

#### 4. Concrétions Vagino-Utérines, observées chez le *Pachyuromys Duprasi* (Lataste).

Par Mr. Héron-Royer, Paris.

Le 21 Mars (1881), Mr. Lataste étant disposé à entreprendre un second voyage en Algérie, confia à mes soins le *Pachyuromys* ♀ qu'il s'était procuré l'année précédente au Sahara Algérien<sup>1</sup>; plus, deux jeunes: l'un ♂, provenant de la première portée d'origine Algérienne, l'autre ♀, issu de l'accouplement de la mère avec un de ses petits. (Première portée obtenue à Paris par les soins de mon regretté collègue à la Société Zoologique de France, Mr. Dupras, enlevé trop promptement à la science et à ses amis.)

Aussitôt en possession de ces animaux mon attention se porta sur leur alimentation et sur le choix d'une installation moins restreinte, dans le but de faciliter leurs mouvements pour la reproduction. Le 7 Juin, la jeune ♀ mettait bas quatre petits; le 30 du même mois la vieille mère nous donnait aussi trois petits; toutes deux après vingt jours de gestation. Ces deux parturitions apparemment normales, fixent à vingt jours la durée de la gestation, chez ces petits rongeurs.

En observant durant leurs amours ces intéressants *Pachyuromys*, je les vis bien des fois s'accoupler sous mes yeux, mais je dois négliger de rapporter ici bien des détails touchant cet accouplement, détails que mon collègue Mr. Lataste, vous fera connaître très prochainement, dans la Monographie qu'il prépare, pour arriver plus promptement au sujet principal de cette note.

Le 1 Avril à 9 h  $\frac{1}{2}$  du soir, la jeune ♀ âgée d'environ un an, s'accouplait avec son frère maternel; après le coït, le mâle en se retirant, fit tomber de l'organe femelle, un bouchon dur et solide, d'aspect cartilagineux, cylindro-conique dans une moitié et terminé par une queue aplatie en spatule à l'une de ses extrémités; à sa base, le cylindre a un côté fortement coupé en bec de flûte, dont le centre est occupé par une concavité très apparente. Ce premier bouchon était teint de sang. Après lui avoir fait subir un lavage, je vis que l'extérieur était hérissé de lamelles peu hautes, formant autant de canelures ayant une direction assez régulière, partant des bords du côté aplati, parallèles entre elles, et montant obliquement vers la ligne médiane du dos qui fait suite à la queue, pour se terminer à cette ligne. Cette queue, elle aussi, n'est point cylindrique; ses faces sont toutes irrégulières, aplaties sur les côtés latéraux et en gouttières sur les deux autres faces; un peu tordue, elle se termine par une palette ovalaire, mince et membraneuse à ses bords (longueur totale de l'objet 18 mm; diamètre 7 mm).

<sup>1</sup> Journal Le Naturaliste, No. 40. 1. Juill. 1880. Paris. (Emile Deyrolle, directeur, rue de la Monnaie, 23.)

Très surpris de cette découverte, je dus attendre le mois suivant pour savoir si le second bouchon, serait en tout point semblable au premier; je m'assurai bientôt que chaque mois ces concrétions avaient une figure tantôt peu, tantôt très différente, sous le rapport de la forme comme sous celui de la taille; qu'en certain cas, le bouchon pouvait avoir une concavité à chaque extrémité et que chacune de ces extrémités portait à son centre, un petit pédicule. Dans ce dernier cas, le corps du bouchon est plus court et les deux concavités, quoiqu'en sens opposé, sont un peu inclinées vers le milieu et regardent légèrement en haut; entr'elles, l'espace médian est moindre que la portion opposée; quelquefois ces bouchons incomplets, sont privés de pédicule à leur extrémité inférieure et la queue manque toujours entièrement.

Après examen, on reconnaît sur ces bouchons, l'image des stries du vagin; dans la dépression concave, l'empreinte du col de l'utérus, et le petit pédicule dont je viens de parler, serait le moulage interne de l'orifice de l'utérus dans lequel il était inséré. Mes recherches en étaient là; l'idée de l'existence de deux utérus distincts chez ces animaux me préoccupait, quant enfin le 10 juin je vis se confirmer mon hypothèse et j'obtins un résultat décisif; ce soir là je recueillis un bouchon plus petit, plus plat, et plus long dans ses proportions comparativement aux précédents. Tourmenté d'impatience, je me couchai fort tard, en ayant soin, cette fois, de séparer mon couple. Le lendemain soir le ♂ et la ♀ furent de nouveau réunis, le ♂ ne tarda pas par ses caresses et ses agaceries, à gagner sa compagne. Ce deuxième accouplement, à 24 heures d'intervalle, stimula mon attention, et je recueillis enfin un deuxième bouchon! C'était une grande satisfaction, je me sentais mieux éclairé dans mes recherches, et j'étais dès lors convaincu de la présence de deux utérus et de leur disposition à peu près semblable à celle que l'on observe chez la Lapine. Ce second bouchon, frère de celui de la veille, était environ deux fois aussi gros que ce dernier et plus cylindrique; du centre de sa concavité se détachait un pédicule à terminaison bifide; la moitié en cône se terminait sans queue. Cette taille excentrique, explique l'aplatissement du premier bouchon et la disposition très probable, que les bouchons occupent dans le vestibule femelle.

J'appellerai encore l'attention sur un dernier coït, complétant mes précédentes observations. Ce soir là, le 1. bouchon fut évacué vers neuf heures; à dix heures le ♂ saisit de nouveau sa femelle malgré sa résistance; mais elle se débattit si bien, que notre *Pachyromys* s'en détacha péniblement sans amener l'intéressant petit objet. Je ne quittai pas mes bêtes d'un instant, désirant m'expliquer cette résistance brutale. Après quelques moments de repos, notre amant rechercha les faveurs de sa compagne; elle s'y refusa; sur ces entrefaites, je la pris

dans mès mains et je vis sa vulve tuméfiée et ensanglantée; au dessous du méat urinaire la queue du bouchon émergeait au dehors d'environ 5 à 6 mm; je la touchai, elle était ferme et résistante; je remis ma bête en liberté, quelque instant après elle accepta le ♂ qui réussit cette fois à extraire, mais en deux pièces, le second bouchon; ces pièces examinées grosso-modo, diffèrent de nuance, le noyau est d'un blanc d'os, et son enveloppe qui constitue l'autre pièce, est d'une teinte sensiblement plus foncée.

Quant à l'examen histologique, j'ai laissé ce soin à mon aimable collègue le Dr. R. Blanchard.

Voici les conclusions auxquelles il est arrivé:

«Ces bouchons se composent de deux couches concentriques: la couche corticale ou externe, qui est la plus importante, est simplement constituée par du mucus concrétionné et durci, dans lequel ou ne découvre la présence d'aucun élément anatomique. La partie centrale est formée par un amas de spermatozoïdes qui, par l'aspect et la taille, ne diffèrent pas essentiellement de ceux de l'homme; la tête notamment n'est pas disposée en crochet comme chez les spermatozoïdes du rat.»

Après cet examen fait par mon savant collègue, il est nécessaire de rappeler ici les découvertes d'amas de spermatozoïdes déjà signalées par divers auteurs, chez les Chauves-souris, faits qui se rapprochent de ce que nous avons vu chez le *Pachyuromys Duprasi*.

Voici ce que dit Ed. Van Beneden dans sa communication préliminaire intitulée: «La maturation de l'oeuf, la fécondation et les premières phases du développement embryonnaire des mammifères, d'après des recherches faits chez le lapin (extrait des Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 2. sér. t. XL. No. 12. 1875)».

«Le 7 Mars 1871, j'eus l'occasion d'observer un grand nombre de Chauves-souris recueillies dans la grotte Saint-Pierre, près de Maestricht (*V. murinus*, *V. Mystacinus*, *V. Dasycnemus* et *V. Daubentonii*). Toutes les femelles avaient la matrice et les oviductes distendus par des spermatozoïdes, qui se mouvaient avec une grande agilité.» (l. c. p. 17.)

... «Ces faits me portent à croire que les Chauves-souris s'accouplent avant de tomber dans le sommeil hivernal; que les spermatozoïdes restent vivants dans le corps de la femelle pendant une partie de l'hiver» ... (p. 18).

Dans Observations sur la maturation, la fécondation et la segmentation de l'oeuf chez les Chéiroptères; par Ed. Van Beneden et Charles Julin (Archives de Biologie, T. 1. Fasc. III), nous lisons ce qui suit:

»Dans sa communication préliminaire de ses recherches sur le développement du Lapin, l'un de nous a fait connaître quelques observations relativement à l'époque de la copulation et de la fécondation chez les Chauves-souris. Il concluait de ses recherches que les Chéiroptères s'accouplent avant de tomber dans le sommeil hivernal; que les spermatozoïdes restent vivants dans la matrice jusqu'à la fin de l'hiver; . . . on ne peut ouvrir une Chauve-souris pendant l'hiver sans trouver son utérus gorgé de sperme; l'une des cornes est habituellement plus fortement tuméfiée que l'autre; l'organe présente tous les caractères apparents de la gravidité; mais c'est en vain que l'on y cherche des embryons« (p. 554).

D'après Ben e c k e (Über Reifung und Befruchtung bei den Fledermäusen, Zoolog. Anzeiger, 1879. No. 30): »La rupture du follicule se fait aux premières chaleurs du printemps, et coïncide, d'une part, avec la pénétration des ovules dans l'oviducte, de l'autre, avec l'expulsion d'une partie du sperme par le vagin.«

En Novembre 1876, Eimer a examiné à diverses reprises un grand nombre d'individus de l'espèce *Vesperugo noctula*. Il trouva l'utérus des femelles remplis de sperme (Über die Fortpflanzung der Fledermäuse, Zoolog. Anzeiger, 1879. No. 35).

Fries trouva pendant tout l'hiver des spermatozoïdes, non seulement dans l'utérus, mais aussi dans les oviductes et chez une espèce même dans le vagin (Über die Fortpflanzung der einheimischen Chiropteren, Göttinger Nachrichten, 1879; Zool. Anz. 1879. No. 32).

D'après ces citations, on sent qu'il y a beaucoup d'analogie avec ce que nous avons vu chez le *Pachyuromys*; le dernier auteur cité, Fries, dit que chez le petit fer à cheval, les spermatozoïdes trouvés dans le vagin étaient entourés d'une matière gélatineuse. Il est probable que les choses se passent à peu près de même chez les autres espèces, et que les spermatozoïdes d'hiver ne pouvant servir à la fécondation des ovules, sont expulsés, entraînés au dehors par la sécrétion gélatineuse qui se produit à l'époque du rut, comme j'ai pu le constater chez le *Pachyuromys* par les accouplements restés infructueux jusqu'en Mai. Après chaque copulation, comme je l'ai mentionné dans cette note, le mâle amenait à l'aide des crochets de son pénis et par suite du développement du gland, un bouchon, rempli de spermatozoïdes, tout comme durant la saison chaude. Après avoir compté exactement les jours et les heures pour chaque parturition, comme aussi le temps compris entre les rapports sexuels, je crois pouvoir en conclure que les vieux spermatozoïdes ne sont point utilisés, et que bien certainement, chez les Chéiroptères comme chez le *Pachyuromys*, les seuls accouplements fructueux ont lieu durant la belle saison. En fin de compte, on

peut constater qu'aucun des auteurs cités n'a vu d'embryons, et par conséquent ne peut affirmer le fait d'une véritable fécondation. Il faudrait pour établir cette croyance déjà répandue dans le monde scientifique, garder en captivité des femelles de Chauves-souris et les nourrir ainsi, jusqu'au milieu de l'année, soit de janvier à juillet; la chose est facile, c'est le seul moyen pratique, d'écarter l'obscurité qui enveloppe encore cette intéressante question, car la rupture du follicule ovarique, dont parle Benecke, ne peut être une preuve de la fécondation; on sait que la chute des oeufs chez les mammifères correspond avec l'époque du rut et s'effectue sans le concours du mâle; quant à l'état d'excitation de l'appareil génital noté par Ed. Van Beneden et Charles Julin, il est dû, soit à l'approche du rut, soit encore à la titillation exercée par la vitalité des spermatozoïdes embarrassant l'organe femelle; Mr. Pouchet a pensé que la rencontre de l'oeuf et des spermatozoïdes avait lieu dans la cavité de l'utérus, parceque suivant lui l'intérieur des trompes était rempli d'un mucus qui s'opposait à l'action de la liqueur fécondante (Pouchet, Théorie positive de l'ovulation p. 371)<sup>2</sup>.

Ces faits concernant les filaments fécondateurs agglomérés dans le vagin, qui semblaient propres aux Chéiroptères, peuvent être assimilés à ceux observés chez les Rongeurs. Lorsqu'on examine attentivement la verge et tout particulièrement le gland de quelques Rongeurs, on comprend aisément, que les amas de spermatozoïdes, de même que les sécrétions muqueuses plus ou moins durcies, sont des faits normaux, et que l'organisation sexuelle du mâle est bien réellement disposée en conséquence. Pour s'en rendre compte il suffit de faire glisser le prépuce avec précaution, alors on verra le sillon qui longe la face du gland; en écartant ce sillon, le lobe s'éloigne en se rejetant en arrière et laisse voir l'os pénial et à la base deux petits crochets qui étaient cachés par les chairs et entièrement recouvert par le prépuce; tels les rats, gerbilles, etc. etc.

Lorsque l'état de turgescence est complet, outre le développement matériel du gland, les crochets s'abaissent horizontalement; cette disposition est plus ou moins accentuée suivant les espèces et prend chez les Gerboises et les cochons d'Inde etc. etc., des proportions plus considérables ou plus compliquées. Il suffit maintenant de rappeler les faits relatés plus haut, à propos des bouchons du *Pachyromys*, pour être fixé sur l'usage du pénis armé des Rongeurs. Il n'est pas seulement un organe de rétention comme on l'a supposé jusqu'ici, et comme le dit Milne-Edwards dans son traité de physiologie (T. 9. 1. Part.

<sup>2</sup> Je ne fais que rappeler ici le mucus infranchissable de Mr. Pouchet, sans appuyer l'opinion du savant physiologiste, mais seulement pour attirer l'attention sur ce mucus.

p. 36 et 37), mais les crochets, servant à extirper les sécrétions vagino-utérines, qui plus ou moins concrétionnées obstruent l'entrée de l'utérus chez ces mammifères, comme les stylets du pénis du mâle de la Taupe, sont nécessaires à la perforation du vagin de sa femelle.

P. S. Cette Note était achevée lorsque mon sympathique collègue Mr. le Dr. Ch. Van B a m b e k e m'envoya en communication, une préparation microscopique composée de trois coupes transversales du vagin de la Taupe, faite en 1879 par Mr. J. Mac L e o d, Assistant à l'Université de Gand. On y voit l'épithélium très épaissi en partie séparé du derme sous-jacent; ces résidus viennent former là un bouchon d'une nature toute autre, il est vrai, que ce que nous avons vu chez le *Pachyromys Duprasi*, mais qui par sa disposition permet un certain rapprochement avec les amas de mucus que nous avons indiqué chez ce dernier. À l'approche du rut, ce petit bouchon doit se séparer complètement des parois vaginales et être aussi évacué au premier rapport sexuel, ce qui vient concorder, au point de vue du rôle à remplir, avec nos bouchons Vagino-Utérins.

Si l'on examine sur les coupes microscopiques que nous avons en communication, les contours extérieurs de cet amas de cellules épithéliales, on voit qu'il est moulé sur le vagin dont les plis sont saillants; l'ensemble de l'objet a la figure d'un anneau très épais, vu sa petitesse, dont le centre est vide. N'ayant pour nous guider que des coupes transversales, nous ne pouvons rien avancer sur la forme et la proportion de sa longueur. Des recherches ultérieures pourront nous faire connaître ces détails et nous dire aussi, si ce bouchon était complet ou en voie de formation. Enfin nous n'avons pu constater la présence d'aucun spermatozoïde.

#### IV. Personal-Notizen.

Königsberg i. Pr. — Die durch den Tod des Prof. Zaddach erledigte Professur der Zoologie hat Dr. Richard Hertwig, bisher außerord. Professor an der Universität Jena, erhalten und am 1. October angetreten.

---

#### N e c r o l o g .

Am 29. Mai starb zu Tananariva auf Madagascar der Reisende J. M. Hildebrandt, dem bereits werthvolle zoologische Sendungen von den Comoren und Nossi-Bé zu danken waren.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Héron-Royer

Artikel/Article: [4. Concrétions Vagino-Utérines, observées chez le Pachyuromys Duprasi \(Lataste\) 623-628](#)