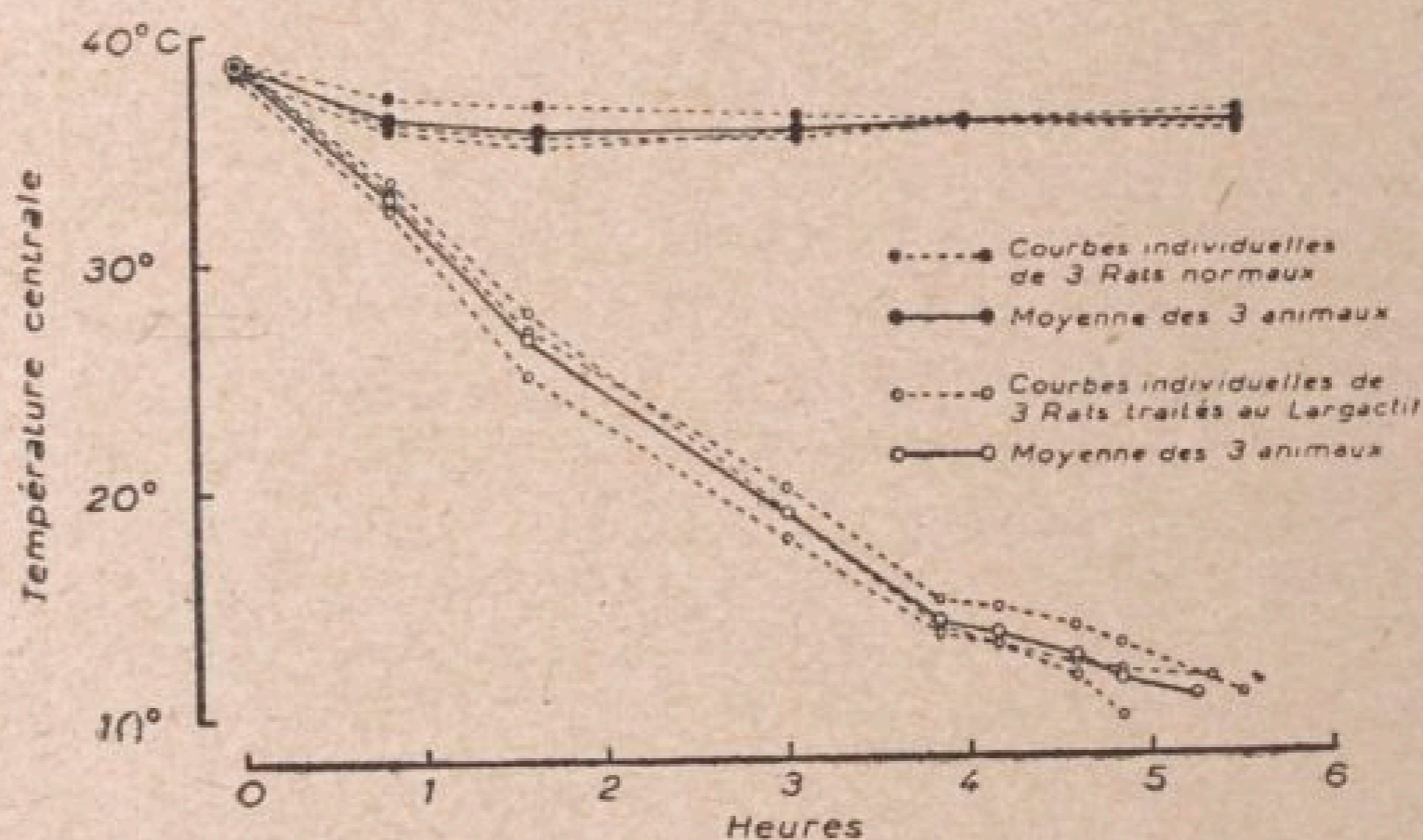


Fig. 1. — Evolution de la température chez des rats normaux et des rats traités à la chlorpromazine (5 mg) séjournant à 5° C.

Les conditions expérimentales dans lesquelles l'allongement de la survie avait pu être obtenu étaient complexes : il y avait contention, ambiance thermique de +5°C, maintien de la température centrale à 23°C par un dispositif automatique de réchauffement artificiel.

Dans de nouvelles expériences, nous avons tenté de dissocier les différents facteurs susceptibles d'intervenir. Dans une première série de mesures, nous avons laissé aux rats la possibilité de se mouvoir en les plaçant dans des cages de treillis métallique, de dimensions ré-

(1) A. Maier, E. Forster et Ch. Kayser, *C. R. Soc. Biol.*, 1955, t. 149, p. 398.
(2) Ch. Kayser et G. Hiebel, *Presse méd.*, 1952, t. 60, p. 1699.