

1912

PREMIER SEMESTRE.

COMPTES RENDUS
HEBDOMADAIRES
DES SÉANCES
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

=====
TOME 134.
=====

N° 1 (2 Janvier 1912).

Institut de France.
Comptes-rendus



* 3 1 0 7 *

PARIS,
GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE
DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.
Quai des Grands-Augustins, 55.

1912

systèmes suivants : l'appareil digestif, le système nerveux, les trachées, les glandes séricigènes, remarquables par leur extrême développement, et enfin les tissus musculaire et adipeux.

L'*appareil digestif* est formé de trois parties, très nettement délimitées extérieurement et fort différentes au point de vue de leur structure interne.

L'intestin antérieur est à peu près cylindrique, mais présente néanmoins un renflement ovoïde, suivi d'une portion tubuleuse qui s'ouvre dans l'intestin moyen.

L'origine de ce dernier est marquée par une valvule œsophagienne annulaire, en forme de manchon, courte et à bords sinueux. La région médio-intestinale est large et à peu près régulièrement cylindrique.

L'intestin terminal est court et ne représente que le cinquième environ de la longueur totale du canal alimentaire. Il comprend lui-même trois régions d'aspect extérieur très différent. La première, qui est tronconique, reçoit de chaque côté les *tubes de Malpighi*. Contrairement à ce qui existe chez la plupart des chenilles des papillons (qui ont six tubes de Malpighi), les larves de *Phthorimæa operculella* ne possèdent que *quatre* vaisseaux urinaires, disposés en deux faisceaux latéraux de deux tubes chacun; les deux troncs terminaux débouchent dans l'intestin aux deux extrémités d'un même diamètre. Nous avons déjà signalé (1911) une pareille conformation anatomique chez les chenilles de *Carpocapsa pomonella*.

Chaque faisceau débute, chez la Teigne des Pommes de terre, par un conduit impair très court, qui s'élargit à son extrémité et forme un petit réceptacle urinaire, aplati et cordiforme.

C'est de ce dernier que partent deux longs tubes de Malpighi, sinueux et légèrement moniliformes. Ils s'appliquent tout d'abord sur les parois de l'intestin moyen, prennent ensuite une direction postérieure, entourent l'intestin terminal et adhèrent étroitement à l'ampoule rectale.

Leur longueur dépasse deux fois celle de l'intestin tout entier. Nous avons parfois rencontré, sur l'une des branches (du côté gauche), une ramification naissant à environ 8^{mm} de la vésicule urinaire. De semblables ramifications anormales existent, très nombreuses, chez les *Galleria mellonella* (Cholodkovsky).

Vers leur partie terminale, au voisinage de leur embouchure dans le conduit collecteur impair, et surtout dans ce dernier, la cavité des *tubes de Malpighi* contient un liquide jaunâtre, au milieu duquel nagent de nombreux cristaux rectangulaires d'urates de soude et d'ammoniaque, avec de très rares corpuscules octaédriques d'oxalate et de carbonate de chaux.

ZOOLOGIE. — *Le cæcum chez les Mammifères.*

Note de M. A. MAGNAN, présentée par M. Edmond Perrier.

Nous avons montré l'influence du régime alimentaire sur la morphologie et la longueur du cæcum chez les Oiseaux (¹). Nous avons entrepris les

(¹) A. MAGNAN, *Le tube digestif et le régime alimentaire chez les Oiseaux* (Collection de Morphologie dynamique. Paris, Hermann; 1911); *Morphologie des*

mêmes recherches sur les Mammifères. Nous résumons, dans le Tableau suivant, les observations que nous avons faites, suivant les différents régimes dans les deux classes de Vertébrés, sur la morphologie de l'appendice cæcal :

Oiseaux.	Mammifères.
<i>Animaux sans cæcum.</i>	
Frugivores.	Frugivores.
<i>Animaux sans cæcum ou à cæcum réduit.</i>	
Omnivores.	Omnivores.
Carnivores.	Carnivores.
Piscivores.	Piscivores.
Insectivores.	Insectivores.
<i>Animaux à cæcum court ou réduit.</i>	
Omnivores (Corbeaux).	Omnivores.
<i>Animaux à long cæcum.</i>	
Granivores.	Granivores.
Herbivores.	Herbivores.

Le classement est identique. Je ferai remarquer que les Mammifères ne possèdent en général qu'un seul cæcum, alors que les Oiseaux en ont presque toujours deux. Les cæcums courts des Oiseaux sont, d'après les recherches histologiques et chimiques que j'ai entreprises, des organes atrophiés riches en tissu lymphoïde et dont le rôle a probablement cessé d'être.

Nous avons mesuré la longueur du cæcum, chez les différents Mammifères que nous avons disséqués. Nous donnons ici, en comparaison avec les Oiseaux, les chiffres obtenus, suivant les différents régimes, en rapportant la longueur du cæcum à la longueur du corps $l = K \sqrt[3]{P}$.

cæcums chez les Oiseaux en fonction du régime alimentaire (Ann. des Sciences naturelles : Zoologie, oct. 1911).

Oiseaux.	Poids moyen.	Longueur relative du cæcum.	Mammifères.	Poids moyen.	Longueur relative du cæcum.
Frugivores.....	152,3	0	Frugivores.....	759,6	0
Carnivores.....	1722,3	0,06	Carnivores.....	546,7	0,29 ou 0
Omnivores.....	1702,5	0,10	Omnivores.....	192	0
Insectivores.....	38,2	0,25	Insectivores.....	7,2	0
Piscivores.....	806,8	0,27	Piscivores.....	5760	0
Omnivores (Cor- beaux).....	214,7	0,28	Omnivores.....	102,9	1,10
Herbivores.....	2207,2	3,20	Herbivores.....	47344,7	2,80
Granivores.....	513,4	5,30	Granivores.....	190,6	2,80

Il y a là encore une analogie qui frappe. Les régimes herbivore et granivore développent le ou les cæcums. Ils nous paraissent jouer dans ce cas un rôle antitoxique contre les fermentations qui se forment chez ces animaux par suite de la stase intestinale. Pas contre chez les espèces qui se nourrissent de chair quelle qu'elle soit, le cæcum s'atrophie ou disparaît complètement, son action cessant d'être nécessaire dans ce cas.

Nous avons aussi signalé pour les Oiseaux une loi intéressante, montrant que l'action du régime alimentaire était la même sur le cæcum et le gros intestin ⁽¹⁾. Ces deux organes varient dans le même sens. Chez les Mammifères nous trouvons le même résultat comme l'indique le Tableau suivant :

Oiseaux.	Longueur relative		Mammifères.	Longueur relative	
	du cæcum.	du gros intestin.		du cæcum.	du gros intestin.
Frugivores.....	0	non visible	Frugivores.....	0	non visible
Carnivores.....	0,06	0,29	Carnivores.....	0 ou 0,29	Id. (ou 1,9)
Insectivores.....	0,25	0,40	Insectivores.....	0	Id.
Omnivores.....	0,10	0,44	Omnivores.....	0	Id.
Piscivores.....	0,27	0,51	Piscivores.....	0	Id.
Omnivores (Cor- beaux).....	0,28	0,30	Omnivores.....	1,10	4,50
Herbivores.....	3,20	0,73	Herbivores.....	2,80	7,7
Granivores.....	5,30	1,06	Granivores.....	2,80	12,2

L'influence du régime alimentaire sur le tube digestif nous apparaît donc de plus en plus prépondérante et de plus en plus générale, au fur et à mesure que nous pénétrons plus avant dans nos recherches.

⁽¹⁾ A. MAGNAN, *Influence du régime alimentaire sur le gros intestin et les cæcums des Oiseaux* (Comptes rendus, 29 mai 1911).