

**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:** 30 (1973)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Rudolf Klapp [sixième partie]  
**Autor:** Giroud, Claude  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-997459>

### **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:** 01.05.2026

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

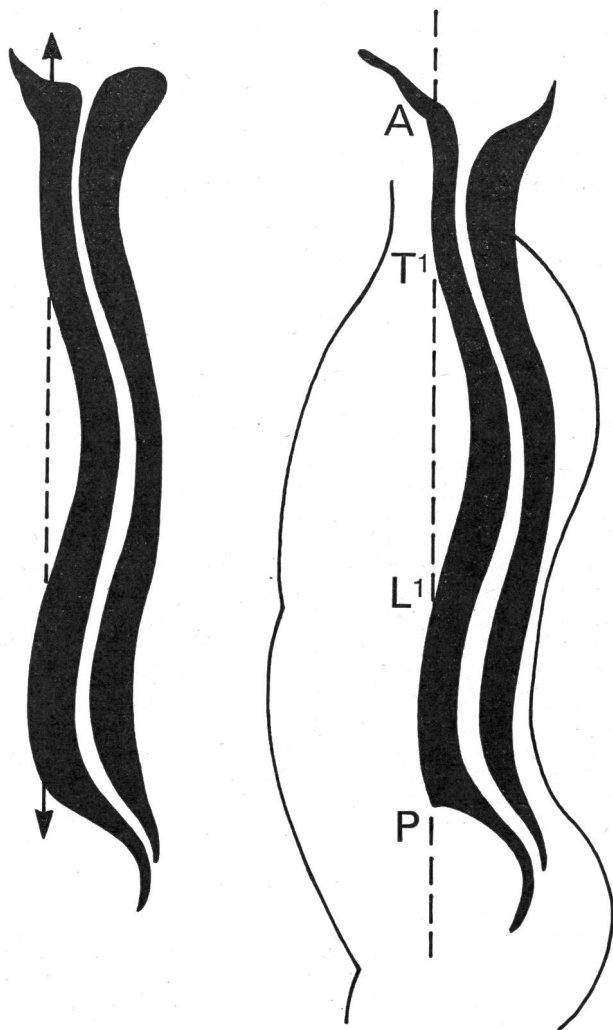
## Rudolf Klapp (VI)

par Claude Giroud, professeur

L'édifice corporel est, il faut bien l'avouer, le plus beau des édifices de la création. Il ne s'achève pas en un jour, mais en vingt-cinq années. On a parfois eu l'idée de le comparer à un temple. Par ailleurs, le Corbusier, cet architecte français né en Suisse, ne donne-t-il pas de l'architecture, une définition parente de l'édifice humain?

«L'architecture, écrit-il, est l'équilibre savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière.» Or les pierres du temple se mettent à chanter sous cette lumière qui est source de vie. Le parallèle s'établit avec notre propre corps, dont l'essence est de respirer, symbole de la vie même.

On inspire en venant sur terre, on expire en devant la quitter. L'acte d'inspirer et d'expirer démarque ainsi la respiration, autrement dit la vie même.



### Axe de la colonne vertébrale

Une verticale abaissée à partir de la première vertèbre cervicale (atlas), passe par la première vertèbre thoracique, puis par la première vertèbre lombaire, et le promontoire du bassin (d'après Toldt).

La portion de la colonne vertébrale où se situe la respiration est bien entendu la cage thoracique, segment dur, «zone ingrate», qui doit s'épanouir par la gymnastique correctrice respiratoire, en une expansion haute, moyenne et basse.

Tissié, le gymnaste de Bordeaux du siècle dernier, à la barbe imposante, a consacré une carrière pour construire des colonnes vertébrales. Il comparait la zone thoracique à une charnière formée par les deux héli-thorax, qui ressemble en effet à la charnière d'une porte.

La colonne vertébrale, axe médian postérieur, délimite le tronc, qui, ne l'oublions pas, constitue au point de vue squelettique et musculaire, un ensemble dont il est difficile, voire impossible d'isoler les éléments.

L'image classique de l'enfant moderne est celle d'un axe vertébral qui pêche par une accentuation anormale de ses courbures due au manque de musculature: cou projeté en avant, dos rond, ventre ballonné. Précisément au niveau des courbures souples, la région cervicale et lombaire; tandis qu'au niveau thoracique, la charnière, dont nous venons de parler, se referme en une zone de raideur, donc d'insuffisance respiratoire. La construction d'une colonne vertébrale est une entreprise dont les données reposent sur *des lois précises*. Rien ne s'opère au hasard. Cette tâche de bâtisseur de dos, à l'ère du moteur et du béton armé, est hélas par trop méconnue. Elle a pour cadre le domaine de l'éducation physique, véritable science de l'éducation, qu'il est temps de promouvoir au rang des autres sciences intellectuelles de l'éducation tout court.

Avec des données plus précises et plus humaines, nous pourrions œuvrer avec efficacité pour la construction d'êtres humains sains, vigoureux, bien équilibrés. Car, et Thooris l'écrivait avec pertinence: «On fait un être humain avec des aliments, de l'air, du mouvement, et de l'idée.»

Un être humain, non pas à l'image d'un robot de la société moderne, mais capable de discernement, de saisir le sens des nuances et de la relativité du monde ambiant.

Paul Carton, dans «Diagnostic et conduite des tempéraments», donne une image plus large:

«Il y a quatre instincts dominants. En étudiant l'homme, on s'aperçoit qu'il est conduit par quatre instincts dominants: un instinct matériel nutritif ou abdominal qui le pousse à manger pour s'édifier corporellement; un instinct vital ou thoracique qui l'incite à respirer, à se développer et à s'épancher; un instinct psychique ou cérébral qui le fait penser, réfléchir, raisonner, chercher, comprendre; un instinct moteur ou unificateur qui le fait se mouvoir et décider selon ses aptitudes, ses goûts, ses possibilités intellectuelles et physiologiques.»

Mais revenons à la poursuite de notre étude sur la construction de la colonne vertébrale, pour nous arrêter aujourd'hui à 2 points:

1. les anomalies dans la forme des vertèbres
2. l'appareil ligamentaire du corps des vertèbres et de l'arc neural.

### Anomalies dans la forme des vertèbres

D'après le schéma de Putti (voir notre précédent article), nous avons situé six points d'ossification dans le développement normal de la vertèbre.

A partir de ce schéma, nous pouvons faire un parallèle avec le mode de production des anomalies de structure qui peuvent être dévoilées par des examens radiologiques.

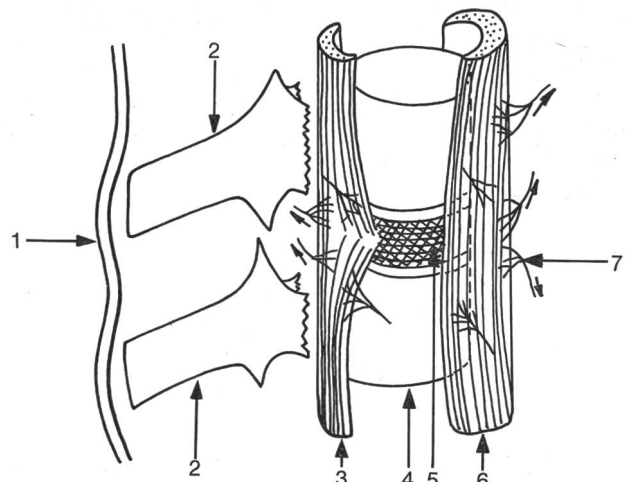
On peut les grouper en six catégories différentes:

1. *Le spina bifida antérieur ou rachischisis*, qui se manifeste lorsque les points 1 et 2 ne se fusionnent pas normalement sur la ligne médiane.
2. *L'asoma* qui apparaît lorsque ces 2 points antérieurs font défaut complètement.
3. *Le spina bifida postérieur ou rachischisis postérieur*, lorsque les points postérieurs 5 et 6 font défaut ou ne se fusionnent pas sur la ligne médiane.
4. *Le spondylolisthesis* résultant d'un défaut ou d'une absence de soudure des points latéraux (3 et 4) avec le corps vertébral (1 et 2).
5. *Les hémivertèbres ou hémispondyles* se présentant radiologiquement comme un « coin » encoché entre 2 vertèbres, ce qui leur a encore valu le nom de *vertèbres cunéiformes*. Elles sont produites par l'arrêt de développement de tous les points d'ossification d'un côté de la ligne médiane (2-4-6) ou (1-3-5).
6. *L'hémisoma*, existant lorsque l'un des points antérieurs (1 ou 2) ne s'est pas développé.

En ce qui nous concerne, nous aimerions nous arrêter au spina bifida postérieur, dit *occulta*.

On désigne, par ces termes, une lésion caractérisée radiologiquement par l'image d'une fente vertébrale siégeant au niveau de l'arc postérieur.

Ce manque d'ossification a toutefois une importance relative, si elle n'est pas associée à d'autres phénomènes d'ordre pathologique. Mais cela peut aiguiller un moniteur de sport, un entraîneur enthousiaste, sur le danger qu'il y a de faire des exercices sans tenir compte de l'avis de l'élève. Combien de fois avons-nous entendu dire, de la bouche d'un de nos élèves: « j'ai mal au dos dans cet exercice »! Donc, s'assurer de toutes les mesures de sécurité, et même prévoir une marge de sécurité.



Vertèbres, ligaments, filets nerveux (d'après Mauric)

1. Peau
2. Apophyse épineuse
3. Ligament commun postérieur
4. Corps vertébral
5. Disque intervertébral
6. Ligament commun antérieur
7. Rameaux nerveux

### L'appareil ligamentaire du corps des vertèbres et de l'arc neural

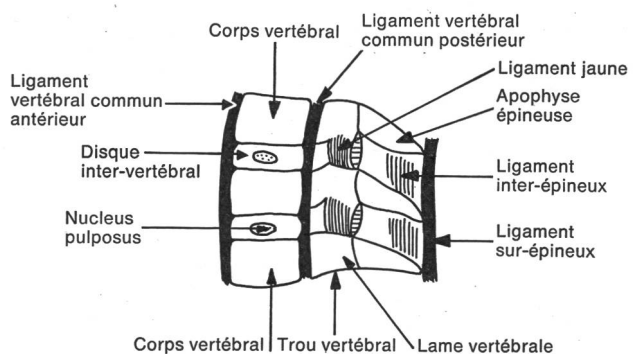
Les ligaments qui unissent le corps des vertèbres entre eux et l'arc neural, sont les suivants:

*corps vertébral:*

- ligament vertébral commun antérieur
- ligament vertébral commun postérieur

*arc neural:*

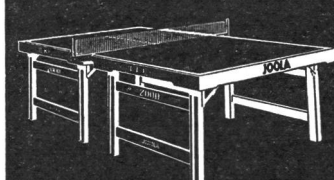
- ligament jaune
- ligament inter-épineux
- ligament sur-épineux



Cet appareil ligamentaire a pour but une protection de la colonne vertébrale d'une part, et de favoriser une certaine élasticité qui permet les mouvements tout en les freinant. Si vous ajoutez à cela, la présence du disque intervertébral et de son noyau gélatineux (nucleus pulposus), nous pouvons dire que cet édifice vertébral constitue un ensemble où se jouent à la fois la tonicité et la résistance.

Ce qui a fait dire à un apôtre des ligaments, dont le nom m'échappe: « dis-moi l'état de tes ligaments, et je te dirai qui tu es ». (à suivre)

ORIGINAL  
**JOOLA**



**QUALITATS-**  
**TISCHTENNIS-TISCHE**

Différents modèles au prix réduit pour: privés écoles sociétés instituts

Visitez notre exposition ou demandez notre prospectus spécial.

**TISCHTENNIS GUBLER WINZNAU**  
Alte Oberdorfstrasse 148  
4652 Winznau bei Olten  
☎ (062) 21 52 75