Zeitschrift: Mobile : la revue d'éducation physique et de sport

Herausgeber: Office fédéral du sport ; Association suisse d'éducation physique à l'école

Band: 8 (2006)

Heft: 5

Artikel: Autour de la performance

Autor: Gautschi, Roland / Hegner, Jost

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-995686

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: 13.07.2025

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

Autour de la performance

Jost Hegner // L'auteur d'un nouveau manuel d'entraînement fait le point sur la question. Chargé de cours à l'Institut du sport et des sciences du sport (ISPW) de Berne, il travaille depuis trente ans sur une problématique qui évolue en permanence.

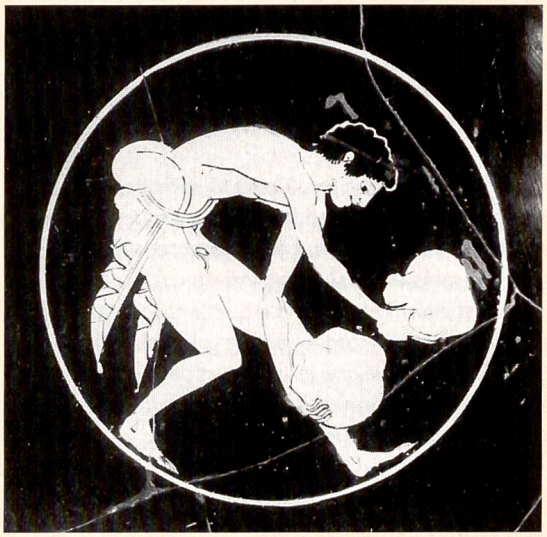
Interview: Roland Gautschi

▶ **«mobile»: Comment les méthodes d'entraînement ont-elles évolué ces quarante dernières années? Jost Hegner:** La recherche biologique et médicale exerce une grande influence sur les méthodes d'entraînement. On enregistre continuellement de nouvelles avancées, principalement dans les domaines de l'endurance et de la force, avancées qui trouvent leur application dans l'entraînement quotidien.

Un exemple? Prenez le débat autour de l'acide lactique. Pendant longtemps, on a ignoré quel était son rôle exact. Aujourd'hui, nous savons qu'il n'est pas la cause mais la conséquence de l'hyperacidification du sang qui se produit lorsqu'on travaille aux limites de la résistance. L'acide lactique est un produit précieux de l'échange anaérobie utilisé par le muscle cardiaque et par les muscles du squelette comme substrat pour la production d'énergie. A une certaine période, il était mal vu de s'entraîner en vue de produire de l'acide lactique. Aujourd'hui, on sait qu'il est indispensable de prévoir des séances d'entraînement intensives, bien dosées et périodisées, si l'on entend réaliser des progrès dans certains domaines.
Autre exemple, le stretching. Autrefois, de nombreux athlètes se livraient à des étirements jusqu'à ce que la douleur les empêche de continuer. Aujourd'hui, tout le monde privilégie un stretching dynamique à l'échauffement pendant la période de préparation à l'entraînement et à la compétition.

Il semble que la terminologie varie considérablement en fonction de la discipline... Oui, chaque entraîneur ou presque invente sa propre terminologie et c'est bien regrettable. Au moment où j'écrivais mon livre,

▸▸ La première chose que je recommanderais à une personne souffrant de surcharge pondérale, c'est d'entamer un entraînement systématique de la force. ◂◂

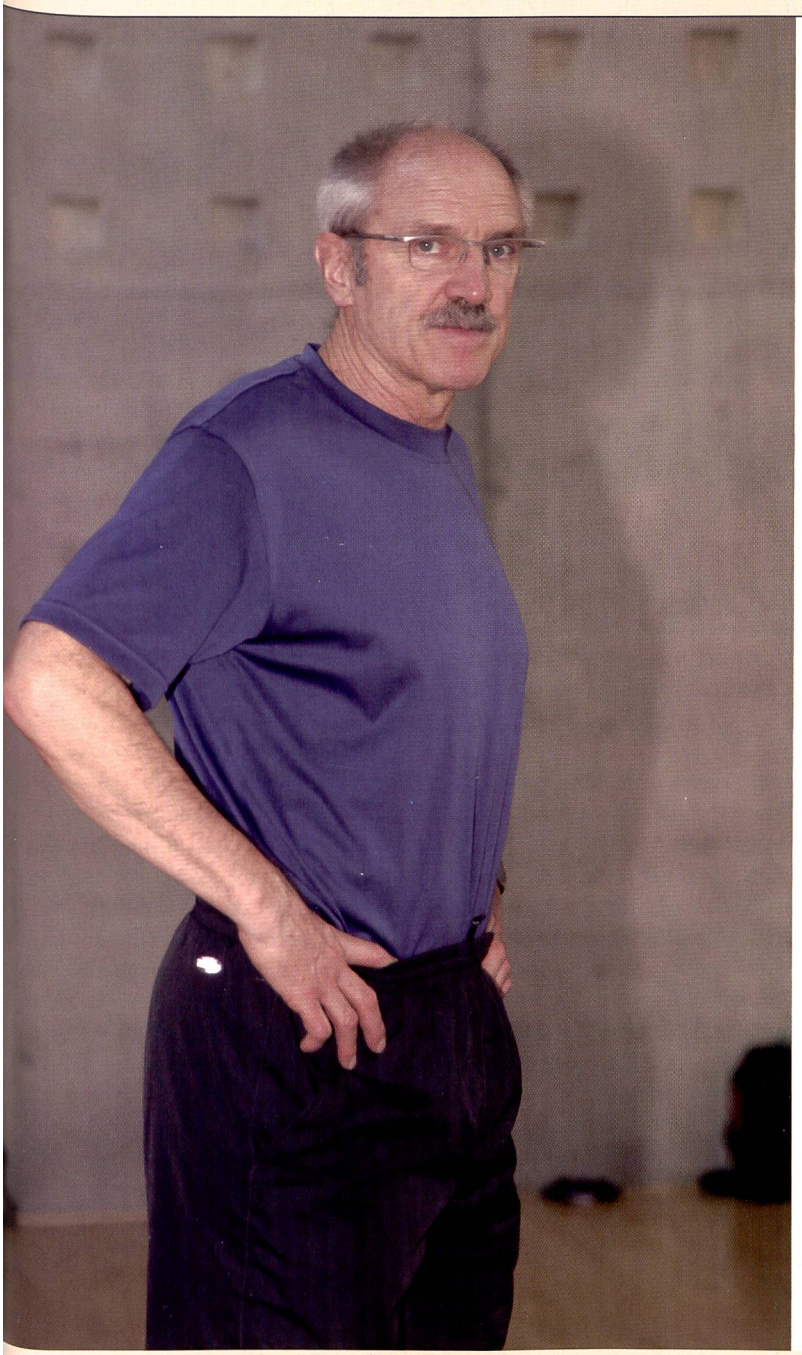


Autre temps, autres haltères...
(Tiré de Decker, 1995)

Pas si ringards les anciens

Retour aux sources // L'histoire du sport montre que dans l'Antiquité déjà, coureurs, sauteurs et lutteurs s'astreignaient à un entraînement systématique.

Roland Gautschi



Portrait – express

Diplômé en sciences naturelles et maître de sport, Jost Hegner travaille depuis plus de trente ans à l'Institut du sport et des sciences du sport (ISSW) de Berne en qualité de responsable de la branche biologie sportive et méthodologie d'entraînement. Il travaille aussi dans le domaine de la formation des entraîneurs à Macolin. Il a lui-même été athlète et entraîneur en natation et en plongeon.

› *Contact: jost.hegner@ispw.unibe.ch*

j'aurais bien voulu que l'on puisse résoudre ce problème, mais pour cela, il aurait fallu réunir les experts des principales disciplines, ce qui était impensable.

Quels termes mériteraient d'être expliqués spécialement? Dans le domaine de l'endurance, on parle le plus souvent d'endurance de courte, de moyenne et de longue durée. Pourtant, le plus important, c'est la performance, c'est-à-dire la capacité de courir, de nager ou de pédaler le plus vite possible sans être freiné par la fatigue.

On retrouve les mêmes problèmes de définition dans le domaine de la force. Lorsqu'on parle d'endurance-force, la plupart des gens s'imaginent quelque chose qui va produire une hyperacidification. D'autres recommandent aux aînés d'entraîner prio-

▶ «Si l'on veut réaliser la meilleure performance en compétition, il faut commencer par s'entraîner.» Cette affirmation, décisive pour l'évolution du sport, selon laquelle les dispositions naturelles peuvent être améliorées par l'exercice, remonte pour l'historien du sport Carl Diem au VIe siècle av. J.-C. Et si elle nous semble très banale aujourd'hui, elle a mis du temps à s'imposer. On l'attribue à un certain Epicharmos, qui vivait en Sicile. A l'âge d'or de la civilisation grecque, on trouve d'autres traces qui attestent d'un entraînement systématique des sportifs respectant les lois de la physique ainsi que les principes de l'alimentation et de la récupération. Les athlètes de l'Antiquité devaient s'astreindre à un entraînement long et pénible, composé d'exercices physiques et de gymnastique, un programme complété par une alimentation spécifique et des mesures spéciales permettant de mieux entretenir le corps.

Galops d'entraînement

Pour retrouver les premières traces d'un entraînement spécifique, il faut remonter au XIVe siècle avant J.-C. Un éleveur de chevaux au service des Hittites, peuple qui vivait sur le territoire de l'Egypte actuelle, décrit de façon très détaillée le programme d'entraînement quotidien de chevaux d'attelage. Et l'on constate avec surprise que ce programme présentait des similitudes évidentes avec l'entraînement par intervalles, notamment en ce qui concerne la progressivité de l'effort (Decker, p.143).

C'est dire que le rapport de cause à effet entre succès sportif et entraînement a été détecté très tôt, que ce soit pour l'homme ou pour le cheval. Avec le recul, certaines méthodes d'entraînement peuvent nous paraître étranges: ainsi les lutteurs et les adeptes des sports de combat étaient-ils tenus d'ingurgiter de grandes quantités de viande. En revanche, la plupart des conseils donnés par les gymnastes, que l'on peut considérer comme les maîtres de sport de l'Antiquité, n'ont pas perdu grand-chose de leur actualité. Leur cahier des charges était très vaste: étude des différentes physiologies en fonction des divers morphotypes des athlètes, maîtrise de l'art

ritairement l'endurance-force sans penser le moins du monde à un entraînement lactacide. Souvent, les manuels de méthodologie d'entraînement ne parlent d'endurance-force que lorsqu'on utilise plus de 30% de la force maximale.

Et vous, que préconisez-vous? Il serait préférable de parler de «performance aérobie et anaérobie» lorsqu'on pense à l'intensité et à la performance, et de «capacité aérobie et anaérobie», lorsqu'on pense à la charge d'entraînement et à la durée.

Que l'on utilise 10, 30 ou 100% de la force maximale, la force reste la force. Pour ma part, je classe donc l'endurance-force dans le domaine de l'endurance et la vitesse dans les capacités coordinatives.

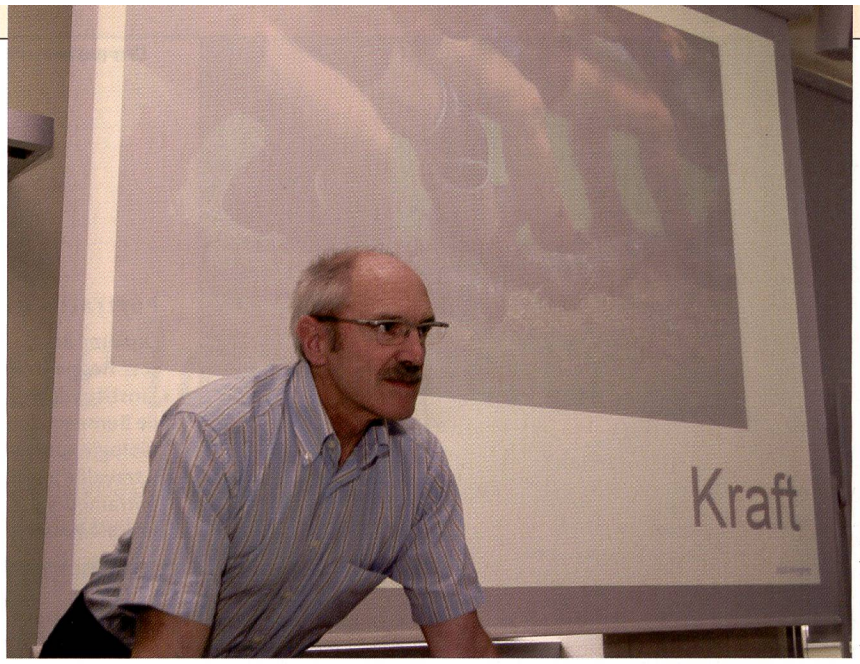


Photo: Daniel Käsermann

▸▸ Souvent, on ne fait que copier à l'entraînement ce que font des athlètes de renom. ◂◂

La force a-t-elle gagné ses lettres de noblesse? Oui, incontestablement. L'entraînement de la force est devenu partie intégrante non seulement du sport de compétition mais aussi du sport scolaire et du sport de loisirs. Il concerne aujourd'hui tout le monde, de 7 à 77 ans. La musculature est le tissu le plus important pour le métabolisme. Elle doit donc être entretenue soigneusement par un entraînement approprié. L'amélioration de la force contribue à valoriser l'individu et à maintenir sa qualité de vie. La force compte parmi les mesures préventives les plus efficaces contre l'ostéoporose, les accidents et les blessures. Chez les aînés, ce n'est pas tant l'âge que le manque d'exercice qui fait diminuer la force. Et chez les enfants, la force augmente le plus au cours de la première année de vie!

Les bébés devraient donc faire de la musculation? Bien sûr que oui! D'ailleurs, la plupart des mamans et des papas entraînent déjà leurs enfants de façon ludique, souvent inconsciemment. La petite enfance est une période propice au développement de la coordination tant intermusculaire qu'intramusculaire. L'usage régulier de la force permet à l'enfant de renforcer son système moteur et sa charpente.

L'entraînement de la force a-t-il supplanté l'entraînement de l'endurance? Non, mais il est impossible d'entraîner l'endurance sans un minimum de force. Même pour perdre du poids, il faut entraîner autant la force que l'endurance. Car seul l'entraînement de la force permet de constituer la masse active

de la motivation psychologique, c'est-à-dire de la rhétorique (Decker, p. 145), des exigences finalement assez comparables à celles que l'on pose aux entraîneurs modernes.

Petits soins pour grands athlètes

Le «menu» des entraînements de l'Antiquité présente lui aussi des similitudes intéressantes avec celui proposé aux athlètes modernes. On savait alors pertinemment que seuls des exercices intensifs étaient susceptibles de développer les muscles et on s'entraînait dès lors en conséquence. On était capable de faire la distinction entre fatigue et surmenage et on était conscient du problème du surentraînement.

Des programmes précis d'entraînement remontant à la Grèce antique ont même été découverts. Dans son enseignement de la gymnastique, Philostratos décrit un cycle de quatre jours fait de successions de phases plus ou moins intensives. Il était également habituel de programmer des unités d'entraînement plus longues juste avant un événement majeur comme les Jeux Olympiques. Les athlètes retenus devaient par exemple suivre un stage d'entraînement de trente jours juste avant le début des joutes (Decker, p. 147).

Quant aux méthodes de régénération ou de récupération, les Grecs n'avaient rien à nous envier! Pour combattre la fatigue, ils recouraient à de nombreuses techniques de respiration, de massage et de relaxation, sans compter les bains. Le savant et médecin grec Galien distinguait pas moins de 18 sortes de massages plus ou moins intensifs, avant et après l'effort (Diem, p. 207).

Vers le corps instrument

Pour les Grecs anciens, le but de l'entraînement était moins de faire des athlètes performants que des hommes complets. Une philosophie qui allait changer avec les Romains, et peut-être même avant. Les fiers Patriciens faisaient peu de cas des exercices de gymnastique. Seules deux catégories de population s'astreignaient à un entraînement intensif: les candidats légionnaires, qui devaient subir un camp d'entraînement de quatre mois avant de pouvoir servir, et les gladiateurs appelés à combattre dans l'arène, pour lesquels une forme physique irréprochable était une question de vie ou de mort.

qui joue un rôle décisif pour le métabolisme. La première chose que je recommanderais à une personne souffrant de surcharge pondérale, c'est d'entamer un entraînement systématique de la force. Sans pour autant négliger l'endurance.

Dans les cours J+S, on travaille toujours avec le fameux triangle «endurance-force-vitesse». Ce modèle vous donne-t-il satisfaction? Très partiellement. La force et l'endurance sont les deux facteurs de condition physique du domaine conditionnel/énergétique. La force est une donnée physique et l'endurance décrit la résistance physique et psychique à la fatigue. La volonté, la transformation d'énergie chimique en énergie mécanique ainsi que le métabolisme jouent donc un rôle central.

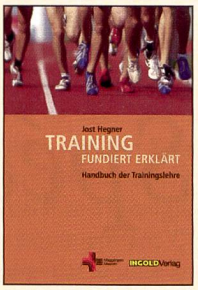
La vitesse n'est pas déterminée par la production d'énergie mais essentiellement par les capacités motrices. Par ailleurs, la force dépend bien sûr de la masse musculaire et de l'énergie produite, mais également, et dans une large mesure, de la coordination intermusculaire et intramusculaire. Le travail «de régie» du système nerveux central joue donc un rôle décisif, reconnu même par la branche du fitness qui propose des «entraînements sensorimoteurs» ou de la «musculation proprioceptive».

Comment pourrait-on harmoniser les différentes terminologies? En plaçant la performance au centre des préoccupations. Il est impossible de considérer isolément les aspects énergétique et moteur. Dans mon livre, j'ai essayé d'expliquer qu'il fallait penser globalement.

Où se situe le plus grand potentiel en matière de méthodologie d'entraînement? Souvent, on ne fait que copier à l'entraînement ce que font des athlètes de renom. On oublie que les processus d'adaptation sont très variables d'un individu à l'autre. Chaque sportif doit être sollicité en fonction de ses aptitudes personnelles.

Dans les sports individuels, on respecte le plus souvent ce principe, mais dans les sports d'équipe, on pourrait sans doute mieux différencier et personnaliser les entraînements. Certains entraîneurs montrent d'ailleurs que c'est possible.

Comment un entraîneur qui travaille avec des jeunes peut-il aller dans cette direction? Il doit commencer par mettre certains points au clair. Où en sont mes athlètes? Jusqu'à quel point puis-je les solliciter? Comment les différents membres du groupe évoluent-ils? Quels sont les points faibles à éliminer et les points forts à améliorer? Il existe un certain nombre de méthodes de diagnostic permettant de détecter les lacunes et les points pour lesquels existe un potentiel de progression. //



Hegner, J.: Training fundiert erklärt. Herzogenbuchsee, éditions Ingold/OFSPO, 288 pages

▶ «Training fundiert erklärt», ouvrage pour l'instant en allemand, présente de façon exhaustive les principes biologiques et physiologiques de l'entraînement. Il propose des conseils méthodologiques permettant de mieux planifier et organiser des séances d'entraînement.
Cet ouvrage de 280 pages édité par les éditions INGOLD en collaboration avec l'Office fédéral du sport se distingue des autres publications scientifiques consacrées aux méthodes d'entraînement par des dessins et des schémas clairs, ainsi que par une sélection très rigoureuse des photos. Bien structuré, il est rédigé dans un style simple mais précis, accessible à un public de profanes. C'est un instrument précieux pour les entraîneurs, les moniteurs J+S, les enseignants et les gymnasiens qui choisissent le sport comme option complémentaire. //

Les siècles qui suivirent n'apportèrent guère de progrès au niveau des méthodes d'entraînement. Il est toutefois permis de penser que les gentilshommes qui participaient à des tournois au Moyen Âge se soumettaient eux aussi à une préparation sérieuse. Il faut attendre l'essor de la gymnastique au XIXe siècle pour que la structuration des séances d'entraînement et le problème de la périodisation reviennent au premier plan. Enfin, l'invention du sport moderne par les Anglais à la fin du XIXe siècle modifiera complètement la donne et conduira progressivement à une professionnalisation de l'entraînement. Pour la première fois, des entraîneurs se mirent à exploiter les découvertes scientifiques en matière de physiologie sportive. Dans son livre sur l'entraînement rédigé il y a plus d'un siècle, Henry Hoole décrit les effets de l'entraînement: «Les muscles de sa poitrine commencent à gonfler, ils ont gagné presque 7,5 cm; même si ce phénomène ne s'explique pas, contrairement à ce que beaucoup prétendent, par la formation de nouvelles cellules d'air, il permet à 800 cm3 d'air supplémentaire de pénétrer dans les poumons, si bien que ces derniers, de même que le cœur, peuvent travailler plus librement.» L'utilisation de nouveaux termes techniques montre que les méthodes d'entraînement étaient entrées dans une nouvelle ère... //

Sources:

Decker, W. (2004). Le sport dans l'Antiquité. Picard.
Diem, C. (1960). Weltgeschichte des Sports und der Leibeserziehung. Stuttgart, 1960.
Hoole, H.; Neufeld, C.-A. (1899). Das Trainieren zum Sport. Wiesbaden, Bergmann, 1899.
Roger A. L'entraînement des coureurs de demi-fond français (1945–1970).