

# Le cerveau de l'Hapalémur : un stade de son évolution ontogénique

Autor(en): **Friant, Madeleine**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **63 (1945-1948)**

Heft 267

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-273575>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Le cerveau de l'*Hapalemur* Un stade de son évolution ontogénique

PAR LE

*Docteur Madeleine FRIANT*

Professeur à l'Ecole d'Anthropologie (Paris)

(Séance du 9 octobre 1946)

Les Lémuriens sont des Primates archaïques qui, au point de vue cérébral, font, en quelque sorte, la transition entre les autres Mammifères, d'une part, les Singes et l'Homme, d'autre part. L'évolution embryologique de leur cerveau était restée à peu près inconnue jusqu'ici, exception faite de quelques stades se rapportant au *Lepilemur* (R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA MARIA, 1913) et au Propithèque (M. FRIANT, 1940).

Grâce à M. le professeur H. Bluntschli, de l'Université de Berne, j'ai pu étudier le cerveau fœtal d'un Lémuridé malgache, l'*Hapalemur* (probablement *H. simus* GRAY), à une époque intéressante de son développement. Voici les dimensions et les indices cérébraux de ce fœtus et ceux d'un adulte, d'après les chiffres et les figures de F. BEDDARD (1901) :

	Longueur du télencéphale en mm.	Largeur du télencéphale en mm.	Hauteur du télencéphale en mm.	Indice 1 $\left(\frac{La \times 100}{L}\right)$	Indice 2 $\left(\frac{H \times 100}{L}\right)$
<i>Hapalemur</i> sp. fœtus n° 1661 Coll. Bluntschli 1931	20	15	12	75	60
<i>Hapalemur simus</i> Gray, adulte	40	31	24	77.5	60

Ces mensurations et ces indices montrent qu'à ce stade, le cerveau est surbaissé, comme celui de l'adulte, mais un peu moins large que lui, dans l'ensemble, bien que beaucoup moins allongé vers l'avant. On sait que le cerveau de l'*Hapalemur* adulte est cependant très étroit par rapport à celui du *Lemur*. Chez le fœtus, on distingue déjà les lobes : frontal, pariétal, temporal et occipital.

Sur la *face externe* des hémisphères, la scissure rhinale n'est pas indiquée, ce qui peut paraître étrange, en raison de l'état déjà avancé du développement cérébral : ce sillon est, en effet, le premier qui apparaît sur cette face, au cours de l'ontogénie; mais il manque, à l'âge adulte, chez beaucoup de Lémuriens, l'*Hapalemur*, en particulier. Les diverses régions du rhinencéphale sont bien visibles. — Sur le *neopallium*, le complexe sylvien est déjà constitué : il affecte la forme d'un profond sillon, oblique d'avant en arrière et de bas en haut, un

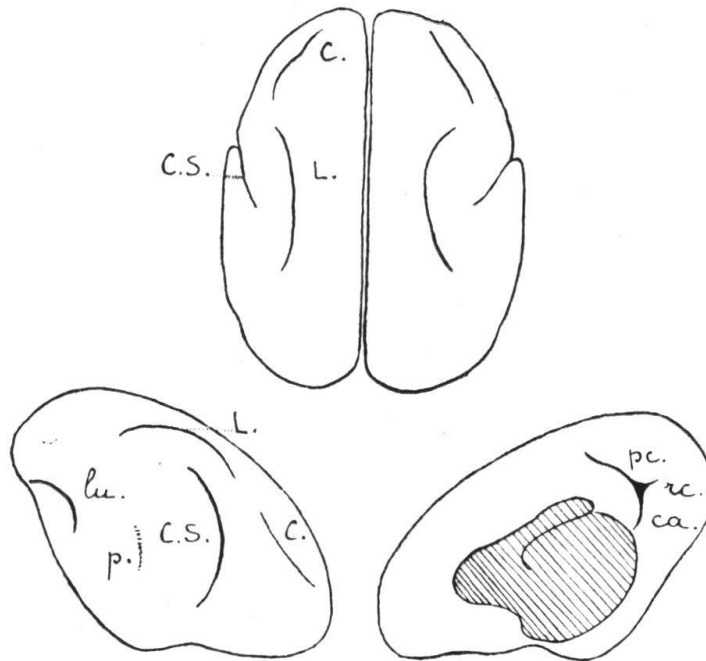


FIG. 1. — Télencéphale du fœtus d'*Hapalemur* sp. n° 1661, Coll. de M. le professeur Bluntschli, Institut d'Anatomie, Berne. — En haut, face supérieure. — A gauche, face externe droite. — A droite, face interne de l'hémisphère droit. — G. N.  $\times$  2.

C. S. complexe sylvien = scissure de Sylvius. — C. coronal = *sulcus rectus*. — L. latéral = intrapariétal. — p. *postsylvia* = parallèle. — lu. *sulcus lunatus*. — ca. calcarine. — pc. paracalcarine = sillon pariéto-occipital. — rc. rétrocalcarine.

peu concave vers l'arrière. La *praesylvia* (fronto-orbitaire des Singes, circulaire antérieur de Reil de l'Homme<sup>1</sup>), nette chez l'adulte, n'est pas encore indiquée. — Au niveau du lobe frontal, un sillon allongé, oblique d'avant en arrière et de bas en

<sup>1</sup> J'emploie les dénominations de l'anatomie comparée, indiquant, entre parenthèses, les termes de P. BROCA que l'on continue encore à usiter pour les Singes et l'Homme,

haut, plus horizontal que le complexe sylvien et à légère concavité supérieure, est le coronal (*sulcus rectus* des Singes, frontal inférieur de l'Homme); postérieurement, il est prolongé par un autre sillon, le latéral (intrapariétal) qui, dans sa concavité, emboîte, en quelque sorte, le sommet du complexe syl-

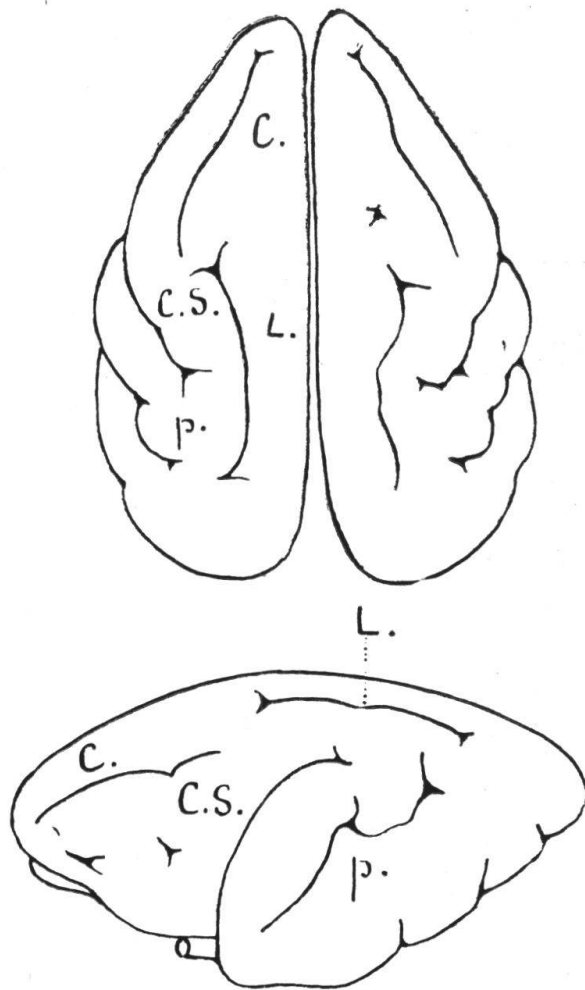


FIG. 2. — Télencéphale d'un *Hapalemur simus* GRAY, adulte. — En haut, face supérieure. — En bas, face externe gauche. — G. N.  $\times$  1,5. — D'après F.-E. BEDDARD.

C. S. complexe sylvien = scissure de Sylvius. — C. coronal = *sulcus rectus* = frontal inférieur. — L. latéral = intrapariétal. — p. *postsylvia* = parallèle.

vien. — En arrière de ce complexe, la *postsylvia* (parallèle) est à peine ébauchée. — Au niveau du lobe occipital, le *sulcus lunatus*, court sillon concave vers le bas, est indiqué : très important et particulier aux Primates, ce *sulcus* marque, sur la face externe des hémisphères, la limite antérieure de l'aire vi-

suelle ou striée. Il n'y a pas trace des *sulci f* et *d* de G. ELLIOT SMITH, fréquents chez l'adulte.

Sur la *face interne* des hémisphères, l'intercalaire (callosomarginal) n'est pas encore marqué, le splénial n'étant représenté que par le système calcarin, dont la forme est, ici, comme chez tous les Primates, celle d'un *lambda* couché; il comporte : la calcarine vraie, aussi nommée *praestriatus*, limite antérieure, sur la face mésiale, de l'aire visuelle ou striée; la paracalcarine (sillon pariéto-occipital, M. FRIANT, 1940), qui semble prolonger la calcarine vers le haut, et la rétro-calcarine ou *intra-striatus*, courte encore, ici, qui, branchée sur la calcarine et dirigée vers l'arrière, est liée au développement du lobe occipital, chez les Primates.

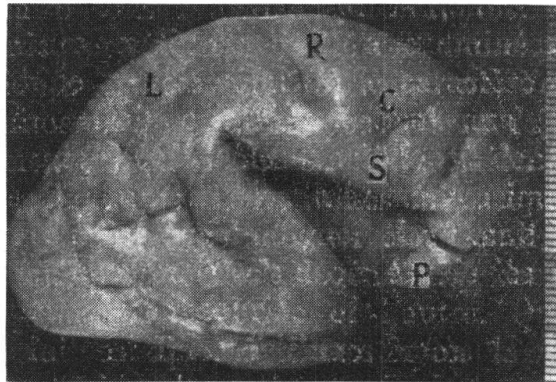


FIG. 3. — Télencéphale d'un fœtus humain de cinq mois environ, vu par sa face externe droite. Hospice Saint-Vincent-de-Paul, Paris. — Les divisions de l'échelle correspondent à des millimètres. Photographie de M. le Docteur P. Pizon.

P. *praesylovia* = circulaire antérieur de Reil. — S. *suprasylovia* = circulaire supérieur de Reil. — C. coronal = *sulcus rectus* = frontal inférieur. — L. latéral = intrapariétal. — R. sillon de Rolando.

Ce stade fœtal est d'autant plus intéressant que le cerveau des adultes même est rare et n'a été figuré que par A. MILNE EDWARDS (1897) et F. BEDDARD (1901). Il montre qu'au point de vue cérébral l'*Hapalemur* est proche du *Lemur*, bien que ses hémisphères soient plus allongés et un peu plus surbaissés que chez ce dernier. Au point de vue du développement de ses sillons, ce cerveau fœtal est comparable au cerveau d'un fœtus humain de six mois environ. — Sur la face externe, il faut surtout noter que chez l'Homme, à ce stade, la *praesylovia* (circulaire antérieur de Reil) est marquée, alors que la fosse sylvienne est encore largement exposée, en raison, sans doute,

de sa grande étendue; chez l'*Hapalemur*, au contraire, il n'y a pas encore trace de *praesylyvia* et la fosse sylvienne, certainement parce que très étroite, est déjà constituée, comme aussi celle du *Lepilemur* à un stade correspondant. Au niveau du lobe occipital, le *sulcus rectus*, sillon important et particulier aux Primates, n'avait pas encore été signalé chez les Lémuridés bien que connu chez les Indrisidés (*Indris*, K. BRODMANN, 1912; Propithèque, M. FRIANT, 1940). — Sur la face interne des hémisphères, il faut remarquer la présence du système calcarin, tandis que l'intercalaire n'est pas encore indiqué. La précocité du développement de la calcarine est un caractère

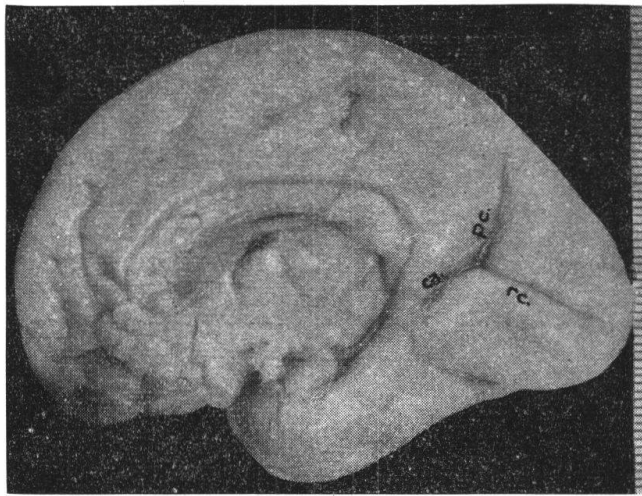


FIG. 4. — Télencéphale d'un fœtus humain de six mois environ, face interne de l'hémisphère droit. Hospice Saint-Vincent-de-Paul, Paris. — Les divisions de l'échelle correspondent à des millimètres. Photographie de M. le Docteur P. Pizon.

ca. calcarine. — pc. paracalcarine = sillon pariéto-occipital. — rc. rétrocalcarine.

spécial aux Primates; chez les Ongulés et les Carnassiers, par contre, l'intercalaire est la première partie du splénial apparaissant au cours de l'ontogénie.

Ce cerveau fœtal présente, en outre, une disposition morphologique qui n'avait pas encore été signalée jusqu'ici et me semble caractéristique du groupe des Primates tout entier. On sait que chez les Mammifères en général et les Carnassiers, en particulier, le troisième sillon arqué de la face externe des hémisphères, le coronal-latéral, entoure la *suprasylvia*, limitant avec elle le *gyrus arcuatus* n° 3. Chez l'*Hapalemur*, coronal et latéral entourent bien la branche directe de la *suprasylvia* (cir-

culaire supérieur de Reil), située à l'intérieur du complexe sylvien, mais le latéral ne se prolonge pas en arrière de la branche suprasylvienne réfléchie (parallèle), demeurée superficielle. Cette brièveté du latéral qu'on observe, non seulement chez les Lémuriens, mais aussi chez les Singes et l'Homme lui-même, est certainement en rapport avec la constitution du lobe occipital, dont la morphologie très spéciale est, comme nous venons de le voir, déjà ébauchée chez l'*Hapalemur* ; et le latéral des Primates est bien un « intrapariétal » comme l'avait nommé P. BROCA, sans vouloir interpréter ce sillon au point de vue comparatif.

---

#### BIBLIOGRAPHIE

- R. ANTHONY et A.-S. DE SANTA MARIA. — Recherches sur la morphologie télencéphalique du *Lepilemur* à l'état adulte et au cours du développement ontogénique, *Nouvelles Archives du Museum*, 5<sup>e</sup> série, V, 1913.
- F.-E. BEDDARD. — Additional notes upon *Hapalemur griseus*, *P. Z. S.* 1891.
- Notes on the Broad-nosed Lemur *Hapalemur simus*, *P. Z. S.* 1901.
- K. BRODMANN. — Neue Ergebnisse über die vergleichende histologische Lokalisation der Grosshirnrinde mit besonderer Berücksichtigung des Stirnhirns, *Verhandl. d. Anatomisch. Gesellschaft*, 1912.
- G. ELLIOT SMITH. — On the morphology of the Brain in Mammalia with special reference to that of the Lemurs recent and extinct, *Trans. of the Linnean Soc. of London*, 2d ser., vol. VIII, Zool. 1900-1903.
- A. GRANDIDIER. — Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar. [A. MILNE EDWARDS, A. GRANDIDIER et H. FILHOL, vol. X, 2<sup>e</sup> partie, *Histoire naturelle des Mammifères*, t. VI, atlas, 43<sup>e</sup> fascicule, 1897].
- M. FRIANT. — Le cerveau des Indrisidés, *Revue anthropologique*, nos 10-12, 1940.
- Interprétation du sillon pariéto-occipital du cerveau humain, *C. R. Académie des Sciences*, 21 février 1944.
-