

Zeitschrift: Jeunesse forte, peuple libre : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin
Herausgeber: École fédérale de gymnastique et de sport Macolin
Band: 5 (1948)
Heft: 3

Artikel: L'entrainement sportif au point de vue médical [suite]
Autor: Martin, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-996601>

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: 09.02.2026

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

l'énergie nécessaire à obtenir de soi-même de meilleurs résultats.

Le vrai sportif n'est-il pas celui qui accomplit des performances sans que l'on sente l'effort qu'il fournit ? Il est comparable au virtuose chez qui ne transparaît plus la technique professionnelle qu'il a dû dominer ; tous deux, comme on dit, « ont de la classe » et l'on sait que tous les deux, s'ils veulent continuer à être à la hauteur de leur réputation, doivent se perfectionner, « garder la forme », s'imposer une ligne de conduite sévère, une discipline de tous les instants, se contrôler, se surveiller, renoncer bien souvent à une foule de facilités qui seraient pour eux tout autant de causes de difficultés ultérieures. C'est par l'éducation physique que l'on peut préparer des hommes et des femmes de cette trempe qui apprendront à l'école à s'imposer librement des règles de conduite et l'entraînement qui leur seront nécessaires plus tard, dans la vie de tous les jours.

Considérée sous cet angle, l'éducation physique peut prétendre à dépasser même en importance l'éducation intellectuelle ; elle devient une véritable éducation de soi-même dont les résultats dépendent en bonne partie de la valeur de ceux qui en sont chargés et de la conviction qu'ils ont du but dernier qui est assigné à leurs efforts. On voit donc la part qui incombe à l'éducation physique et au sport dans cette tâche essentielle qu'est la formation du caractère. L'intelligence y entre pour peu et le savoir pour moins encore.

Peut-être n'est-il pas inutile de rappeler, ici, l'étonnante expérience réalisée par Thomas Arnold, dès 1828, lorsqu'il prit la direction du collège de Rugby. On sait que ce pasteur devenu

éducateur, mit le sport à la base de la pédagogie, convaincu que les adolescents dont il dirigeait l'éducation devaient bâtir eux-mêmes leur propre virilité avec les matériaux dont ils disposaient personnellement et qu'il était vain de continuer à penser qu'il pouvait la bâtir pour eux. Il révolutionna les méthodes d'éducation de l'époque en donnant au sport une part prépondérante et cela d'autant plus qu'il remit aux élèves eux-mêmes le soin de s'organiser. Il introduisit à la fois une réforme profonde de l'éducation physique et de l'éducation morale. On s'accorde, aujourd'hui, à reconnaître que ses innovations, qui s'étendirent peu à peu à tous les grands collèges de Grande-Bretagne, ont eu pour conséquence la mise au point d'un type d'éducation spécifiquement anglais. C'est à lui que l'Angleterre est redevable de la formation de son élite contemporaine qui a assuré la force, la valeur et la grandeur de l'empire britannique. Nous ne devons pas oublier, en Suisse, et dans le monde, ce que nous lui devons et ce que nous devons à cette éducation du caractère, axée sur le « fair play », puisque seuls les Anglais ont été capables de sauver le monde de l'emprise allemande.

A comparer l'éducation anglaise de caractère pratique et l'éducation française si intellectualiste et si abstraite, on ne peut que se convaincre des avantages que présente la première sur la seconde. Et c'est de ce point de vue de l'éducation intégrale que doivent être posés à nouveau, chez nous, les problèmes relatifs à l'éducation physique et non plus du point de vue utilitaire et fort incomplet de la défense du pays.

L'entraînement sportif au point de vue médical

par M. le Dr. Paul MARTIN, Lausanne.

La meilleure façon d'y arriver c'est de faire du « footing ». Les Finlandais, qui détiennent le secret de la résistance physique, me l'ont appris et dès lors j'ai attribué à cette forme d'entraînement, mes meilleurs résultats.

Le « footing » est une marche allongée et souple, puis alternée de course où, ce qui est très important, la respiration est rythmée exactement sur le pas. Il faut y respirer très profondément et de ce fait lentement.

En marchant ainsi, une profonde inspiration pendant quatre à cinq pas est suivie d'une expiration lente et complète pendant les quatre à cinq pas suivants. Lorsqu'on court, on fait une inspiration pour trois foulées suivie d'une expiration pour les trois foulées suivantes. L'inspiration et l'expiration se font par le nez.

Ainsi, les poumons déplissés deviennent actifs de la base au sommet et augmentent leur capacité respiratoire en augmentant, pour sa meilleure ventilation, l'air de réserve et l'air complémentaire.

Mais il est aussi important de s'entraîner à res-

pirer lentement. Il est prouvé en effet (selon Gréhaut) qu'une simple respiration de 0,500 assure une ventilation égale à celle de deux respirations de 0,340 faites dans le même temps. Il faut enfin respirer en proportion de l'effort et forcer peu à peu la respiration à s'adapter immédiatement, exactement, et dans la suite, automatiquement aux efforts les plus variés.

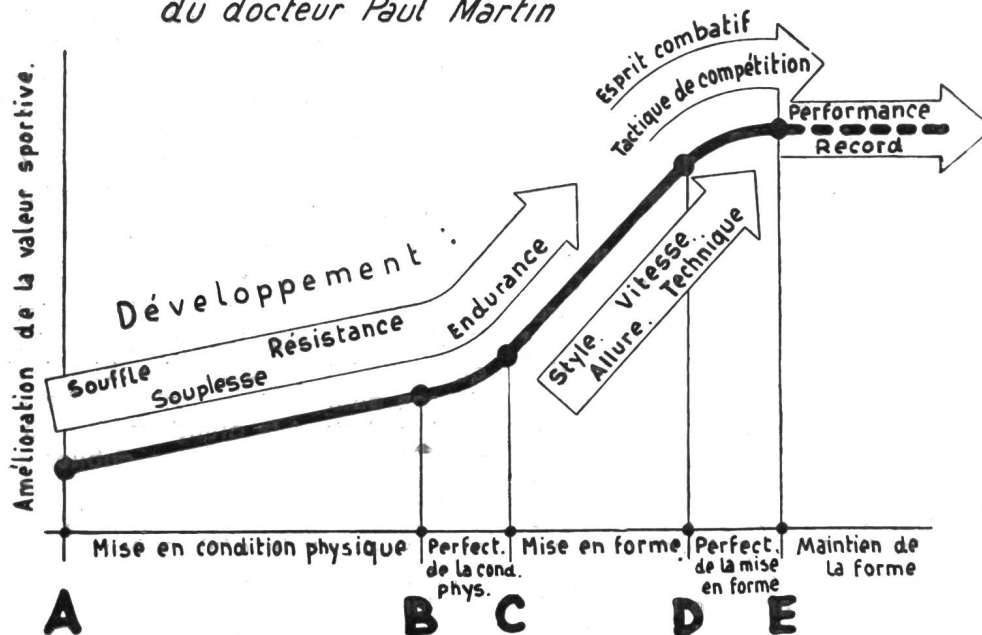
Le « footing » se fait autant que possible dans la campagne ou dans les bois, où l'humidité atmosphérique est constante et propice, et les résines qui l'embaument même en quantité infime ont un rapport hygiénique nullement négligeable. Le « footing » oblige également à transpirer. Aussi le jeu des évaporations pulmonaires et cutanées est un facteur essentiel de la thermorégulation, surtout dans les grands exercices où il est décuplé.

Selon Smith, la respiration et avec celle-ci le CO_2 rejeté est quadruplée dans la marche rapide, septuplée dans la course normale et décuplée dans les courses intenses.

En même temps, l'entraînement à une meilleure ventilation pulmonaire, augmente la réserve alcaline du plasma, lorsqu'il y a excès de CO_2 et contribue à maintenir l'équilibre du PH sanguin. En fait, au lieu d'être le simple effet direct des combustions, l'échange pulmonaire repré-

Courbe de l'entraînement.

du docteur Paul Martin



sente avant tout la fonction « vasculaire sanguine », plus importante et plus pressante que celle de toutes les glandes de l'organisme.

Accroître la puissance pulmonaire de ventilation, c'est affermir l'équilibre et la puissance de restauration constante du rapport :

acide carbonique en agissant de deux façons : carbonates

soit en libérant l'acide carbonique par le jeu de la respiration, soit en augmentant la réserve alcaline par le jeu des tampons alcalins.

C'est ce qui a fait dire à un grand physiologiste : « la ventilation pulmonaire, gardienne du PH sanguin vital, est la clé de la vie ».

Selon l'individu et l'âge, il faut pour obtenir une ventilation pulmonaire bien entraînée et puissante, une période de trois à six semaines. Les distances à parcourir allant progressivement de 2 à 10 kilomètres. Une fois le souffle bien acquis, on remplacera une des séances de « footing » sur deux, par un cross-country, c'est-à-dire une course d'allure souple et moyenne, sans forcer, de 3 à 6 kilomètres dans un terrain varié de prairies, de forêts et de sentiers.

En rentrant de cette promenade sportive, il est utile, alors qu'on est bien réchauffé, de faire quelques exercices d'assouplissement, puis de se coucher (une douche chaude puis froide) ou à défaut de douche, de se frictionner énergiquement avec un linge trempé dans l'eau froide. Le gant de crin, dans les saisons froides, augmente encore la réaction sanguine cutanée et évite le refroidissement.

B et C représente une période plus courte que A et B, qui n'est autre que la période de perfectionnement de la mise en condition physique, où l'athlète vient ajouter à l'entraînement du « footing » des exercices physiques plus violents,

tels la montée à la course de petites collines, le saut d'obstacles naturels, ainsi que des séances d'exercices plus intenses d'assouplissement et de force. C'est ce que je désigne sur le tableau par gymnastique, mais une gymnastique intensive ou sportive.

Cet entraînement vise à demander des efforts plus ou moins intenses et variés aux différents appareils de l'organisme que le sport intéresse particulièrement : poumons, coeur, articulations, etc. qu'il s'agit maintenant d'affermir davantage, pour permettre à l'organisme tout entier d'acquiescer son maximum de souplesse, une résistance et une endurance nécessaires aux efforts sportifs. Le résultat en est une augmentation rapide de toute la force physique.

Nous avons dit à propos de A et B le rôle essentiel de l'entraînement pulmonaire, et nous en avons indiqué la raison physiologique. Voyons maintenant les qualités que le muscle développe dans cette première période de préparation. Pour le comprendre, j'insiste, en le rappelant, sur la présence dans le fibre musculaire de deux substances importantes, le glycogène et l'hémoglobine musculaires, la première comme combustible, la deuxième comme réservoir d'oxygène. Depuis Chauveau déjà, nous savons que le muscle brûle le glucose. Dans l'exercice prolongé ou violent, lorsque l'irritation sanguine devient insuffisante, ou le besoin de glucose plus immédiat, l'appoint de combustible est fait par le glycogène de réserve du muscle. C'est le potentiel de réserve propre aux muscles cardiaques et striés, potentiel que l'entraînement peut enrichir au plus haut degré. D'autre part, on sait que les muscles ne sont pas seulement colorés par le sang qui les irrigue. Ils ont leur hémoglobine propre.

(A suivre.)