

**Zeitschrift:** Jeunesse et sport : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin  
**Herausgeber:** École fédérale de gymnastique et de sport Macolin  
**Band:** 31 (1974)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Rudolf Klapp [onzième partie]  
**Autor:** Giroud, Claude  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-997514>

### **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:** 19.07.2025

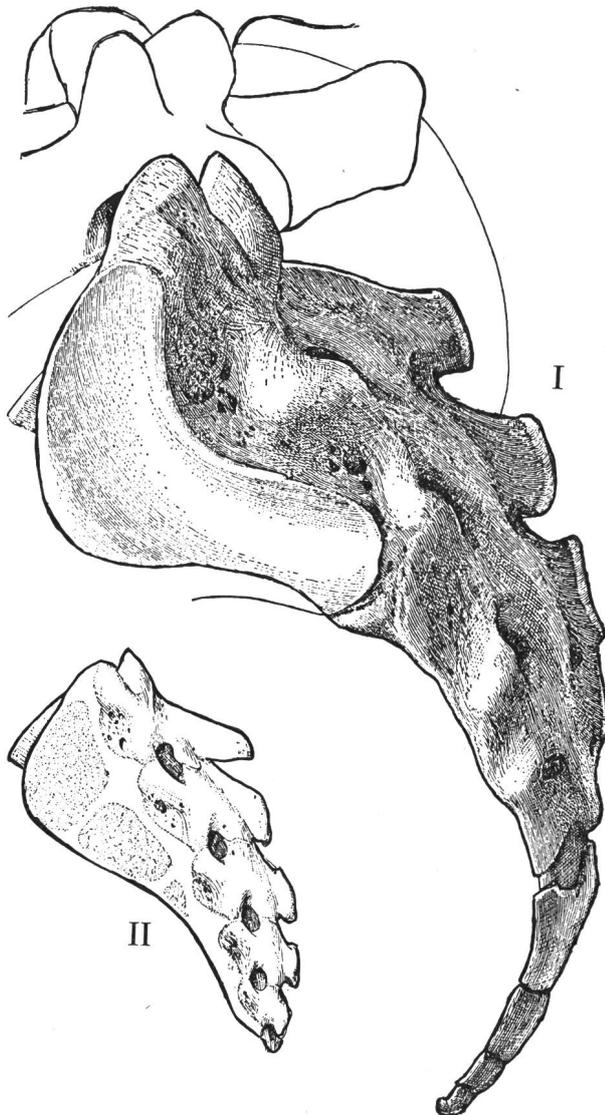
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Rudolf Klapp (XI)

Par Claude Giroud, prof.

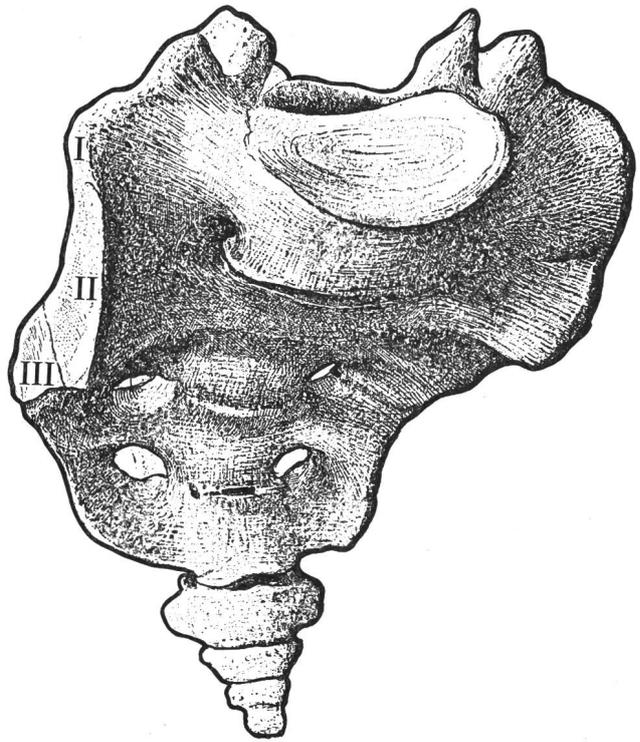
## L'articulation sacro-iliaque

Vue de face, la colonne vertébrale représente une double pyramide adossée base à base. La *pyramide inférieure* est constituée par la colonne sacro-coccygienne; la *pyramide supérieure* a sa base adossée à celle de la première et son sommet surmonté par l'atlas, comme par une espèce de couronnement.



Face latérale du sacrum

- I. Bord gauche d'un sacrum et bord gauche d'un coccyx d'adulte sur lesquels on voit la facette auriculaire, les fosses criblées, la demi-apophyse transverse, les quatre tubercules conjugués et l'inclinaison véritable de l'os.
- II. Bord gauche d'une jeune sacrum: les trois os costaux qui doivent porter l'auricule sont noyés profondément dans le cartilage et représentés par des surfaces pointillées.



Face antérieure du sacrum

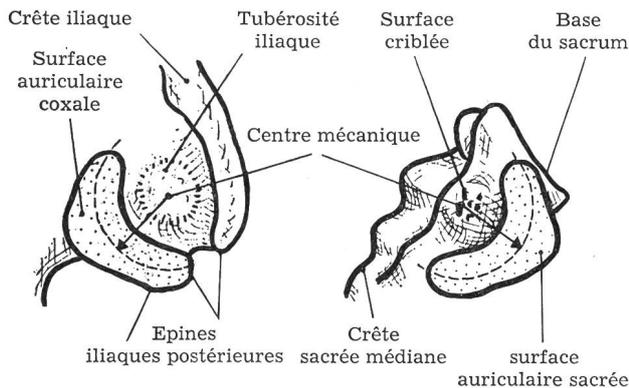
La pyramide inférieure, ou sacro-coccygienne, est courte, à sommet très délié, formé par la pointe du coccyx. La base du sacrum, par contre, est très large. Le rétrécissement brusque du sacrum s'explique aisément, car le poids du corps étant transmis au bassin par le sacrum au niveau des premières vertèbres sacrées, tout ce qui est au-dessous devient inutile pour la transmission.

Nous avons déjà parlé de la structure anatomique du sacrum et du coccyx, qui, tous deux, sont la terminaison de la colonne vertébrale. Hippocrate appelait le sacrum: «grande vertèbre», parce qu'il est le plus volumineux de tous les os de la colonne vertébrale. En outre, la région du sacrum et du coccyx possède, en ce qui concerne respectivement le sacrum: 5 vertèbres soudées et le coccyx: 4 vertèbres rudimentaires, dites *fausses vertèbres*.

Le sacrum transmet tout le poids de la colonne vertébrale: portion cervicale, portion thoracique, et portion lombaire, jouant le rôle de point d'appui à la fois utile pour la statique et pour la cinétique (mouvement).

Les surfaces articulaires mises en présence sont les facettes articulaires du sacrum et des os du bassin. On les a décrites comme ayant la forme d'un croissant ou d'une équerre courbe. Le prof. Oliver écrit: «On peut toujours leur trouver un rayon de courbure moyen, dont le sommet est, au niveau de la pyramide de la tubérosité iliaque de l'os coxal, de la première fosse criblée du sacrum. D'avant en arrière, les facettes auriculaires sont l'une convexe (os du bassin), l'autre concave (sacrum), avec des rebords disposés en sens inverse. Farabeuf s'est longuement penché sur cette articulation et a comparé ces surfaces à des rails creux ou pleins. En fait, il s'agit d'un segment de gouttière sur

le sacrum, d'un renflement semi-circulaire sur l'os coxal. Dans le sens vertical, on retrouve l'ébauche des mêmes courbures: convexité iliaque, concavité sacrée.



Surfaces articulaires de la sacro-iliaque, montrant la position du centre mécanique. (D'après Olivier)

Les ligaments propres à l'articulation sont deux ligaments antérieurs, dits *freins du nutation*, et un grand nombre de ligaments postérieurs, disposés sur un ou plusieurs plans selon les auteurs. Sur le plan mécanique, il faut relever le ligament interosseux, ou appelé également ligament vague, ou ligament axile. Il est fort, court, puissant, et joue un double rôle:

1. il indique l'axe mécanique du couple formé par les deux sacro-iliaques et formera un pivot transversal.
2. il amarre solidement le sacrum en place.

A part de nombreux ligaments postérieurs, il existe des ligaments ilio-lombaires, des ligaments sacro-sciati-ques. Et n'oublions pas la symphyse pubienne qu'il faut envisager comme le véritable ligament antérieur, à distance, des deux sacro-iliaques.

Cette disposition anatomique particulière contribue à non seulement faciliter le mouvement, mais à l'orienter. C'est au prof. A. Delmas que nous devons une remarquable étude de cette articulation où il distingue deux types. Premièrement un type cinétique et secondement un type statique.

«Un certain nombre de phénomènes anatomiques, corrélatifs des variations de forme du rachis, sont maintenant à signaler. Il est bien évident qu'il n'y a pas de modification structurale d'un système par rapport à un type donné sans que les autres parties du corps présentent, de ce fait, des variations ayant d'ailleurs la même signification.

L'articulation sacro-iliaque m'est apparue comme une des plus typiques. On sait que l'articulation sacro-iliaque unit de chaque côté le squelette axial aux os iliaques et assurant la transmission des pressions rachidiennes aux membres inférieurs. Celle-ci varie à chaque instant pour un même individu; elle est bien différente de l'un à l'autre et dépend en grande partie du sens dans lequel s'exercent ces pressions, sens qui varie avec le mode d'appui du rachis et la répartition des pressions, facteurs essentiellement liés aux courbures rachidiennes. De même

que j'avais été amené à isoler deux types rachidiens extrêmes, j'ai pu décrire chez l'homme deux types d'articulations sacro-iliaques, chacun d'eux répondant à un type rachidien.

### A. L'articulation sacro-iliaque des rachis d'indice bas

Rachis à courbures marquées, rachis concaves (Jeunesse et Sport no 2, 1974).

Ce type d'articulation est une *diarthro-amphiarthrose* dont les surfaces articulaires réalisent l'aspect en rails creux et en rails pleins de Farabeuf et dont l'appareil ligamentaire est extrêmement développé. L'ensemble traduit un article fonctionnellement mobile.

### B. L'articulation sacro-iliaque des rachis d'indice élevé

Rachis droits, rachis convexes.

Ce type d'articulation est une amphiarthrose aux surfaces articulaires planes, souvent soudées, dotées d'un appareil ligamentaire peu développé. L'articulation est beaucoup moins mobile, parfois même fixe, et s'apparente à celles des anthropoïdes semi-érigés.

Lorsque le rachis se redresse exagérément en arrière par accroissement de la courbure lombaire, il se décompose en segments successifs qui se déplacent relativement peu les uns les autres, mais par contre l'articulation sacro-iliaque se mobilise, ce qui augmente l'amplitude générale des mouvements du rachis dans la locomotion. Les rachis droits, au contraire, ont tendance à osciller en bloc dans les mêmes conditions sur une base solidement fixée au sacrum; le sacrum forme un tout avec le bassin comme chez les grands anthropoïdes.

L'érection du corps a une autre conséquence: elle libère les membres antérieurs qui, de portant chez les anthropoïdes, deviennent chez l'homme portés. L'omoplate, de sagittale, devient frontale ou tout au moins en position intermédiaire. Le thorax qui, chez les mammifères quadrupèdes et chez les anthropoïdes était, sur une coupe horizontale, de forme ovoïde et étroit, s'aplatit d'avant en arrière. Il est plat en avant et les côtes s'arrondissent en arrière.

Le bassin s'oriente de façon assez différente suivant les types rachidiens considérés; *il est en général d'autant plus antéversé que les courbures rachidiennes sont plus prononcées*. Je soulignerai l'importance du développement du massif iliaque, d'autant plus marqué que la courbure lombaire se dessine; celui de l'épine sciatique qui donne insertion au petit ligament sacro-iliaque, frein majeur de la nutation; celui de la grande échancre sciatique, tous phénomènes d'importance considérable en anatomie fonctionnelle.

Il n'est pas douteux non plus que le système musculaire annexé au rachis, au tronc, à la cage thoracique, présente, lui aussi, des variations semblables. L'anatomie comparée a permis de mettre en évidence le changement d'importance et de signification des différents muscles du rachis avec les modifications de l'attitude, la valeur des muscles érecteurs acquise par les muscles de l'inflexion latérale des quadrupèdes, la valeur respiratoire prise par certains d'entre eux à l'étage thoracique.» (à suivre)