Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 25 (1943)

Artikel: À propos de la position phylétique du Pithecanthropus erectus : peut-il être considéré comme un Gibbon géant ?

Autor: Pittard, Eugène

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742313

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

magnifique où nous lisons les noms d'Ostwald, de Pierre Weiss, d'Arnold Lang, d'Otto Lehmann, d'Alfred Werner, d'Albin Haller.

Et ce savant qui, dès le premier abord, paraissait un peu distant, était un cœur sensible, un cœur fidèle. Ses amis peuvent en apporter le témoignage.

Fritz Sarasin est mort à 83 ans, sans que jamais il se soit réellement reposé. Lors (en 1941) de la réunion, à Bâle, de la Société helvétique des Sciences naturelles, il eut le chagrin de ne pouvoir assister aux séances. Retenu obligatoirement dans sa chambre par la maladie, il n'en a pas moins suivi avec intérêt les travaux des sections dont il était membre.

La science suisse, la science universelle, en perdant Fritz Sarasin, ont fait une perte cruelle. L'œuvre immense de notre compatriote demeure comme le témoignage éclatant de ce qu'un homme, n'ayant pour objectif que le progrès de nos connaissances et la grandeur de sa patrie peut, par une infatigable volonté, acquérir. Un pays tout entier — ici la Suisse — bénéficiera longtemps de l'inlassable activité désintéressée de Fritz Sarasin.

La Société de Physique et d'Histoire naturelle conservera toujours le souvenir de celui qui, de son vivant, lui fit tant d'honneur, et qui, disparu, demeure néanmoins, perpétuellement, comme un modèle.

Eugène PITTARD.

Séance du 4 mars 1943.

Eugène Pittard. — *A propos de la position phylétique du* Pithecanthropus erectus. *Peut-il être considéré comme un Gibbon géant ?*

On se rappelle la sensationnelle découverte des restes du *Pithecanthropus erectus*, à Java, par le Dr Eugène Dubois, et les interprétations passionnées dont ils furent l'objet dans toutes les parties du monde.

Pour les uns — Dubois en tête — le Pithécanthrope était la forme intermédiaire que l'on supposait devoir exister entre les

Singes anthropoïdes et l'Homme; pour d'autres le Pithécanthrope était de nature simienne; pour quelques-uns, c'était un Homme.

Le singe près duquel on rapprochait le Pithécanthrope était le Gibbon.

Dubois avait dit: en doublant le crâne du Gibbon on aurait le Pithécanthrope.

Le grand paléontologiste français Marcellin Boule a écrit, dans *Les Hommes fossiles*, cette phrase: « Pourquoi ne pas supposer que le Pithécanthrope représente une forme amplifiée, géante, de singe, se rattachant d'une manière plus ou moins étroite au groupe des Gibbons ? ». Et il rappelait, à l'appui de cette supposition, l'existence de quelques formes géantes comme *Megatherium*, *Glyptodon*, *Trogontherium*. Et plus loin: « Il est donc permis de penser que le Pithécanthrope, découvert dans la province zoologique même des Gibbons, soit plutôt d'un genre voisin se rattachant au même groupe. Cette forme aurait été supérieure à ses congénères, non seulement par la taille, mais aussi par d'autres traits morphologiques et notamment par la capacité cérébrale — caractère de tout premier ordre — par lequel le Pithécanthrope se rapproche vraiment des Hominiens ». Et il ajoutait: « Le Pithécanthrope n'appartiendrait donc pas à la lignée ancestrale du genre *Homo*. Les caractères plus ou moins « humains » de sa calotte cranienne et même de son fémur ne seraient que des caractères de convergence et non de filiation ».

Dans sa dernière œuvre importante: *Les fossiles* [1], écrite avec Piveteau, il revenait sur ce point: « Pour la plupart des paléontologistes ce sont (il s'agit alors du Pithécanthrope et du Sinanthrope) des Préhominiens, c'est-à-dire des formes faisant le passage des Singes anthropomorphes à l'Homme, mais plus près de celui-ci. D'autres les croient plus voisins des Simiens et veulent les laisser avec ces derniers ».

Et vers la fin du chapitre nous lisons encore: « On peut tout aussi bien admettre que le rameau évolutif auquel appartiennent les célèbres fossiles de Java et de Chine, est différent

[1] BOULE et PIVETEAU, *Les fossiles*. Paris, 1935.

du rameau humain. Il est tout aussi logique de supposer que Pithécanthrope et Sinanthrope représentent une forme géante de Singe, supérieure à ses congénères, non seulement par divers caractères morphologiques mais encore par la capacité cérébrale ».

Boule, toutefois, au fur et à mesure que les découvertes et les interprétations se succédaient, a modifié son opinion. En 1937, dans un mémoire consacré au Sinanthrope [1] (ce sont les pages préparées pour la troisième édition des *Hommes fossiles*), il n'envisage plus la possibilité d'invoquer, pour représenter le possesseur du crâne découvert à Trinil, un Gibbon géant. Il pense que, avec le Pithécanthrope et le Sinanthrope, nous avons affaire à des formes qui « s'intercalent dans la série des Primates supérieurs entre les grands Singes anthropomorphes et les Hominiens ». Il ajoute: « Je crois qu'il est permis aujourd'hui d'aller plus loin et de préférer l'hypothèse de relations génétiques directes à celles des ressemblances par convergence que j'ai cru devoir présenter autrefois ».

Mais il est sans doute des naturalistes qui peuvent croire encore à la possibilité que le Pithécanthrope soit un Gibbon géant.

Il faut montrer la difficulté d'accepter une telle interprétation. Quels sont les éléments à utiliser pour étudier le problème ? Ce sont:

la taille, c'est-à-dire la valeur du développement général des individus en cause;

la capacité cranienne du Gibbon;

les rapports existants — chez le Gibbon et chez l'Homme — du développement cérébral en fonction du développement général du corps;

la capacité cranienne du Pithécanthrope.

Taille et poids encéphalique du Gibbon et de l'Homme:

	Taille	Poids encéphalique
Siamang	0 m 80	130 g
Homme	de 1 m 50 à 1 m 60	1276 g
	de 1 m 70 à 1 m 80	1379 g

[1] Boule, Le Sinanthrope. *L'Anthropologie*. Paris, 1937.

On a calculé que, chez l'Homme, une augmentation de stature de 20 cm conduit — naturellement il s'agit de moyennes — à une augmentation de poids encéphalique de 103 g.

Le Pithécanthrope possède une capacité cranienne de 900 à 1000 cc, ce qui équivaut à un poids encéphalique de 783 ou de 870 g. Si l'on accepte la capacité indiquée par Kappers, de 1030 cc, le poids encéphalique du *Pithecanthropus* serait 896 g.

En considérant le Siamang *comme s'il était un homme*, nous trouvons, au fur et à mesure d'une augmentation supposée de la taille:

Taille	Poids encéphalique
0 m 80	130 g
1 m 00	130 g + 103 = 233 g
1 m 20	233 g + 103 = 336 g

et ainsi de suite, pour atteindre le poids encéphalique de 870 g (ou de 896 g).

A 2 m 00	le	poids	encéphalique	serait	de 748 g
A 2 m 20	»	»	»	»	» 851 g
A 2 m 40	»	»	»	»	» 954 g

Le Gibbon supposé devrait avoir une taille d'environ 2 m 30, ce qui paraît déjà bien difficile à admettre. Mais le calcul ci-dessus est fait sur la base de la céphalisation humaine. Or, chez les Anthropoïdes, le rapport du poids encéphalique à la taille n'est pas de la même valeur que chez l'Homme. Il est plus faible. Chez ce dernier, le degré de céphalisation est de 1/46; chez le Gibbon il est de 1/73 du poids du corps, chez l'Orang de 1/183. En utilisant ces nouvelles données, la taille de l'hypothétique Gibbon dépasserait donc de beaucoup les 2 m 30 calculés ci-dessus.

Ainsi, il paraît difficile, en n'envisageant que ce côté de la question, d'admettre l'hypothèse selon laquelle le *Pithecanthropus erectus* pourrait être considéré comme un Gibbon géant. A moins d'imaginer une extraordinaire mutation cérébrale (que nous pouvons néanmoins envisager) [1].

[1] A la suite de cette communication, M. le professeur Rossier a fait remarquer qu'à l'aide de l'analyse mathématique on arriverait

Il semble plus vraisemblable d'admettre que le Pithécanthrope — et avec lui le Sinanthrope — sont des Hommes — d'un type spécial — mais des Hommes.

Université de Genève.
Laboratoire d'Anthropologie.

Séance du 18 mars 1943.

René de Saussure. — *Sur la représentation réelle d'une sphère imaginaire au moyen de l'espace réglé* [1].

Il y autant de droites réelles dans l'espace que de points sur une surface imaginaire; on peut donc établir une correspondance entre ces droites et ces points et se servir de l'espace réglé comme représentation *réelle* d'une sphère imaginaire, ou bien, au contraire, utiliser les formules de la géométrie sphérique pour les appliquer à l'espace réglé. Quant au rayon de la sphère imaginaire, on peut le prendre égal à l'unité imaginaire $i = \sqrt{-1}$.

* * *

Toute courbe, tracée sur la sphère imaginaire de rayon i, contient une double infinité de points. Sa transformée dans l'espace réglé est donc une congruence de droites réelles. Par exemple, aux *cercles* tracés sur la sphère imaginaire correspondent des congruences, auxquelles le professeur Cailler a donné le nom de *vrilles*; une vrille s'obtient en déplaçant une

à un résultat qui renforcerait encore les conclusions exposées ci-dessus, en aggravant la différence Homme-Gibbon au détriment de ce dernier.

[1] A l'occasion de ma 75me année, j'ai pensé qu'il serait utile de faire une revision de mes principaux travaux de géométrie pour les mettre au point en y introduisant les quelques modifications qui m'ont été suggérées depuis leur publication, particulièrement les modifications dans la nomenclature des nouvelles formes spatiales.

Le sujet dont il est ici question a été publié pour la première fois dans l'American Journal of Mathematics, vol. XVIII, nº 4, sous les titres: *Etude de Géométrie cinématique réglée* et *Calcul géométrique réglé*. Je me borne donc à en donner ici un court résumé.