

# N O T E

SUR

L'ENCÉPHALE DE L'ORANG-OUTANG,

PAR

**J. L. C. SCHROEDER VAN DER KOLK**

ET

**W. VROLIK.**

---

Monsieur RICHARD OWEN \*) vient de publier un mémoire sur les caractères anatomiques du cerveau de l'homme et des singes. Préoccupé de la question remise sur le tapis par les auteurs des *Vestiges of Creation* et de la *Natural Selection*, et animé peut-être par la polémique, qui en a été le résultat, cet éminent naturaliste a voulu prouver par des faits anatomiques, que l'espèce *Homme* n'a pas pu provenir de l'espèce *Singe*. — Cherchant ces faits principalement dans la structure du cerveau, notre honorable confrère a cru de son devoir de reproduire les dessins de feu TIEDEMANN pour le cerveau d'un nègre †) et les nôtres pour le cerveau du Chimpanzé §), afin de faire voir qu'il

---

\*) R. OWEN. On the cerebral Characters of man and the Ape in *Ann. a. magazine of natural history*, 3<sup>d</sup> Series, Vol. VII. N<sup>o</sup>. 42, Julij 1861, p. 456.

†) T. TIEDEMANN. On the Brain of the negro compared with that of the European and the Orang-oetan in *Philosophic. Trans. year 1836*.

§) SCHROEDER VAN DER KOLK en W. VROLIK. Ontleedkundige Verhandeling over de gedaante en het maaksel der hersenen van den Chimpanzé, in *Verh. der Eerste Klasse van het Koninklijk Nederl. Instituut*, 3<sup>e</sup> Reeks. Eerste Deel, bl. 263. Amsterdam 1840.

y a une différence prononcée entre l'encéphale de l'homme le moins développé et celui de ces singes supérieurs, que l'on nomme anthropomorphes. — Ces faits, ajoute-t-il, gagnent en importance, si l'on considère qu'ils ont été publiés bien avant que la transmutation des espèces fût devenue une question scientifique, par conséquent sans y avoir égard, et probablement aussi sans que les auteurs aient songé à la possibilité qu'une telle hypothèse pût être émise un jour. Monsieur OWEN nous fait l'honneur d'y joindre quelques paroles bienveillantes sur l'exactitude de nos dessins, qu'il a pu apprécier en les comparant avec les dissections qu'il a faites du cerveau du Chimpanzé, de l'Orang-outang et du Gorille; le cervelet du Gorille, que nous n'avons pas disséqué, lui paraît proportionnellement plus grand que celui des deux autres anthropomorphes, et il en déduit l'étonnante force musculaire de cet animal.

Jusque là nous n'avons qu'à nous féliciter d'un accord scientifique, dont nous sommes heureux et fiers. Malheureusement un peu plus loin, notre illustre confrère paraît s'être laissé entraîner par son désir de combattre la théorie de M. DARWIN, et, si nous ne nous trompons fortement, il s'est fourvoyé. — Pour prouver que le cerveau du nègre s'élève sans transition et d'une manière brusque au-dessus de celui des singes anthropomorphes, M. OWEN affirme que le lobe postérieur de l'hémisphère, la corne postérieure du ventricule latéral, et dans celle-ci l'éminence, que l'on nomme les Hippocampi minor, qui existent tous dans le cerveau du nègre, manquent chez ces singes. — Il ajoute que l'absence de ces parties offre un caractère bien tranché et même des plus importants, pour distinguer le cerveau des quadrumanes de celui de l'homme. Afin de bien préciser, il se sert des paroles suivantes, que nous avons cru devoir traduire.

« Pour les définitions concises, dont on se sert dans les

systèmes zoologiques pour caractériser les groupes, il est avant tout nécessaire de bien définir les termes. — J'ai eu soin de le faire dans mon mémoire sur la classification primaire des mammifères \*) d'après les différences spéciales du cerveau. — Le terme de lobe postérieur y avait primitivement un sens un peu vague. Avec M.M. CRUVEILHIER, TODD et d'autres, je ne reconnaissais pas de limite naturelle entre le lobe moyen ou temporal et le lobe postérieur ou occipital de l'hémisphère du cerveau humain. Par conséquent, je me vis forcé de prendre mon point de départ tant de la structure interne, que de la position relative des parties. — D'après cela j'ai nommé lobe postérieur celui qui recouvre le tiers postérieur du cervelet et se prolonge au delà de celui-ci."

Suivant ce raisonnement nous serions coupables d'une fausse interprétation, en nommant lobe postérieur une partie du cerveau, qui ne se prolonge pas autant et qui ne contiendrait pas de corne ventriculaire postérieure.

M. OWEN le dit d'une manière implicite, en ajoutant: «néanmoins je n'ai aucun doute, que mes confrères faillibles n'aient dit la vérité, telle qu'ils l'entendent, en affirmant que les singes d'un ordre supérieur ont un lobe postérieur à l'hémisphère de leur cerveau, une corne postérieure dans leur ventricule latéral et dans celle-ci un *Hippocampi minor*; mais de mon côté, je crois aussi prononcer une vérité strictement scientifique d'accord avec les définitions de ces parties, en affirmant qu'elles ne sont propres (*peculiar*) qu'à l'espèce humaine."

Ces paroles, publiées au mois de Juin 1861, paraissent être une réponse à un mémoire, publié au mois de Janvier

---

\*) V. On the characters, principles of division and primary groups of the class mammalia in *Journal of the Proceedings of the Linnaean Society*, Vol. II. N<sup>o</sup>. 5, Junij 21, A<sup>o</sup>. 1857.

de la même année, par M. HUXLEY \*). Ce savant, qui nous fait l'honneur de nommer notre travail de 1849, *one of the most valuable memoirs on the cerebral organisation of the higher Apes that has been yet written*, déduit de nos observations et de nos planches justement le contraire de ce que M. OWEN y a vu.

M. JOHN MARSHALL, qui vient après M.M. HUXLEY et OWEN, insiste sur cette singulière controverse, en citant nos planches *„so differently interpreted just now, being equally „quoted to show the PRESENCE and the ABSENCE in the „quadrumanous brain, of the same parts viz. the posterior „lobes, the posterior cornu and the hippocampus minor.”* — Il fait quelques réflexions sur nos dessins, sur lesquelles nous reviendrons plus tard, mais il y reconnaît toutes les parties, dont M. OWEN nie l'existence chez les singes. Outre cela, il donne une belle photographie du cerveau du Chimpanzé, dans laquelle il les montre toutes.

Nous devons encore citer M. GEORGE ROLLESTON §), venu après M. HUXLEY et avant M. MARSHALL, qui reconnaît ces parties et les décrit chez l'Orang-outang.

Il paraît que l'année 1861 a été funeste en Angleterre aux Chimpanzés et aux Orangs, et que la question même de leur organisation cérébrale a bien vivement ému les esprits. — L'accord d'opinion qui règne entre nous et ces trois auteurs nous flatte et nous honore. — Nous nous réjouissons de la facilité qu'offrent les Jardins Zoologiques établis partout aujourd'hui, et de l'excellent esprit qui anime leurs directeurs. — Une erreur, qui se serait perpétuée autrefois, est maintenant bien vite éclaircie.

---

\*) HUXLEY. On the zoological relations of man with the lower animals in *Natural History Review*, N<sup>o</sup>. I, Januarij 1861, p. 69. London.

†) On the brain of a young Chimpansee. By JOHN MARSHALL. In *Natural History Review*, N<sup>o</sup>. III, Julij 1861. London.

§) G. ROLLESTON, On the affinities of the brain of the Orang-utan, in *Natural history review*, N<sup>o</sup>. 11, April 1861.

En comparant les paroles de M. OWEN avec l'appui unanime donné à nos travaux par trois hommes éminents, nous ne nions pas que nous en sommes extrêmement frappés et profondément affligés. D'après les louanges, données à l'exactitude de nos dessins, nous ne nous attendions pas au reproche d'avoir méconnu le caractère anatomique du cerveau des singes supérieurs ou anthropomorphes. — Nous avons représenté dans nos planches les parties que M. OWEN refuse au cerveau du Chimpanzé; nous les avons décrites dans le texte de notre mémoire. M. OWEN nous loue de notre exactitude, et par une contradiction *in adjecto*, il nie chez les singes l'existence des parties mêmes, que, *de son aveu*, nous y aurions si bien décrites et si bien représentées. Si nous avons bien compris la phrase, dans laquelle il enveloppe un démenti un peu voilé, c'est sur l'interprétation qu'il nous attaque. Il s'agit d'éclaircir celle-ci et de la défendre. Cette défense est devenue d'une certaine importance, depuis que la prétendue absence du lobe postérieur aux hémisphères du cerveau des singes est devenue un des arguments, que l'on oppose à l'hypothèse de la transformation des espèces, théorie que l'on doit à M. DARWIN, et qui, quoique connue seulement depuis environ deux ans, jette déjà un éclat plus vif que sa soeur aînée, vieillie sous le nom de *vestiges of creation*. — Il y a entre elles un trait de famille; mais la cadette se glorifie d'un nom universellement respecté, l'aînée se cache sous le voile de l'anonyme. L'histoire nous apprend que de telles théories frappent et séduisent surtout les esprits jeunes et pleins d'avenir. Elles reparaissent de temps à autre et accompagnent presque toujours les tourmentes politiques et religieuses.

Une fatalité, qui s'explique par la nature même de la lutte, lui donne toujours un caractère d'animosité très vive et presque toujours personnelle. Un désir trop ardent de vaincre enlève aux antagonistes l'esprit calme, qui les di-

rige dans leurs autres travaux. — Ils ne se donnent pas le temps de délier le noeud; leur impatience leur fait croire qu'ils n'ont qu'à le couper. Une phrase très forte, par laquelle M. AGASSIZ définit la théorie Darwinienne en fait preuve; il la nomme une erreur scientifique, fautive dans les faits, non scientifique dans sa méthode et pernicieuse (*mischievous*) dans sa tendance. M. DARWIN est un homme trop éminent pour mériter une accusation tellement formulée. On peut regretter qu'une imagination trop vive, une facilité de conception qui éblouit plutôt qu'elle n'éclaire, en le poussant dans le labyrinthe des hypothèses, lui ait fait quitter le champ des observations où l'on aimait tant à le suivre, mais on ne lui contestera jamais un talent hors de ligne, ni un savoir aussi profond qu'étendu.

Cette digression fait voir que nous ne sommes pas partisans de la théorie qui porte le nom de son auteur. — Mais s'il faut la combattre, nous désirons que ce soit par des arguments à l'abri de tout reproche et par des faits clairs, évidents, irrécusables. Sans cela on court risque de faire tort au système même, que l'on veut défendre.

Nous craignons que M. OWEN ne soit tombé dans cette faute. — Si nous avons commis une erreur, soit d'observation, soit d'interprétation, nous serions heureux de pouvoir l'avouer, en cherchant notre excuse dans ce qu'il nomme une faillibilité que nous admettons et reconnaissons en toute humilité, et nous trouverions en même temps notre consolation dans l'idée, que cette erreur eût procuré un argument de plus contre une hypothèse qui nous déplaît. — Mais, à notre regret, nous ne pouvons nous exécuter avec cette bonne grâce. Nous avons revu nos dessins et nos préparations de l'année 1849. Nous reconnaissons avec M. OWEN, que les dessins sont exacts. Non satisfaits de cette approbation, nous avons répété, au mois d'Août dernier, la dissection d'un cerveau d'Orang-outang,

mort au Jardin Zoologique d'Amsterdam, que nous devons à la générosité de M. WESTERMAN et à la courtoisie de notre collègue M. VAN GEUNS. Nous soumettons à votre appréciation, messieurs, la dissection du ventricule latéral gauche de ce cerveau, et nous osons espérer, que les anatomistes qui assistent à cette séance, n'y méconnaîtront ni un lobe postérieur à l'hémisphère, ni une corne postérieure au ventricule latéral, ni une éminence dans cette corne, éminence que nous croyons avoir le droit de nommer un indice de pes Hippocampi minor \*). Quant à la définition du lobe postérieur, nous ne sommes pas d'accord avec notre honorable confrère sur l'absence de limite entre le lobe moyen et le lobe postérieur de l'hémisphère. Nous trouvons entre ceux-ci un sillon transversal, formant une ligne de démarcation, tout aussi distincte chez le Chimpanzé et l'Orang, que chez l'homme. Pour voir ce sillon, il s'agit de bien enlever la pie mère, ce qui n'est pas toujours facile.

A vrai dire, ce lobe postérieur ou occipital ne se prolonge pas autant que chez l'homme; il ne recouvre pas si bien le cervelet, du moins il ne le cache pas complètement, surtout vers les cotés; mais il n'y a rien là dedans, qui nous empêche de lui donner le nom qui lui est dû. — D'ailleurs il ne faut pas oublier, que lorsqu'on retire le cerveau du crâne, il ne garde pas ses proportions normales. Il s'affaisse par le poids des hémisphères qui, en s'écartant, découvrent en partie le cervelet. M. GRATIOLLET et les

---

\*) En parcourant le procès-verbal de la séance du 28 Sept. 1861, publié dans nos *Comptes rendus*, on verra que la présence des parties contestées y a été universellement reconnue par les anatomistes présents à la séance. Le seul doute, qui soit resté, se rapporte au pes Hippocampi minor. La préparation était déjà conservée depuis deux mois environ dans de l'esprit de vin et l'on sait que cette liqueur conservatrice raccornit toujours la substance cérébrale.

A l'état frais l'indice du petit pied d'Hippocampe était plus prononcé que maintenant.

auteurs Anglais, que nous venons de citer à la page 4, font ce reproche à nos planches de l'année 1849. — Ce reproche est mérité. On devrait maintenir ou remettre le cerveau dans le crâne, pour le dessiner et, en tout cas, corriger les proportions du dessin d'après un moule pris de la surface interne du crâne, méthode nouvelle, que nous devons à M.M. WAGNER et LUCAE et dont nous nous servirons à l'avenir. Par rapport au développement du cervelet, nous ne croyons pas faire une chose inutile en rappelant que, d'après les mesures que nous avons publiées en 1849, le cervelet du Chimpanzé et de l'Orang-outang est proportionnellement plus grand que celui de l'homme. Cela doit avoir une certaine influence sur la manière dont il se trouve pour une partie à découvert chez ces animaux, qui ont les lobes occipitaux moins étendus que ceux de l'homme.

L'existence de ce lobe occipital chez les singes n'est pas une découverte nouvelle dont nous puissions nous attribuer le mérite; TIEDEMANN l'a déjà représenté en 1821 chez le maimon (*Macacus nemestrinus* \*). CUVIER dit que chez les singes, les hémisphères se prolongent en arrière, comme chez l'homme, pour y former les lobes postérieurs, qui posent sur le cervelet. Nous avons indiqué un lobe postérieur dans le cerveau presque lisse du *Stenops* †). D'ailleurs ce lobe ne manque pas toujours chez d'autres mammifères. TIEDEMANN décrit de petits lobes occipitaux chez le Phoque, et, ce qui est plus frappant encore, il les indique et il les dépeint chez le Dauphin §), M. GRATIOLET, dont personne

\*) *Icones cerebri simiarum et quorundam animalium rariorum*. Heidelbergae 1821.

†) SCHROEDER VAN DER KOLK et W. VROLIK. Recherches d'anatomie comparée sur le genre *Stenops* d'ILLIGER, dans *Bijdragen tot de Dierkunde*, uitgegeven door het Koninklijk Genootschap *Natura Artis Magistra*, I D. Amsterdam, 1848—1854.

§) *Untersuchungen über die Natur des Menschen, der Thiere und der Pflanzen*, B. II. S. 258. Darmstadt 1827.



ne méconnaîtra l'autorité, dit \*) : „que dans l'homme et „dans les singes, se détache de la partie postérieure de „l'arc du ventricule latéral, un prolongement un peu re- „courbé en dedans, comme la corne d'un Rhinocéros ou „comme une griffe. Ce prolongement est la corne posté- „rieure ou occipitale du ventricule latéral. Ce prolonge- „ment est fort remarquable ; dans les singes, il a une gran- „deur énorme, eu égard à l'ensemble du ventricule latéral, „dont l'arc est fort petit.”

Ainsi il est évident, que nous ne sommes pas les seuls qui attribuent un lobe postérieur aux hémisphères du cerveau des singes. Si dans le règne des faits l'erreur est possible, il est heureusement tout aussi facile de la réfuter. Nous avons cru de notre devoir de défendre la science contre une interprétation fautive, dont l'invasion la menaçait sous le patronage d'un nom justement célèbre. Mais que l'on ne s'y trompe pas. — C'est à tort qu'on ira chercher dans notre réfutation un argument pour la transmutation des espèces. — Il y a sans doute, avec une grande diversité dans les détails, p. e. l'ordre et la forme des circonvolutions, la proportion des hémisphères, la largeur des lobes frontaux etc., il y a, disons-nous, une certaine conformité générale entre l'homme et les singes ; leur cerveau se rapproche du cerveau humain ; l'homme n'a rien dans son encéphale qui manque absolument aux singes, mais en tout cela nous ne voyons aucune raison pour nous faire admettre que l'homme soit un singe perfectionné. Plus nous étudions l'organisation des animaux et plus nous nous sentons affermis dans notre conviction, qu'il y a parmi eux des types fixes, représentés, quoique dans beaucoup de nuances bien variées, par des animaux, qui se ressemblent sous certains rapports.

\*) *Anatomie comparée du système nerveux*, Tome II, p. 74 et 75. Paris 1839-1857.

Mais nous n'y trouvons jamais l'image d'une échelle ascendante, continue, non interrompue, mais plutôt celle d'un réseau. Nous ne connaissons aucune espèce de singe formant une transition directe à l'homme. — Si on voulait à toute force faire naître l'espèce homme de l'espèce singe, il faudrait chercher sa tête chez ces petits singes, qui se groupent autour des Sajous et des Ouistitis, sa main chez le Chimpanzé, son squelette chez le Siamang, son cerveau chez l'Orang. Si on n'a pas égard à la différence des dents, il est évident que l'aspect général du crâne d'un Sajou, d'un Ouistiti, ou de quelqu'autre espèce congénère ressemble bien plus, quoique en miniature, au crâne de l'homme, que celui d'un Gorille, d'un Chimpanzé ou d'un Orang adultes; le carpe du Chimpanzé a le même nombre d'os que celui de l'homme, celui de l'Orang au contraire se distingue par ce singulier os intermédiaire, que l'on retrouve chez tous les autres singes; le squelette du Siamang par le sternum, par la forme du thorax, par les côtes et le bassin, ressemble bien plus au squelette humain, que celui du Gorille, du Chimpanzé et de l'Orang; nos recherches ont montré que le cerveau de l'Orang se rapproche plus du cerveau humain que celui du Chimpanzé. Il faudrait donc chercher les traits de la famille humaine chez quatre Primates différents, dont un d'Amérique, deux d'Afrique, un troisième de Bornéo, un quatrième de Sumatra; les parents primitifs de l'homme seraient par conséquent tellement dispersés, qu'il devient par là bien difficile de croire à une telle souche.

En terminant, nous prions l'Académie de vouloir nous accorder la faveur de publier dans ses comptes-rendus le mémoire et la planche que nous avons eu l'honneur de lui soumettre.

*Utrecht et Amsterdam,*  
le 28 Septembre 1861.