Biologie appliquée à l'éducation physique et aux sports : notions des lois d'architecture et de mouvement chez l'être humain

Autor(en): **Giroud, Claude**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jeunesse forte, peuple libre : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin**

Band (Jahr): **14 (1957)**

Heft 10

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-996740

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports

Notions des lois d'architecture et de mouvement chez l'être humain

Par Claude Giroud

Nous n'ignorons pas qu'au cours des âges, mais surtout dans la civilisation grecque, mathématiciens, architectes, sculpteurs, se sont penchés sur l'étude du corps humain, pour en déduire des lois rigoureusement valables et utiles à la mise en chantier de leurs édifices et de leurs œuvres d'art.
Paul Valéry, mort il y a une dizaine d'années, a écrit : « Ce que nous devons à la Grèce est peut-être ce qui nous a distingués le plus profondément du reste de l'humanité. Nous lui devons la discipline de l'esprit, l'exemple extraordinaire de la perfection dans les ordres... La géométrie gecque a été le modèle incorruptible, non seulement modèle proposé à toute connaissance qui vise à son état parfait, mais encore modèle incomparable des qualités les plus typiques de l'intellect européen... Esprit européen dont l'Amérique est une création formidable.»
Sur le plan de l'éducation physique, il est bien de se rappeler, si l'on se propose un objet de perfection, ces lois de l'architecture. Nous, gymnastes, sommes préoccupés d'envisager le corps humain sous un double aspect :

1. morphologique ou structural
2. fonctionnel ou de mouvement

Nous personnifierons à la fois l'architecte, rompu à la connaissance des formes, et l'ingénieur de la vie, prêt à saisir ou à ordonner le mouvement.
Mais qu'est-ce que le mouvement, sinon la vie elle-même ?
Toutes les méthodes d'éducation physique appartiennent à l'histoire, qui évoluent avec elle. Aucune ne peut, à priori, être d'une valeur incontestée. Si les Suédois ont placé la leur sous le symbole de : « Un dos — une poitrine — un ventre », d'autres leur ont succédé, ayant repris ces idées, mais en accord avec les découvertes scientifiques. C'est ainsi, par exemple, qu'à la trilogie du dos, de la poitrine et du ventre, ils ont couronné leur méthode par le système nerveux.

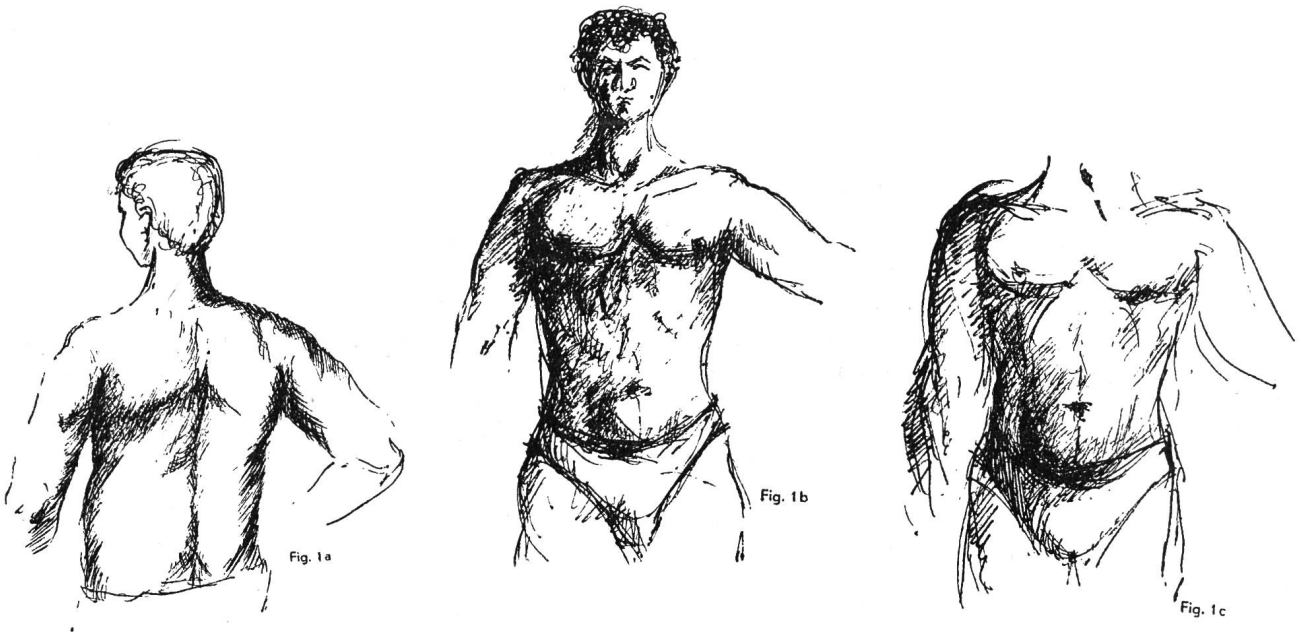

Fig. 1 : « Un dos — une poitrine — un ventre » de la méthode suédoise. (Dessin original à la plume de Jean Lecoultre, Lausanne.)

Subdivisions transversales du corps par 1/6

Vu de face, fig. 2, le corps est partagé en deux parties égales. On donne le nom de ligne de gravité à cette ligne de partage. Son point de départ est le milieu de l'os frontal. Elle délimite l'axe du corps par la tête, le sacrum, le pubis. Au sol, son point d'arrivée existe, placé exactement entre les deux pieds, à leur mi-longueur.
Cette ligne de gravité assure l'équilibre du corps ; sur le plan géométrique, elle forme la ligne commune de deux trapèzes rectangles accolés.
On appelle « trapèze d'inscription du corps », la mensuration de sa largeur exactement à mi-hauteur.
La base du trapèze est la grande largeur ; la moitié de cette grande largeur est la « petite base » ; chez un sujet normal, cette dernière est l'équivalent de la largeur totale des deux pieds joints.

Place occupée par les différents segments

a) tronc	
tête + vertèbres cervicales	1 / 6
vertèbres dorsales	1 / 6
vertèbres lombaires	1 / 6
Total	3 / 6
b) membres inférieurs	3 / 6
Total	6 / 6
c) membres supérieurs (sans les mains)	2 / 6

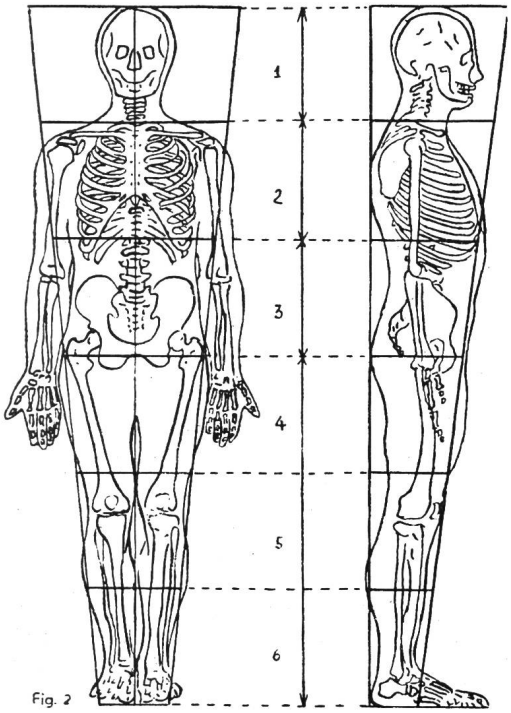

Fig. 2

Le polygone de sustention

En station normale, l'homme, « homo erectus », bipède diagonal, s'appuie sur le sol par le « polygone de sustentation » (fig. 3) :

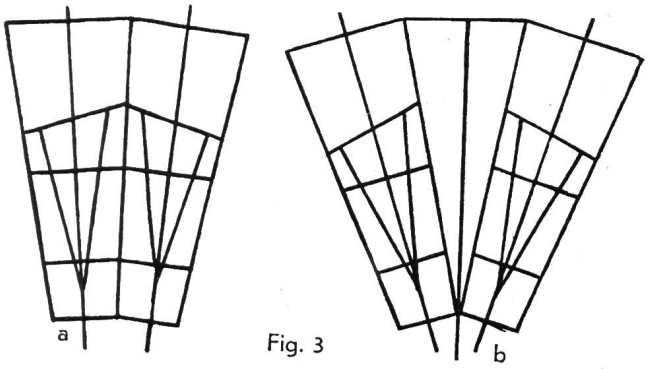

Fig. 3

a) talons joints

b) talons joints, pointes de pieds écartées

Nous remarquons que cette figure géométrique est restreinte, si l'on tient compte de l'application des forces qui se transmettent sur chaque pied.
La poulie astragalienne les supporte, au niveau de l'axe du pied, en 1 point, situé au $^1/_5$ de sa largeur, soit entre les côtés du triangle d'appui au sol très près de son sommet.
Que ce point d'application soit, pour une raison ou pour une autre, déplacé, et voici que se répercutent les contre-coups sur tout l'ensemble du squelette. Ces accidents du pied sont d'ordre traumatique : fractures, entorses chroniques, ou d'altération de structure : affaissements, éversions, laxités ligamentaires.
Les pièces du squelette les plus exposées sont :

1. la colonne vertébrale

où se marquent des déformations (scolioses basses) et algies secondaires : déséquilibre du bassin, cervicalgies, lombalgies.

2. les genoux

toutes les affections primaires et secondaires ; genu-valgum.

Corrélation du corps et du temple d'architecture

A l'origine, l'homme était un quadrupède, et c'est dans cette attitude qu'apparaît nettement la structure fondamentale du tronc, faisant office de cône d'implantation des membres supérieurs et inférieurs ; géométriquement, il y a un cône d'implantation qui se prolonge par des segments de cylindres ayant à leur extrémité 1 cône tronqué.

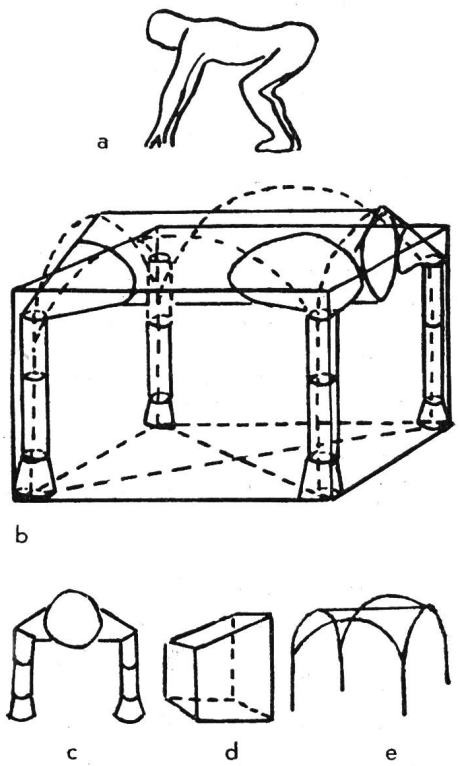

Fig. 4

Fig. 4 L'édifice des membres (d'après Pierre Mabille)

a) l'homme à quatre pattes
b) le parallélipipède des membres : le temple
c) vu de face
d) le volume plus exact des membres avec les supérieurs plus courts
e) comparaison des membres avec la voûte.

Dans la position quadrupédique, la colonne vertébrale est tendue entre la tête et le bassin, à l'image d'un fil de haute tension entre deux pylônes de soutien.
La situation des membres est à l'intérieur d'un parallélipipède ; ils obéissent aux modalités de symétrie de ce corps géométrique, Mais ne sont-ils pas l'homologue de quatre piliers de soutènement reliés par des voûtes qui entourent le cylindre axial, qui, lui-même, est comparable à une pièce de charpente traversant une double voûte ?