**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 de l'orang
**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:** 15.07.2025

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

96. LESSHAFT. Die die Gelenkflächen zusammenhaltenden Kräfte. *Anat. Anzeiger* Vol. XII, p. 426-434.
97. H. WERNER. Die Dicke der menschl. Gelenkknorpel. Diss. Berlin.
99. F. G. PARSONS. The joints of mammals compared with those of man. *Journal of anat. and phys.* Vol. XXXIV, p. 41-68.
99. STEINHAUSEN. Beiträge zur Lehre von dem Mechanismus der Bewegungen des Schultergürtels. *Arch. für Anat. u. Phys.* Phys. Abth. Suppl. p. 403-430.
1900. MOLLIER. Ueber die Statik u. Mechanik des menschl. Schultergürtels. *Festschrift für C. von Kupffer.*
00. SEMON. Zur vergl. Anatomie der Gelenkbildungen bei den Wirbelthieren. *Ibid.*

---

# APPENDICE

par le professeur E. Bugnion.

Planche IX.

## L'ÉPAULE DE L'ORANG

Cette étude a été faite sur un exemplaire adulte mâle, rapporté de Bornéo par M. Morton.

La *clavicule* est longue, faiblement courbée.

L'*omoplate*, assez semblable à celle de l'homme, se distingue par son épine plus oblique, son acromion plus grêle, plus relevé et surtout par sa cavité glénoïde, qui regarde davantage du côté d'en haut. Ce dernier caractère, commun à tous les anthropoïdes, est en rapport avec l'amplitude des mouvements d'élévation de l'humérus, mouvements habituels chez ces singes dans l'acte de grimper.

L'épine scapulaire étant insérée plus haut que celle de l'homme, la fosse sus-épineuse est notablement plus petite, la fosse sous-épineuse au contraire plus grande.

L'acromion, grêle, allongé, recourbé en crochet au-dessus de l'articulation, offre comme le nôtre une face postéro-externe et une face antéro-interne ; cette dernière est légèrement excavée.

L'apophyse coracoïde, plus courte et plus étroite que celle de

l'homme, s'incline davantage du côté d'en bas. Sa direction est comme chez la plupart des quadrumanes, presque parallèle au bord interne de la glène.

Le bord coracoïdien est plus long et plus droit que chez le gorille, sans trace d'échancrure; l'angle postéro-supérieur peu élevé, presque droit. Le bord axillaire, déjeté en arrière, est séparé de la fosse sous-épineuse par une dépression profonde. Les facettes des grand et petit ronds sont étroites, peu marquées; la facette *sous-glénoïdienne*[1] est en revanche plus large et mieux délimitée que celle de l'homme.

Le bord spinal, plus court que le nôtre, porte près de l'angle inférieur un petit épiscapulum distinct (ossifié).

L'*humérus*, conformé sur le modèle de celui de l'homme, en diffère cependant par les caractères suivants :

Sa longueur surpasse celle du fémur environ d'un quart (mesures : humérus 35 cm , radius 36, fémur 26).

Le corps de l'os, plus massif et épais, paraît un peu plus courbé dans le sens sagittal; son extrémité inférieure est plus déjetée en avant. On remarque en outre une légère courbure latérale à convexité externe.

L'empreinte deltoïdienne et la gouttière radiale sont moins marquées.

La tête articulaire, relativement plus petite, regarde davantage en arrière (moins en dedans) que la nôtre. Un plan vertical passant par le milieu de la surface cartilagineuse fait avec l'axe du coude un angle de 60° (homme 8°).

La grosse tubérosité est plus développée dans le sens transverse; ses facettes supérieure et moyenne sont plus larges. La petite tubérosité, au contraire plus étroite, est placée plus bas et plus en dedans. La gouttière bicipitale, située plus en dedans que la nôtre, s'élargit un peu dans le sens de haut en bas.

*Surfaces articulaires.* — La glène plus allongée, plus étroite que celle de l'homme et même que celle du gorille, mesure 3 $^1/_2$ cm. de hauteur sur 2 $^1/_2$ cm. de largeur. Elle offre une échancrure sur le bord interne. Le bourrelet glénoïdien et le tendon du biceps sont disposés à peu près comme les nôtres.

[1] Cette facette qui occupe les deux tiers supérieurs du bord axillaire donne insertion au faisceau interne du sous-scapulaire (subscapularis minor de Gruber). Peu développée chez l'homme, la facette sous-glénoïdienne n'est pas décrite dans nos manuels.

Chez notre exemplaire (vieux mâle) la glène est partiellement revêtue de tissu fibreux ; une bride fibreuse la traverse dans toute sa largeur (altération pathologique).

La tête humérale mesure 7 cm. dans le sens vertical et 8 cm. dans le sens transverse. Assez semblable à celle de l'homme[1], elle s'en distingue cependant par les caractères suivants :

Les deux tubérosités sont placées plus bas ; la surface articulaire proémine davantage du côté d'en haut.

Le col anatomique n'est pas régulièrement circulaire, mais offre dans sa moitié supérieure deux troncatures obliques convergeant l'une vers l'autre du côté du sommet. L'une de ces troncatures, plus longue (4 cm.), plus accusée, est située à la base de la grosse tubérosité ; l'autre, plus courte (2 cm.) et moins distincte, se voit à la base de la petite. Resserrée entre ces deux troncatures, la surface cartilagineuse se prolonge dans la direction de la coulisse bicipitale en forme de pointe mousse. Cette surface n'est donc pas exactement sphérique, mais offre plutôt un contour elliptique ou triangulaire-arrondi.

Du côté d'en bas, la surface articulaire est moins étendue que celle de l'homme et s'arrête dans la région du col chirurgical par un bord plus abrupt[2].

Cette forme, que nous retrouvons chez le gorille, diffère beaucoup de celle qui est propre aux quadrupèdes. Chez le chien, le tigre, etc., la surface articulaire offre sa plus grande largeur du côté d'en haut et va en se rétrécissant du côté d'en bas. Chez les anthropoïdes, la surface cartilagineuse offre sa plus grande largeur en dessous du milieu et va en se rétrécissant vers le haut. Les singes inférieurs (magot) présentent une forme intermédiaire, plus régulièrement arrondie, aussi large vers le haut que vers le bas.

Il est à peine besoin de remarquer que la partie supérieure, « elliptique » de la tête humérale des anthropoïdes est celle qui entre en contact avec la partie supérieure de la glène dans les mouvements d'abduction ; aussi voyons-nous cette cavité se

[1] La tête humérale humaine, bien qu'ordinairement sphérique, offre chez quelques sujets un contour ovalaire ou elliptique qui rappelle quelque peu la forme décrite ci-dessous, caractéristique de l'orang.

[2] Ce dernier caractère est peut-être individuel. Chez un autre exemplaire (femelle) la surface articulaire, régulièrement elliptique, s'étendait vers le col chirurgical aussi loin que chez l'homme.

rétrécir du côté d'en haut, s'allonger en forme d'ovale, tandis que chez les quadrupèdes le contour de la glène est plus régulièrement arrondi.

Une coupe verticale pratiquée sur un moule de plâtre m'a donné les résultats ci-après :

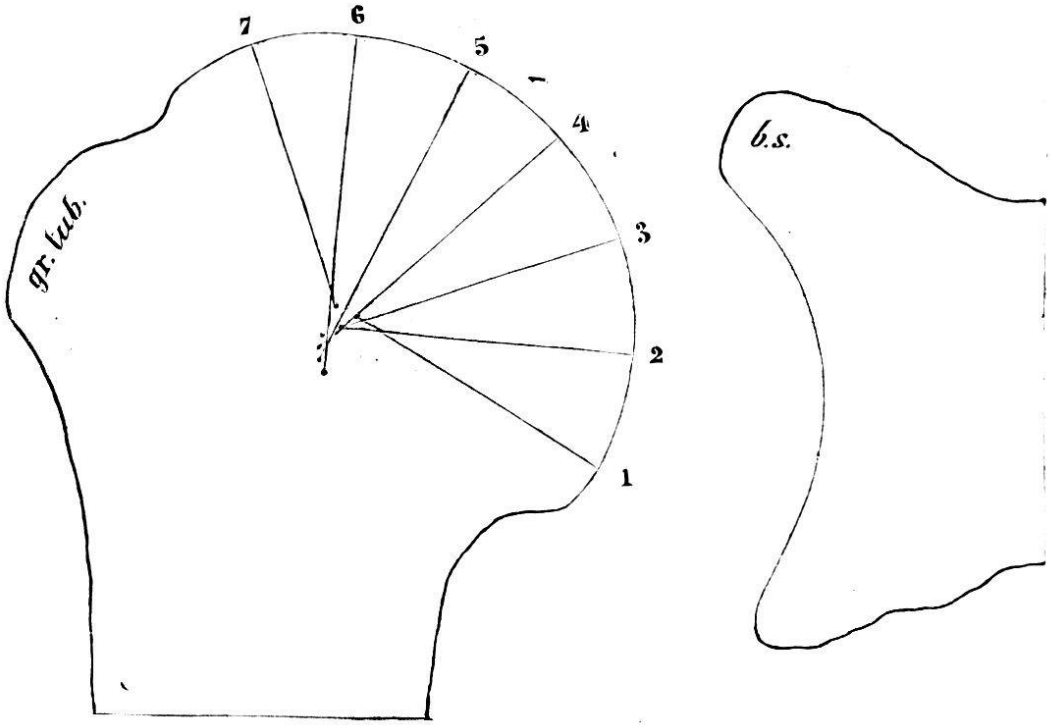


*Fig. 1.* Tête humérale et glène de l'orang. Coupes verticales de grandeur naturelle; *gr. tub.* grosse tubérosité ; *b. s.* bord supérieur de la glène.

La surface convexe est divisée en 7 centimètres. Dimensions des rayons :

| | Rayon | | Rayon |
|---|---|---|---|
| 1er centimètre | 25 mm. | 5e centimètre | 29 mm. |
| 2e » | 27 » | 6e » | 30 » |
| 3e » | 27 ½ » | 7e » | 24 » |
| 4e » | 28 » | | |

Le rayon grandit de bas en haut à peu près comme chez l'homme, à l'exception de celui du 7e segment qui diminue de nouveau. La ligne des centres forme une petite courbe assez régulière et peu allongée.

La coupe transverse pratiquée à l'union du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs offre un contour presque régulièrement arrondi avec un rayon unique de 25 mm. La surface articulaire est donc non seulement plus étendue, mais encore plus fortement courbée dans le sens transverse que dans le sens vertical.

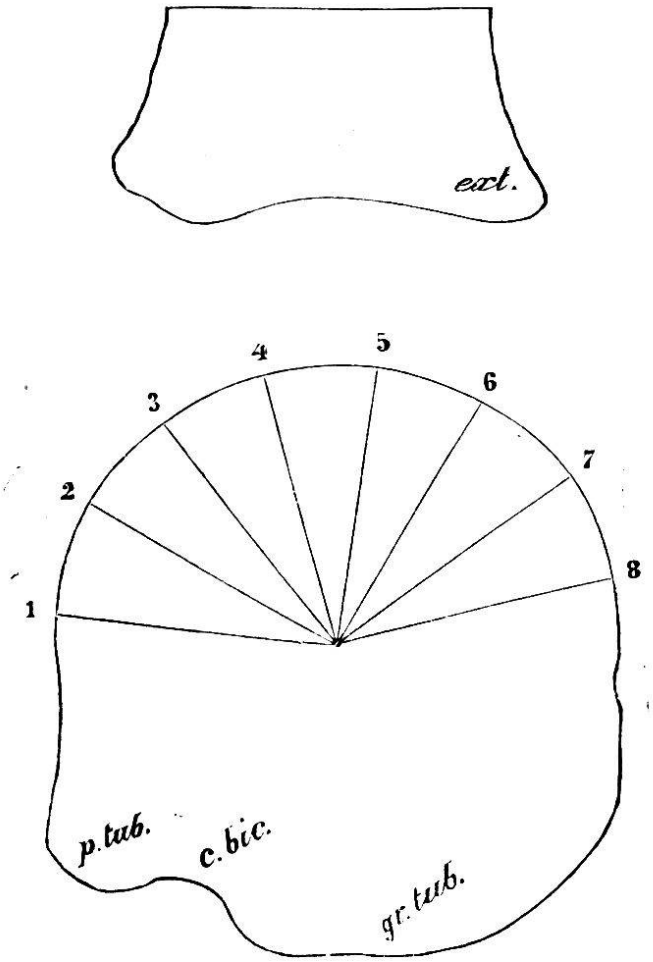


*Fig. 2.* Glène et tête humérale de l'orang. Coupes transverses de grandeur naturelle. — *p. tub.* petite tubérosité ; *c. bic.* coulisse bicipitale. *gr. tub.* grosse tubérosité ; *ext.* côté externe de la glène.

*Mesure des arcs.*

| | Coupe verticale. | Coupe transverse. |
|---|---|---|
| Arc de la surface humérale | 158° (27 mm.) | 185° (25 mm.) |
| » la glène . . . . | 90° | 67° |
| Différence . . | 68° | 118° |

*Mouvements.* — L'amplitude des mouvements de l'épaule a été mesurée par le prof Rud. Fick, dans sa belle étude sur l'anatomie de l'orang (95).

Cet auteur indique les chiffres suivants : Extension et flexion, 150° ; abduction, un peu plus de 90° ; rotation, 120°.

On voit que ce soit pour l'extension et la flexion, soit pour la rotation, l'amplitude de l'excursion surpasse celle de l'épaule humaine de 15° environ.