

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1904

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME CINQUANTE ET UNIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEUR

19, RUE HAUTEFUILLE

—
1904

ÉTUDE

DE LA

RESPIRATION DES CHÉLONIENS MARINS

PAR

E. COUVREUR

Note présentée à la Société Linnéenne de Lyon, en 1904.

Ayant reçu de Tamaris une tortue marine que m'avait obligeamment envoyé M. le professeur R. Dubois, et dont j'espère pouvoir faire déterminer sous peu le genre de l'espèce, j'en ai étudié le mécanisme respiratoire pour compléter les recherches que j'ai déjà faites sur les tortues terrestre et d'eau douce ¹.

1. — Examen direct de l'animal : La tortue étant placée sur le dos, on voit que le plastron très échancré est continué aux points de sortie des pattes antérieures et postérieures (postérieures surtout) par des parties molles, ces parties ainsi que le plastron lui-même sont le siège de mouvements déterminés, se succédant dans un ordre toujours le même, et correspondant évidemment à la respiration comme on peut s'en assurer en comparant ces mouvements au courant d'air entrant ou sortant par les narines.

L'animal peut rester très longtemps sans respirer (quinze à vingt et même trente et soixante minutes) ; si on l'observe attentivement, on voit tout d'un coup se produire un affaissement brusque des parties molles précitées avec retrait des hypo- et hypo-plastron : ces mouvements s'accompagnent d'un son assez fort. Aussitôt après

¹ Sur la cause de l'arrêt en expiration que présentent certains reptiles, *Ech. R. Linn.* Nouvelles études sur la respiration des chéloniens (*Ann. Soc. Linnéenne*, Lyon, 1898).

cette rétraction générale, se fait un gonflement brusque de tout le système que suit rapidement un demi-retrait. A partir de ce moment, affaissement extrêmement lent, accompagné d'un bruit de murmure et terminé par l'affaissement brusque signalé au début. Puis tout recommence dans le même ordre¹.

II. — Tracés respiratoires : 1° Mouvements du plastron. Ces mouvements très visibles à l'œil nu, s'enregistrent avec la plus grande facilité en conjuguant un tambour palpeur avec un tambour enregistreur. L'hyo-et l'hypo-plastron donnent des tracés comparables présentant : 1° un relèvement de la courbe; 2° un abaissement suivi d'un brusque relèvement, Ce graphique est du genre de celui donné par la tortue grecque à l'aide d'une muselière et dont la forme en ∞ caractéristique, est bien connue (*graphique 1*). Parfois la courbe, au lieu de débiter par un relèvement commence par un abaissement, nous expliquerons dans un moment cette exception (*graphique 2*).

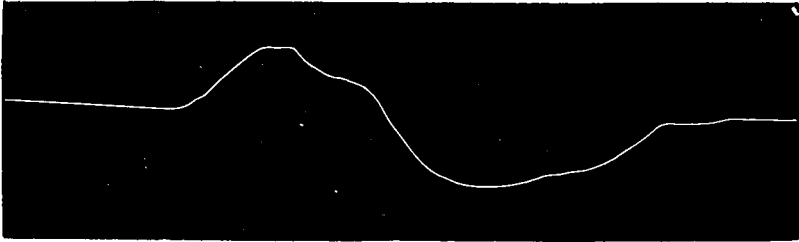
2° Tracé des narines : En coiffant le bout du museau de l'animal au point où se trouvent les narines avec une petite cloche fixée avec de la cire à modeler, dont la tubulure est en relation avec un tambour inscripteur, on enregistre facilement le courant d'air, la courbe est tout à fait semblable à celles données par les deux moitiés du plastron (*graphique 3*), et à celle donnée dans les mêmes conditions par une tortue grecque. Nous pouvons donc dire, au moins en général, que la respiration de cette tortue marine s'accomplissait comme suit : fin d'expiration, inspiration complète, commencement d'expiration, longue pause en demi-expiration². Il y a parfois une petite différence, le commencement d'expiration, presque toujours assez brusque est suivi parfois d'une fin d'expiration très lente mais complète, et c'est dans ces cas-là que le relèvement graduel de la courbe n'étant pas visible à cause de sa lenteur, on la voit commencer par un abaissement inspirateur.

Quant aux causes du mouvement de l'air, les ceintures ne jouant aucun rôle, on doit admettre surtout par la constatation du mouvement si marqué des parties molles, qu'elles sont les mêmes que

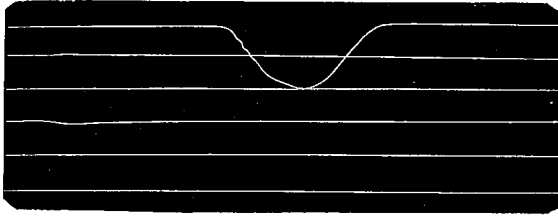
¹ Sauf que parfois le mouvement débute d'emblée par un gonflement des parties molles, fait expliqué plus loin.

² Avec quelquefois une très lente sortie de l'air.

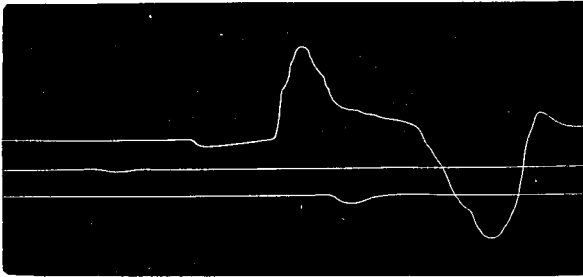
chez les tortues d'eau douce, les muscles *diaphragmaticus* et *transversus abdominis* étant expiratoires, et l'*obliquus abdominis* inspiratoire.



GRAPHIQUE 1. — Tortue marine. Hypoplastron.



GRAPHIQUE 2. — Tortue marine. Hypoplastron.



GRAPHIQUE 3. — Tortue marine. Narines.

Le graphique a dû être interrompu à cause de mouvements des pattes de l'animal, retentissant sur la courbe respiratoire.

L'inspiration est active, la demi-expiration qui lui succède l'est sans doute aussi ainsi que celle qui la précède la lente sortie parfois constatée doit être passive.

Nous pensons que la pause en demi-expiration est due comme

chez la tortue grecque à l'occlusion de la glotte, la mort de l'animal nous a empêché de prendre le tracé trachéal qui aurait résolu la question.

Pour conclure : 1° Les respirations sont toujours très lentes et, de plus, l'animal reste quelquefois très longtemps (une demi-heure, une heure) sans respirer, cette particularité est peut être en relation avec le caractère marin, cependant les tortues grecques la présentent aussi.

2° Le rythme respiratoire est le même chez la tortue grecque sauf qu'il se fait parfois un lent écoulement d'air pendant la pause en demi-expiration, cet écoulement peut même être complet, et alors c'est par une inspiration que débute le mouvement respiratoire.

3° Le mécanisme est celui des tortues d'eau douce, bien que le rythme soit différent.

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée de Lyon.)