

BIBLIOGRAPHIE

- PETIT (G.), 1933. — Un Poisson cavernicole aveugle des eaux douces de Madagascar. *Typhleotris madagascariensis* gen. et sp. nov. — *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 197, p. 347, séance du 24 juill.
- ANGEL (F.), 1949. — Contribution à l'étude du *Typhleotris madagascariensis*, Poisson aveugle cavernicole du Sud-Ouest de Madagascar. — *Bull. Muséum*, 2^e série, XXI, 1.
- HOLTHUIS (L. B.), 1956. — An enumeration of the Crustacea Decapoda Natan-tia inhabiting subterranean waters. — *Vie et Milieu*, VII, 1.

LE CERVEAU DE SETIFER SETOSUS (SCHREBER)
(INSECTIVORA TENRECIDAE)

par

R. BAUCHOT (*) et H. STEPHAN (**)

Dans l'étude phylogénétique des Mammifères, les Insectivores primitifs se révèlent particulièrement intéressants; un grand nombre des Ordres de Placentaires actuels, et en particulier les Primates, avaient en effet, au début de l'ère tertiaire, des ancêtres d'une morphologie semblable ou tout au moins étroitement apparentée à celle de ces Insectivores. Beaucoup se sont maintenus jusqu'à nos jours pratiquement sans variations, et c'est pourquoi il est du plus grand intérêt d'entreprendre, outre l'étude des formes fossiles, celle des représentants actuels, pour la recherche des principaux caractères de ce stade mammalien primitif. L'importance de cette étude apparaît mieux encore quand on envisage l'évolution du cerveau, car les encéphales des formes fossiles, qui sont primordiaux pour juger de leur degré d'évolution, ne se sont pas conservés jusqu'à nous, et les moulages endocraniens permettent tout au plus d'avoir une idée de leur taille et de leur forme générale.

On sait par ailleurs peu de choses sur les cerveaux des Insectivores actuels, animaux petits et difficiles à récolter. Il nous a donc paru souhaitable de combler cette lacune par une étude détaillée de l'espèce la plus primitive possible, en particulier en ce qui concerne l'étendue du néocortex. Dans ce but, et grâce au concours bienveillant de M. le Professeur Millot, que nous tenons à remercier ici, nous avons pu obtenir, par l'intermédiaire de M. le Dr Paulian, 2 cerveaux de *Setifer setosus* (*Tenrecidae*) en provenance de Madagascar. Ces animaux, envoyés par avion, sont parvenus vivants à Paris et les encéphales ont été fixés au Bouin par injection intravasculaire continue. L'élimination progressive et minutieuse du crâne a permis d'obtenir des encéphales sans altérations de formes ni lésions. Nos remerciements vont égale-

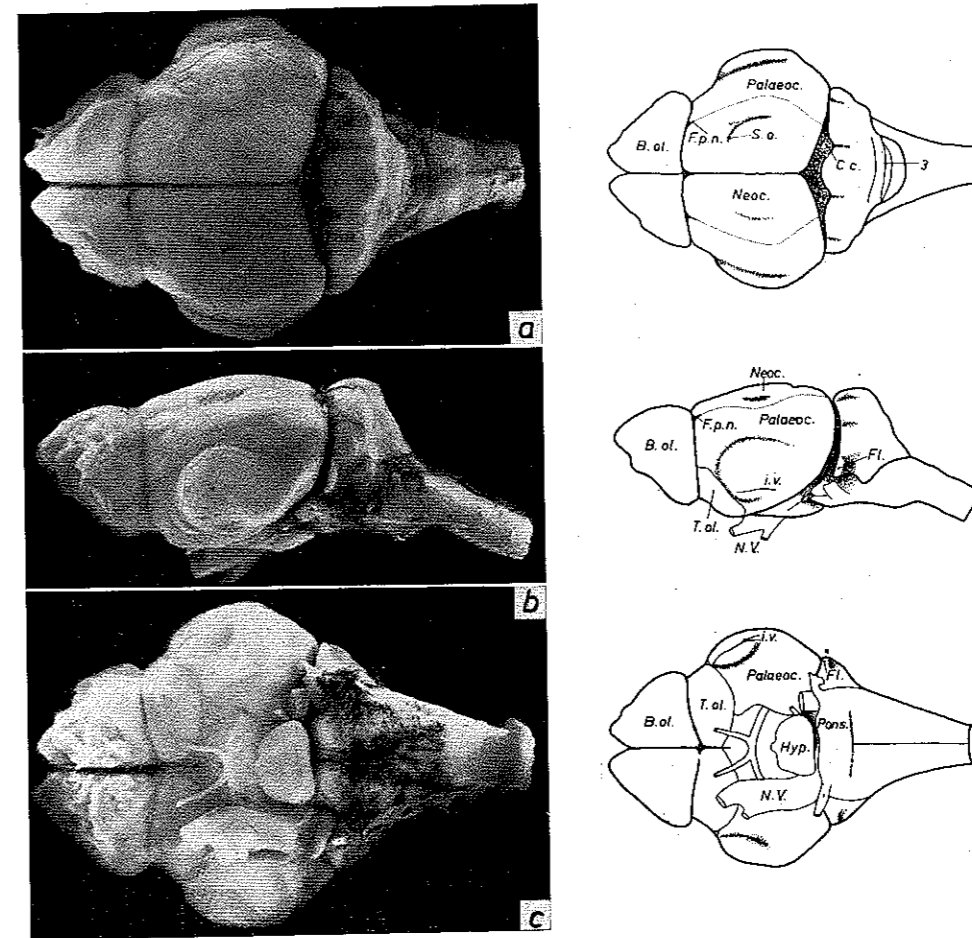
(*) Laboratoire d'Anatomie et d'Histologie Comparées, Sorbonne, Paris.

(**) Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Giessen-Hessen, Allemagne.

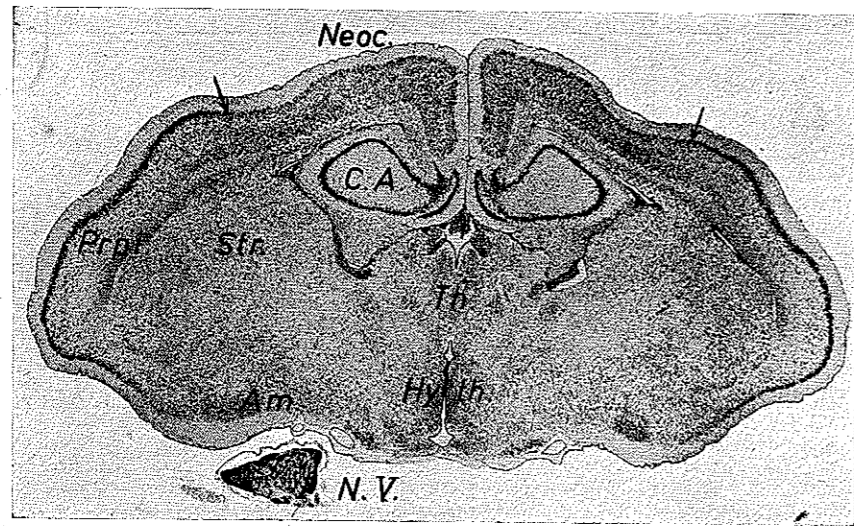
ment à l'Académie des Sciences et des Lettres de Mainz, dont une bourse de séjour a rendu possible la présente étude.

Dans la famille des *Tenrecidae*, le cerveau de *Tenrec* (= *Centetes*) *ecaudatus* a été souvent décrit (DRASEKE, 1901 ; BEDDARD, 1901 ; LECHE, 1905 ; LE GROS CLARK, 1932 et FRIANT, 1947). LE GROS CLARK a également étudié le cerveau de *Microgale* (sp. ?) et LECHE mentionne et dessine les cerveaux de *Hemicentetes semispinosus* et de *Microgale Dobsoni*. Il n'existe pas, à notre connaissance, d'autres travaux concernant l'encéphale de *Setifer setosus* que l'étude ontogénétique que lui a consacrée KRABBE (1942).

EN VUE DORSALE (Pl. II a), le cerveau a la forme d'un ovale arrondi, avec de très gros bulbes olfactifs, triangulaires et sessiles, et des hémisphères cérébraux courts et larges. La convexité de l'hémisphère est pratiquement lisse. Il existe, tout à fait rostralement, une vraie *Fissura palaeoneocorticalis* (SPATZ, 1949 : *Fissura rhinalis lateralis* des vieux auteurs). Elle naît en arrière du bulbe olfactif vers le milieu de la largeur de l'hémisphère, se poursuit quelques millimètres caudalement, puis devient confuse; cette disposition se retrouve chez tous les autres *Tenrecidae*. Cette fissure (F.p.n.) représente, comme le confirme l'étude microscopique, la frontière entre le paléocortex, particulièrement étendu chez *Setifer*, et le néocortex peu développé. Il existe d'ailleurs, dans le tiers caudal de l'hémisphère, une dépression très atténuée qui correspond à l'emplacement de cette limite paléoneocorticale. Cette dépression, décrite également chez *Tenrec* par DRASEKE et LE GROS CLARK, peut être considérée comme l'ébauche de la *Fissura palaeoneocorticalis*. On a porté en pointillés, sur les vues dorsale et latérale (Pl. II a et b), l'emplacement précis de cette frontière paléoneocorticale, tel qu'il résulte de reconstructions faites à partir de coupes sériées. Le dessin permet de constater qu'en vue dorsale, à peine plus de la moitié de la partie visible de l'hémisphère appartient au néocortex. Au milieu de chaque hémisphère se trouve en outre une dépression qui n'a aucun rapport avec le sillon cité ci-dessus, la limite paléoneocorticale se trouvant plus latérale (Pl. III). On peut suivre, en direction rostromésale, un rameau de cette dépression, très variable par l'empreinte qu'il laisse. Sur l'un de nos cerveaux il est plus net que chez l'autre, de même que chez *Tenrec* il n'a pas été décrit par tous les auteurs. Il s'agit du sillon α de ZIEHEN (1897), que l'on peut considérer comme l'homologue de la *Fissura praesylvia* des Mammifères gyrencéphales. Nous la désignons, avec LE GROS CLARK, sous le nom de *Sulcus orbitalis* (S.o.). Il n'y a pas de *Fissura sylvii*. (Le long sillon visible latéralement délimite une partie en saillie du *Lobus piriformis* paléocortical, dont il sera parlé plus loin).



Cerveau de *Setifer setosus* (n° 931). a : vue dorsale, b : vue latérale gauche, c : vue ventrale. Grossissement des photos : 2. Grossissement des schémas explicatifs : 1,5.



Coupe transversale du cerveau de *Setifer setosus* n° 931, au niveau du thalamus rostral. Epaisseur : 10 μ ; coloration : violet de crésyl ; grossissement : 8 ; coupe n° 840. La flèche indique la limite paléonéocorticale.

LEGENDES COMMUNES A TOUTES LES FIGURES

Am. = Amygdala ; A. m. = Aquaeductus mesencephali ; B. ol. = Bulbus olfactorius ; C. A. = Cornu Ammonis ; C. c. = Corpus callosum ; Cc. = Colliculus caudalis ; Ch. II. = Chiasma fasciculorum opticorum ; C. m. = Corpora mamillaria ; Co. c. = Commissura caudalis ; Co. h. = Commissura habenularum ; Co. r. = Commissura rostralis ; C. qu. = Corpora quadrigemina ; Ep. = Epiphyse ; Fl. = Ensemble Paraflocculus-Flocculus ; F. p. n. = Fissura palaeoneocorticalis ; Fx. = Fornix ; Hyp. = Hypophyse ; Hylh. = Hypothalamus ; i. v. = impression d'un vaisseau ; Lam. tect. = Lamina tectoria ; Lam. term. = Lamina terminalis ; Neoc. = Néocortex ; N. V. = Nervus trigeminus ; Obl. = Medulla oblongata ; Palaeoc. = Paléocortex ; Prpi. = Regio praepiriformis ; Ps. = Psalterium ; Sept. = Septum ; Sf. = Organe subfornical ; S. o. = Sulcus orbitalis ; Str. = Striatum ; Telenc. = Telencephalon ; Th. = Thalamus ; T. ol. = Tuberculum olfactorium ; V. III. = 3^e ventricule ; V. IV. = 4^e ventricule ; 1 = Fissura praeculminata ; 2 = Fissura prima ; 3 = Fissura secunda ; 4 = Fissura posterolateralis ; I = Lingula ; II = Lobulus centralis ventralis ; III = Lobulus centralis dorsalis ; IV = Lobulus ventralis culminis ; V = Lobulus dorsalis culminis ; VI = Declivum ; VII = Tuber Vermis ; VIII = Pyramis ; IX = Uvula ; X = Nodulus.

La situation très dorsale de la limite paléonéocorticale indique un néocortex de faible étendue. Des mesures faites sur coupes sériées ont permis de constater en effet que chez *Setifer* 18,5 % seulement de la surface totale du cortex appartient au néocortex. Ce pourcentage est nettement inférieur à ceux que l'on a trouvés dans tous les autres Insectivores étudiés jusqu'ici (*Erinaceus europaeus* : 25,7 % ; *Sorex minutus* : 25,4 % ; *Sorex araneus* : 25,9 % ; *Crocidura russula* : 27,1 % ; *Talpa europaea* : 30,9 % ; *Neomys fodiens* : 36,7 % ; *Galemys pyrenaeus* : 41,4 % d'après STEPHAN, 1956, STEPHAN et BAUCHOT, 1959). Il n'existe pas de mesures analogues ou voisines pour les cerveaux des autres *Tenrecidae*. Le degré d'extension du néocortex donnant la mesure du degré de différenciation du cerveau, les mesures faites sur *Setifer* fournissent un argument de plus pour ranger les *Tenrecidae* parmi les Insectivores les plus primitifs. Nous ne savons pas, bien entendu, si tous les *Tenrecidae* se comportent de la même façon en ce qui concerne cette extension néocorticale. Si les divers dessins donnés pour *Tenrec* placent à cet égard cet animal au voisinage immédiat de *Setifer*, dans les représentations en vue dorsale des cerveaux de *Hemicentetes* (LECHE) et de *Microgale* (LECHE et LE GROS CLARK), la partie rostrale de la *Fissura palaeoneocorticalis*, signe caractéristique de la limite paléonéocorticale, est située plus latéralement, à peu près comme chez *Erinaceus*. D'après nos connaissances actuelles, le néocortex de ces 2 espèces serait donc relativement plus étendu que chez *Setifer*. On peut s'attendre en outre à trouver, parallèlement au cas de *Neomys fodiens* chez les *Soricidae* et de *Galemys pyrenaeus* chez les *Talpidae*, chez les représentants semi-aquatiques des *Tenrecidae*, comme par exemple *Limnogale*, un néocortex nettement plus développé, associé ou non à une réduction des centres olfactifs, eu égard à leur importance chez les Insectivores purement terrestres.

Dans leur partie caudale, les hémisphères cérébraux viennent directement en contact avec les parois latérales des hémisphères cérébelleux. Ils ménagent entre eux, dans la région médiane, un espace variable mais toujours petit, dans lequel le toit du mésencéphale affleure librement à la surface ; les tubercules quadrijumeaux postérieurs y sont plus nettement visibles que les antérieurs. On trouve une structure tout à fait comparable chez *Microgale* et chez *Hemicentetes*, tandis que chez *Tenrec* les lobes optiques sont plus visibles. Les descriptions de BEDDARD et de LE GROS CLARK, signalant chez *Tenrec* des tubercules quadrijumeaux très largement découverts, ne sont pas correctes, et la représentation simultanée donnée par ces auteurs d'un large espace entre les parois latérales des hémisphères cérébraux et celles des hémisphères cérébelleux prouve qu'il y a eu élongation artificielle de l'encéphale.

LA VUE LATÉRALE (Pl. II b) montre que les bulbes olfactifs se trouvent tout à fait antérieurs aux hémisphères cérébraux; le sillon qui sépare les uns des autres forme un plan vertical, et ce n'est que chez les espèces évoluées à néocortex plus développé que ce sillon devient oblique, le néocortex venant recouvrir rostr dorsalement les bulbes olfactifs. Les hémisphères cérébraux sont courts et relativement élevés; leur courbure dorsale est très faible. La portion caudale du *Lobus piriformis* qui, chez *Tenrec*, forme une saillie sphérique contre le cervelet, est chez *Setifer* (de même que chez *Microgale*), nettement plus aplatie. Dans la partie supérieure du *Lobus piriformis*, on trouve chez *Setifer* une dépression en forme de croissant, peu accusée, ouverte ventro-caudalement. Sa partie supérieure, plus nette, visible en vue dorsale, ne correspond à aucune limite architectonique; elle traverse en son milieu la *Regio praepiriformis*. La partie inférieure, au contraire, correspond à la limite des régions prépiriforme et périamygdalaire. Ce sillon semi-circulaire délimite ainsi une saillie du lobe piriforme, qui simule un lobe temporal. Dans le cervelet, l'ensemble Paraflocculus-Flocculus est inhabituellement petit et sessile, comme chez *Tenrec* et *Hemicentetes*; on ne sait rien de précis à cet égard en ce qui concerne *Microgale*.

EN VUE VENTRALE (Pl. II), on voit en arrière des bulbes olfactifs 2 grands tubercules olfactifs, ovales transversalement, qui atteignent le bord latéral des hémisphères cérébraux et sont limités par un sillon circulaire. Ils ne sont pas aussi proéminents que chez *Tenrec*. Toute la partie visible du télencéphale appartient au paléocortex; il n'est donc pas question ici de « néocortex basal » (SPATZ, 1949). Les nerfs optiques sont peu développés, comme chez les Insectivores européens. Sont nettement visibles, de part et d'autre du chiasma, la *Regio praeoptica* en avant, la *Pars oralis tuberis* en arrière (territoire situé, d'après DIEPEN, 1948, entre le chiasma et l'attache au *Tuber cinereum* de la tige pituitaire). La tige pituitaire (= Hypophyse proximale, SPATZ, 1958) est courte mais nette. L'hypophyse proprement dite est relativement très grande, et recouvre la partie antérieure du *Pons*. Sa taille est comparable à celle de *Erinaceus*, et comme LECHE signale que l'hypophyse de *Tenrec* est plus grande que celle de *Erinaceus*, l'importance de cet organe est donc comparable chez ces deux *Tenrecidae*. La *Medulla oblongata* est large et massive; elle diminue lentement et progressivement de taille vers l'arrière, jusqu'à son passage à la moëlle épinière. La pie-mère recouvrant la *Medulla oblongata* renferme chez nos 2 spécimens une grande quantité de pigments.

LA VUE MÉDIANE (Fig. 1) est une reconstruction faite à partir de coupes transversales. Comme il n'existe pas de représentations détaillées analogues pour les autres *Tenrecidae*, les comparaisons ne seront possi-

bles qu'avec les cerveaux des Insectivores européens. Le corps calleux est inhabituellement petit chez *Setifer*, mais ceci est conforme à la faible étendue du néocortex. Il correspond par la taille et la situation à ce que l'on sait de *Tenrec*. Nous avons de même chez *Erinaceus* (fig. 2) un corps calleux très petit et très court. La comparaison de ces espèces avec *Sorex* et *Talpa* permet en outre d'établir que si, chez toutes ces formes, le corps calleux commence à une distance du pôle frontal de l'hémisphère relativement comparable, son extension caudale est par contre très variable. Alors que la limite caudale du corps calleux chez *Talpa* (et plus encore chez *Sorex araneus*) recouvre l'épiphyse et en partie même la portion antérieure des lobes optiques, chez *Erinaceus*, chez *Setifer* et chez *Tenrec* un grand espace libre s'intercale à cet endroit, dans lequel une très longue *Lamina tectoria* vient terminer dorsalement le troisième ventricule. Une différenciation plus grande du corps calleux semble donc liée à un allongement en direction caudale. Il y a là un parallèle frappant avec le développement ontogénétique du corps calleux, tel qu'HOCHSTETTER par exemple (1919) l'a décrit chez l'homme. Ventralement au corps calleux, *Fornix* et *Psalterium* ont, chez *Setifer*, une taille relativement importante, de même que l'organe subfornical, en arrière du *Psalterium*. Le *Septum*, vertical et étroit, précède la *Commissura rostralis* (= *anterior*) qui fait fortement saillie dans le troisième ventricule. Il en résulte la présence, au-dessus de cette commissure, d'un *Recessus supracommissuralis* net que nous n'avons trouvé, parmi les Insectivores européens, que chez *Erinaceus*. Sous la *Commissura rostralis* commence le *Recessus praeopticus*, grand et très évasé, comparable en cela à celui des Insectivores européens. La *Lamina terminalis*, qui fait suite ventralement au *Septum*, est relativement longue et à peu près horizontale. Sa portion caudale se termine au niveau du chiasma optique, petit et surmonté d'un « monticule suprachiasmatique » peu accusé. Ce dernier limite caudalement le *Recessus praeopticus* et forme en même temps la paroi antérieure du *Recessus infundibuli*, très court dans l'un de nos deux cerveaux, nettement plus long chez l'autre. Corrélativement l'hypophyse semble située chez ce dernier plus caudalement, et la forme de la partie caudale du *Tuber cinereum* est également modifiée. La jonction entre hypophyse proximale et corps mamillaire, désignée par SPATZ, DIEPEN et GAUPP (1948) sous le nom de *Pars caudalis tuberis*, forme en direction caudale un plan oblique rectiligne et atteint les *Corpora mamillaria* sous un angle aigu chez *Setifer* 931. Chez *Setifer* 932 au contraire, cette *Pars caudalis tuberis* se courbe dorsalement et forme un angle droit avec le corps mamillaire. Le *Recessus mamillaris*, très aigu chez *Setifer* 931, est par contre largement évasé chez *Setifer* 932.

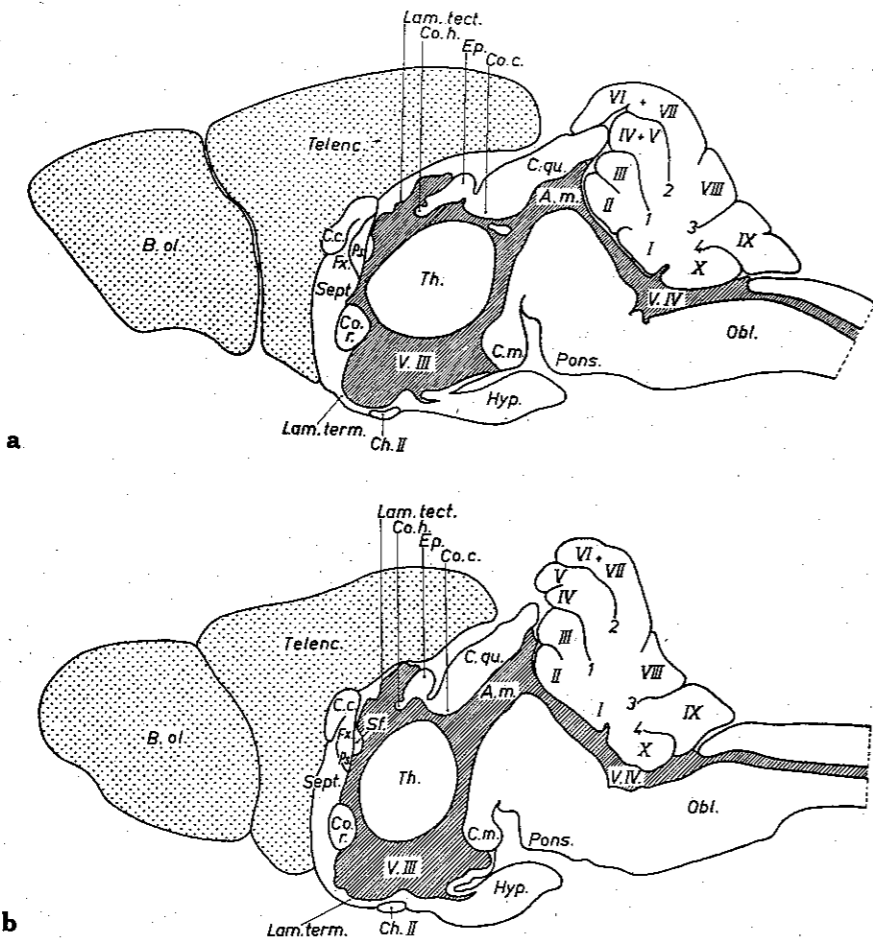


Fig. 1. — Reconstruction du plan médian du cerveau de *Setifer setosus*.
a : n° 931 ; b : n° 932.

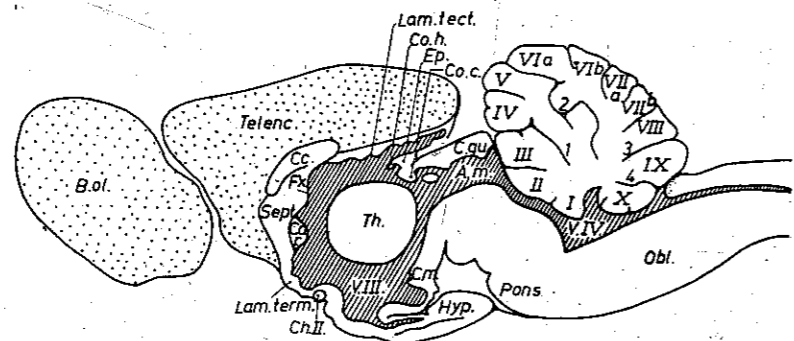


Fig. 2. — Reconstruction du plan médian du cerveau de *Erinaceus europaeus* n° 518.

Dorsalement, le troisième ventricule est limité par la *Lamina tectoria* fixée au *Psalterium* juste au-dessus de l'organe subfornical; elle prend alors une direction dorsocaudale et se termine au-dessus de l'épiphyse. Au-dessus de la *Commissura habenularum* et de l'épiphyse se trouve donc un *Recessus suprapinealis* très net. Par la structure et la disposition générale de la *Commissura habenularum*, de l'épiphyse et de la *Commissura caudalis (= posterior)*, *Setifer* présente de grandes ressemblances avec *Erinaceus*. Le *Recessus pinealis* est peu profond. Présent également chez *Erinaceus* (fig. 2) mais non encore décrit, il y a chez *Setifer* 931, ventralement à la *Commissura caudalis*, c'est-à-dire là où le troisième ventricule passe à l'*Aquaeductus mesencephali (= sylvii)*, un pont parenchymateux dépourvu de neurones, qui traverse le ventricule. On trouve des structures comparables dans la région hypothalamique de *Sorex*, mais là aussi ces structures ne sont pas constantes. La hauteur de l'aqueduc de Sylvius est relativement grande dans le plan médian, les tubercules quadrijumeaux étant au contraire relativement aplatis. Ces derniers forment, dans leur grand axe, avec le plan horizontal, un angle d'environ 45°. Caudalement ils ménagent, avec le *Velum medullare anterius*, un *Recessus tectalis* plus ou moins net, qui a été également décrit chez les Insectivores européens. Le pôle rostral du quatrième ventricule forme un *Recessus rhomboides* peu accusé. Le canal de l'épendyme est relativement grand.

La structure du Vermis, dont nous étudions dans le plan médian le soi-disant Arbre de Vie, montre de grandes ressemblances avec celle de *Talpa* (en particulier *Setifer* 931). Le *Lobus anterior* (I-V) est séparé du *Lobus posterior* (VI-IX) par une profonde *Fissura prima* (2). Celle-ci est reconnaissable macroscopiquement chez *Setifer* 932, tout à fait au pôle rostral du Vermis, alors que chez *Setifer* 931 elle est entièrement cachée. Dans ce dernier cas, le *Lobus posterior* dépasse largement vers l'avant le *Lobus anterior* et recouvre en partie les tubercules quadrijumeaux postérieurs. La *Lingula* (I) et le *Lobulus centralis ventralis* (II) ne sont séparés l'un de l'autre par un petit sillon que chez *Setifer* 931. Chez *Setifer* 932, ce sillon fait défaut, alors que le *Lobulus ventralis Culminis* (IV) est séparé du *Lobulus dorsalis Culminis* (V) par un petit sillon qui manque, lui, chez *Setifer* 931. Entre le *Culmen* et le *Lobulus centralis dorsalis* (III) se trouve une profonde *Fissura praeculminata* (1). Dans le *Lobus posterior*, le *Declivum* (VI) et le *Tuber Vermis* (VII) ne sont pas séparés l'un de l'autre, alors qu'entre le *Tuber Vermis* et la *Pyramis* (VIII) s'intercale un petit sillon. Une *Fissura secunda* (3) profonde sépare la *Pyramis* de l'*Uvula* (IX). Le *Nodulus* (X) enfin est séparé de l'*Uvula* par une *Fissura posterolateralis* (4) toujours bien développée.

Les dessins de plan médian donnés par DRASEKE, LECHE et LE GROS CLARK nous donnent une connaissance suffisante de l'anatomie du cerve-

let de *Tenrec*. La comparaison montre que le nombre et la disposition des sillons y sont comparables à ceux de *Setifer* 932. La seule différence, que l'on retrouve chez les 3 auteurs, réside dans le fait que chez *Tenrec* la *Fissura prima* (et avec elle le *Culmen*) sont encore plus découverts dorsalement que chez *Setifer*, le *Lobus posterior* ne recouvrant pas tant, dans le plan médian, la partie du cerveau située devant lui. Ces similitudes dans la structure du cervelet chez *Tenrec* et chez *Setifer* sont surprenantes, car d'après nos connaissances sur les groupes mammaliens systématiquement très proches des Insectivores, les espèces de plus grande taille ont un cervelet de structure plus complexe. On pouvait ainsi s'attendre à trouver chez *Tenrec*, beaucoup plus gros que *Setifer*, un cervelet mieux organisé, comme par exemple celui de *Erinaceus*. *Microgale*, d'après un dessin de LE GROS CLARK, a un cervelet de structure encore plus simple, rappelant celle que l'on trouve chez *Sorex*.

Les recherches exposées ici permettent d'avoir de l'anatomie cérébrale des *Tenrecidae* primitifs une connaissance plus approfondie. Il n'est cependant pas encore possible de donner les caractéristiques générales de cette famille, car le matériel étudié jusqu'à présent n'est pas suffisant. Ainsi ne possédons nous, par exemple, sur la structure du cerveau dans la sous-famille des *Oryzorictinae*, que le travail de LE GROS CLARK sur *Microgale*. LECHE a fourni aussi de cette espèce quelques données et une vue dorsale, mais cette dernière diffère considérablement de celle de LE GROS CLARK. De plus, les cerveaux des formes semi-aquatiques (comme par exemple *Limnogale*) doivent fournir, d'après ce que l'on sait déjà, de grosses différences avec les formes purement terrestres. L'étude de matériel appartenant à cette sous-famille serait donc du plus grand intérêt.

En ce qui concerne la sous-famille des *Tenrecinae*, dont nous connaissons les cerveaux de *Tenrec* (divers auteurs), de *Setifer* (travail actuel) et de *Hemicentetes* (quelques remarques et un dessin de LECHE), nous pouvons donner les caractéristiques générales suivantes :

La forme générale du cerveau est arrondie (*Setifer*, *Hemicentetes*) ou ovale longitudinalement (*Tenrec*). Les bulbes olfactifs sont grands, triangulaires et sessiles; situés en avant des hémisphères cérébraux, ils ne montrent aucune tendance à les recouvrir ventralement. Les hémisphères sont courts, larges, et très peu courbés dorsalement. La *Fissura palaeoneocorticalis* (= *rhinalis lateralis*), n'est nette que dans sa partie antérieure et très courte, mais elle se manifeste caudalement par une faible dépression. La limite paléoneocorticale est située très haut, vers le milieu de la convexité dorsale. Il n'y a pas de « néocortex basal ». Un *Sulcus orbitalis* est, dans les cas les plus favorables, faiblement mar-

qué, mais il peut tout aussi bien manquer totalement. Il n'y a ni *Fissura sylvii* ni autre sillon. Le tubercule olfactif est très grand, proéminent, et ovale transversalement. L'hypophyse est très grande. Les tubercules quadrijumeaux sont peu visibles dorsalement, si ce n'est les postérieurs. Les *Flocculi* du cervelet sont très petits et sessiles. La *Medulla oblongata* très large, diminue lentement et progressivement de taille jusqu'à la moëlle épinière ».

Setifer setosus représente donc actuellement, parmi les Mammifères Placentaires étudiés, celui dont le néocortex est le moins développé. C'est dire l'intérêt que présenterait, dans la recherche de ces stades primitifs, l'étude d'autres Insectivores, et notamment celle d'autres *Tenrecidae*.

BIBLIOGRAPHIE

- BEDDARD (F. E.), 1901. — Some notes upon the brain and other structures of Centetes. — *Novitates Zoologicae*, 8, pp. 89-92.
- CLARK (W. E. LE GROS), 1932. — The brain of the Insectivora. — *Proc. Zool. Soc. London*, pp. 975-1013.
- DIEPEN (R.), 1948. — Über Lage und Formveränderungen des Hypothalamus und des Infundibulum in Phylognese und Ontogenese. — *Dtsch. Zt. Nervenheilkunde*, 159, pp. 340-358.
- DRASEKE (J.), 1901. — Centetes ecaudatus. Ein Beitrag zur vergleichenden makroskopischen Anatomie des Centralnervensystems der Wirbeltiere, mit besonderer Berücksichtigung der Insektivoren. — *Monatschr. Psychiat. Neurol.*, 10, pp. 413-431.
- FRIANT (M.), 1947. — Le cerveau du Centetes, Insectivore malgache. — *C. R. Ass. Anat. Paris*, 34, pp. 196-200.
- HOCHSTETTER (F.), 1919. — Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirne. I. Teil. — Wien et Leipzig.
- KRABBE (K. H.), 1942. — Studies on the morphogenesis of the brain in lower mammals. — E. Munksgaard, Copenhagen.
- LECHE (W.), 1905. — Ein eigenartiges Säugetierhirn, nebst Bemerkungen über den Hirnbau der Insectivora. — *Anat. Anz.*, 26, pp. 577-589.
- SPATZ (H.), 1949. — Über Gegensätzlichkeit und Verknüpfung bei der Entwicklung von Zwischenhirn und « Basaler Rinde ». — *Allg. Zt. Psychiat.*, 125, pp. 166-177.
- SPATZ (H.), 1958. — Die proximale (supraselläre) Hypophyse, ihre Beziehungen zum Diencephalon und ihre Regenerationspotenz. — *Pathophysiologica Diencephalica, Intern. Symp. Mailand*, mai 1956, pp. 53-77.
- SPATZ (H.), DIEPEN (R.) et GAUPP (V.), 1948. — Zur Anatomie des Infundibulum und des Tuber cinereum beim Kaninchen. — *Dtsch. Zt. Nervenheilkunde*, 159, pp. 229-258.

- STEPHAN (H.), 1956. — Vergleichend-anatomische Untersuchungen an Insektivoren-gehirnen. I. Hirnform, paläo-neocortikale Grenze und relative Zusammensetzung der Cortex-oberfläche. — *Morph. Jb.*, 97, pp. 77-122.
- STEPHAN (H.) et BAUCHOT (R.), 1959. — Le cerveau de *Galemys pyrenaicus* Geoffroy, 1811 (Insectivora Talpidae) et ses modifications dans l'adaptation à la vie aquatique. — *Mammalia*, 23, pp. 1-18.
- ZIEHEN (T.), 1897. — Das Zentralnervensystem der Monotremen und Marsupialier. In : SEMON, *Zool. Forschungsreisen*, Jena.

PREMIERES OBSERVATIONS SUR LES SAURIENS
RAPPORTES DU TSIAJAJAVONA PAR LE PROFESSEUR MILLOT

par

Georges PASTEUR

Le Tsiafajavona, principal sommet du massif montagneux de l'Ankaratra, au sud-sud-ouest de Tananarive (Centre oriental de Madagascar), est peuplé d'une faune de tétrapodes poikilothermes riche en individus et, semble-t-il, relativement pauvre en espèces, mais en tout cas de haut intérêt. Sa principale originalité, en ce qui concerne les Reptiles, est de receler un genre de Gekkoninés proche des *Lygodactylus* qui, dans l'état actuel de nos connaissances, lui est propre.

Le Professeur Millot, après avoir appris que le Lygodactyle pris par lui au Tsiafajavona en 1947 représentait un genre nouveau, a organisé une expédition spéciale de chasse au Reptile dans cette montagne entre 2.300 et 2.500 mètres, en plein hiver austral, les 8 et 9 septembre 1959. Non content d'en rapporter une magnifique série de Gekkonidés et quelques Scincidés, les uns et les autres en partie vivants, il a eu l'amabilité de me les envoyer aussitôt à Rabat par les voies les plus rapides. Je tiens à exprimer ici ma profonde reconnaissance à mon éminent collègue.

Le nouveau genre de Gekkoninés, qui portera le nom de J. Millot, fera l'objet d'études ultérieures. Ces « Premières observations » sont consacrées exclusivement aux trois autres espèces de Reptiles récoltées par notre collègue au Tsiafajavona en juin 1947 et en 1959 : un Diplo-dactyliné du genre *Phelsuma* et deux Scincidés, l'un appartenant au genre *Mabuya*, l'autre au genre *Scelotes*. Le genre *Phelsuma* n'avait pas été beaucoup étudié dans sa biologie jusqu'à présent, aussi m'a-t-il semblé utile de m'étendre quelque peu sur cette question. Dans la littérature, les notes les moins sommaires, à ce sujet, sont celles de RENDAHL, sur son *Ph. Sundbergi*, celles de LESTER sur *Ph. inunguis* (Cuvier), et celles de MERTENS sur *Ph. bimaculata* Kaudern, *Ph. lineata* Gray, *Ph. madagascariensis* Gray et *Ph. mutabilis* (Grandidier) considérés surtout dans leur ensemble. Digne de remarque est le fait