

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 35 (1899)  
**Heft:** 134

**Artikel:** L'articulation de l'épaule : étude d'arthrologie comparée  
**Autor:** Ludkewitch, Anna  
**Kapitel:** Appendice par le Professeur E. Bugnion : l'épaule du gorille  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-265687>

### **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:** 18.04.2026

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

## L'ÉPAULE DU GORILLE

Cette étude a été faite sur une pièce sèche. (Coll. de l'École de Médecine).

L'*omoplate* est plus allongée et plus déliée (moins massive) que celle de l'homme. Le bord axillaire est plus long, de même le bord coracoïdien; le bord spinal en revanche bien plus court. L'angle postéro-supérieur est obtus, l'échancrure coracoïdienne évidée et peu distincte.

L'épine scapulaire, beaucoup plus inclinée que celle de l'orang, se termine par un acromion étroit, allongé, fortement relevé au-dessus de l'articulation.

L'apophyse coracoïde, plus faible que la nôtre, se dirige en bas et en dedans.

La fosse sus-épineuse est plus grande que celle de l'homme, la fosse sous-épineuse plus étroite. La fosse sous-scapulaire offre une dépression allongée correspondant à l'insertion de l'épine. Les facettes des muscles grand et petit ronds sont ici encore étroites et peu accusées.

L'*humérus* est si semblable à celui de l'homme qu'on pourrait se tromper au premier abord. Il y a pourtant quelques différences.

Plus long que le fémur, l'humérus de notre exemplaire mesure 36  $\frac{1}{2}$  cm. (radius 29, fémur 30  $\frac{1}{2}$ ).

Le corps de l'os est plus gros et plus arrondi, surtout dans sa partie moyenne; le sillon radial moins marqué.

La tête articulaire, relativement petite, est dirigée un peu plus en arrière. Un plan passant par son centre forme avec l'axe du coude un angle de 20° (homme 8°; orang 60°).

La grosse tubérosité, peu saillante, est un peu plus étendue que celle de l'homme dans le sens transverse. La petite tubérosité, étroite et proéminente, est insérée plus bas.

La coulisse bicipitale, située exactement sur la ligne médiane (moins en dehors que celle de l'homme), va comme chez l'orang en s'élargissant de haut en bas.

*Surfaces articulaires.* — La glène, plus étroite que celle de l'homme, plus rétrécie dans sa partie supérieure, regarde comme chez l'orang et le chimpanzé davantage du côté d'en

haut. Il y a une petite échancrure du côté interne. Ses mesures sont : hauteur 3,4 cm., largeur 2,4 cm.

La tête humérale, un peu plus petite que celle de l'orang, mesure 6 cm. dans le sens vertical et 8 cm. dans le sens transverse. Moins régulièrement arrondie que celle de l'homme, la surface articulaire offre cette forme rétrécie du côté d'en haut (elliptique) déjà signalée à propos de l'orang. Moins étendue du côté d'en bas, elle s'arrête au niveau du col chirurgical par un bord plus abrupt.

Les coupes figurées ci-dessous ont été faites sur des moules de plâtre.

Coupes verticales.

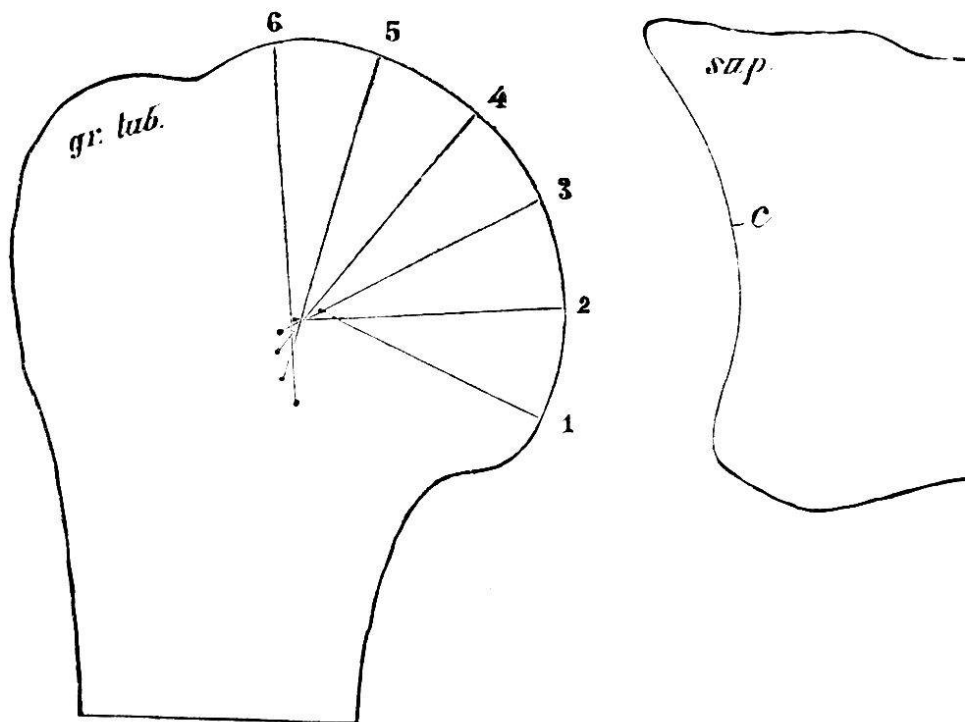


Fig. 3. Tête humérale et glène du gorille. Coupes verticales de grandeur naturelle ; *gr. tub.* grosse tubérosité ; *sup.* bord supérieur de la glène ; *c.* milieu.

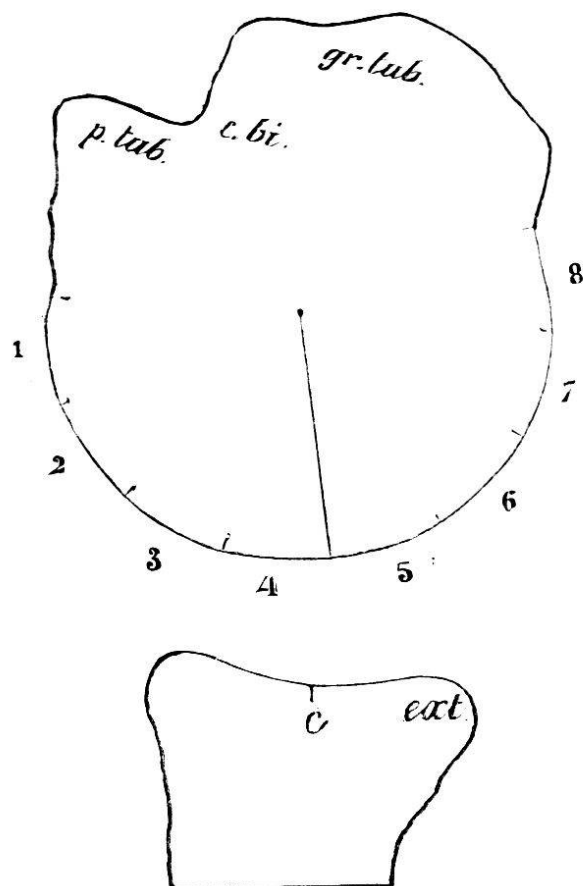
La surface convexe est divisée en 6 centimètres. Dimensions des rayons :

	Rayon		Rayon
1 <sup>er</sup> centimètre	22 mm.	4 <sup>e</sup> centimètre	27 $\frac{1}{2}$ mm.
2 <sup>e</sup> »	24 »	5 <sup>e</sup> »	30 »
3 <sup>e</sup> »	26 »	6 <sup>e</sup> »	31 $\frac{1}{2}$ »

Le rayon de courbure grandit un peu plus rapidement que

chez l'homme; la ligne des centres forme une petite développée assez régulière.

Coupes transverses.



*Fig. 4.* Epaule du gorille. Coupes transverses de grandeur naturelle. *p. tub.* petite tubérosité; *gr. tub.* grosse tubérosité. *bi.* coulisse bicipitale. *c.* milieu de la glène. *ext.* côté externe.

La coupe transverse faite à l'union du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs (dans la partie la plus bombée de la tête humérale) offre un contour presque régulièrement arrondi, avec un rayon unique de 22 mm. La surface articulaire est, comme chez l'orang, plus étendue et plus fortement courbée dans le sens transverse que dans le sens vertical.

#### *Mesure des arcs.*

	Coupe verticale.	Coupe transverse.
Arc de la surf. humér.	150° (rayon 25 mm.).	200° (rayon 22 mm.)
» glène.	75°	52°
Différences	<u>75°</u>	<u>148°</u>

N'ayant que des pièces sèches à ma disposition, il ne m'a pas été possible de mesurer l'amplitude des mouvements. Les chif-

fres ci-dessus permettent néanmoins de tirer quelques conclusions. Le mouvement d'abduction-adduction doit être moins étendu, le mouvement de rotation en revanche plus ample que les nôtres. Au surplus, la glène étant dirigée davantage du côté d'en haut, l'acromion plus relevé, il est probable que l'anthropoïde peut élever le bras plus haut que l'homme, sans être forcé de faire tourner son omoplate aussi tôt que ce dernier<sup>1</sup>.

## L'ÉPAULE HUMAINE

La lithographie ci-jointe (pl. IX) est destinée à faire voir les rapports des surfaces articulaires dans deux positions extrêmes : 1° en abduction (figure noire), 2° en adduction (figure rouge).

J'ai obtenu cette esquisse en plaçant sur le papier une coupe de l'épaule munie de ses ligaments et de sa capsule et en suivant avec un crayon le contour des os.

Les contours extérieurs de l'omoplate et de l'humérus ayant été tout d'abord reportés sur le papier, j'ai dessiné le profil de la glène en soulevant légèrement l'humérus de façon à pouvoir passer la pointe du crayon par dessous. Inversément, j'ai tracé le profil du cartilage huméral en soulevant le scapulum. Cette opération a été naturellement répétée deux fois, en abduction et en adduction.

Les surfaces articulaires mesurent, du côté de l'humérus, un arc de 180°, du côté de l'omoplate un arc de 100°; différence 80°.

La surface convexe a été divisée en centimètres comme dans les dessins précédents. On compte 7 1/2 cm. au total. Les rayons de courbure calculés au moyen du compas sont :

	Rayon		Rayon		
1 <sup>er</sup> centimètre	22	mm.	5 <sup>e</sup> centimètre	26	mm.
2 <sup>e</sup> »	23	1/2 »	6 <sup>e</sup> »	27	»
3 <sup>e</sup> »	24	»	7 <sup>e</sup> »	28	1/2 »
4 <sup>e</sup> »	25	»			

La ligne des centres (développée) forme une petite courbe assez régulière. Seul le premier centre est placé en dehors.

La ligne *ab* étant l'axe de l'humérus, la ligne *vv'* la verticale, on voit que l'abduction (forcée) comptée dès la verticale = 94°

<sup>1</sup> Steinhausen (99) a démontré que lorsque nous élevons le bras, le mouvement de l'omoplate s'associe presque dès le début au déplacement de l'humérus.