

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: 36 (1979)
Heft: 6

Rubrik: Recherche, entraînement, compétition

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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



La biomécanique et le spécialiste du mouvement

Ces trois articles sont extraits du complément no 2 à l'information d'entraîneurs no 11, complément qui est consacré aux principes d'entraînement.

Auteur: Arturo Hotz, Dr en philosophie

Les mouvements de l'être humain peuvent être regardés, étudiés et jugés de différents points de vue. Dans la recherche très variée du mouvement, le biomécanicien s'intéresse avant tout aux qualités mécaniques et aux conditions de l'appareil de mouvement qui de son côté dépend de nouveau des conditions biologiques de l'organisme. La biomécanique s'est de plus en plus développée en une discipline scientifique indépendante, mais également en une science interdisciplinaire, qui certes part des bases de la mathématique, de la statique et de la physique, mais qui tient également compte des connaissances dans le domaine de la physiologie (biochimie et neurologie comprises), de l'anatomie, ainsi que de la méthodique du sport et de la psychologie. Avec l'aide des méthodes d'étude biochimiques, on peut par exemple étudier plus précisément les caracté-

ristiques motrices de base ou les différentes charges de l'appareil de mouvement, ce qui donne des informations précieuses à l'enseignant dans le sport.

Savoir reconnaître les rapports de mouvement

Les professeurs de gymnastique et de sport surtout, ainsi que les entraîneurs doivent savoir reconnaître, en tant que spécialistes du mouvement, les nombreux rapports des déroulements souvent complexes des mouvements. Seul celui qui connaît les conditions mécaniques et biologiques des différents mouvements et qui sait quels paramètres déterminent les performances, peut distinguer les causes et effets d'un mouvement, ce qui est décisif pour le choix des exercices de correction appropriés lors d'une fausse exécution du mouvement. Le spécialiste du mouvement ne se concentrera pas seulement sur le produit final, la performance, mais son pouvoir de différenciation sensibilisé lui permettra de mieux saisir déjà l'évolution du mouvement du point de vue qualitatif. Il y a beaucoup de professeurs de gymnastique et de sport, mais également des entraîneurs qui savent certes constater que telle ou telle exécution d'un mouvement laisse encore à désirer; mais une telle critique n'aidera qu'insuffisamment l'élève ou l'athlète. Tout et chacun ne peut pas apprendre les déroulements des mouvements avec l'aide de descriptions de mouvements, aussi exactes soient-elles; c'est pourquoi, les explications des fautes sont déjà mieux, combinées avec des exercices de correction inévitables. Par cela, les expériences peuvent devenir conscientes et sont par conséquent précieuses pour le processus d'apprentissage. Pour une imagination claire du mouvement, il faut toujours également la compréhension du mouvement; les connaissances fournies par les études biomécaniques peuvent beaucoup contribuer à cette compréhension.

Il y a sans doute aussi une certaine compréhension instinctive du mouvement; de tels entraîneurs souvent intuitifs ont souvent des difficultés à accroître leur savoir pragmatique par un savoir théorique. On trouvera sans doute la voie idéale là, où la capacité d'analyse intuitive et biomécanique ne s'excluent pas mutuellement ou – encore mieux – où elles se complètent.

Les domaines de travail de la biomécanique

Les efforts des biomécaniciens ne sont nullement orientés exclusivement vers une amélioration des performances des sportifs d'élite, ceci

n'est qu'un domaine annexe de la biomécanique appliquée. Le but reste de saisir toutes les données nécessaires pour améliorer le mouvement, selon sa fonction correspondante, chez les non-sportifs et chez les athlètes. Même si Aristote (383–322 avant J.C.) a sans doute été le premier à faire une constatation scientifique à caractère biomécanique («Les athlètes courent plus vite lorsqu'ils balancent les bras, car avec les bras tendus, il y a la possibilité de s'appuyer aux mains et aux poignets»), c'est Borelli, le physicien et mathématicien italien qui vécut de 1608 à 1679 qui est considéré comme le fondateur de la biomécanique. Il faut cependant considérer la biomécanique comme une science jeune, car ce n'est qu'au cours des 10 à 15 dernières années que l'on en a reconnu les nombreuses possibilités d'application et que les techniques de mesures, en particulier pour la recherche du mouvement humain, ont été considérablement améliorées. Grâce à cette évolution de la recherche biomécanique, on peut mieux contrôler, aussi bien dans le domaine sportif que par exemple dans la réhabilitation (thérapeutique), le mouvement en vue de sa direction (qualité), ce qui contribue également à affiner la technique et la méthodique de l'étude du mouvement.

A côté de l'enregistrement optique du mouvement, qui permet seulement une analyse exacte du mouvement, les mesures électroniques servent également à une évaluation différenciée. Cette compulsion quantitative de déroulements de mouvements peut être utilisée à plusieurs effets: font partie de ce large spectre entre autres la possibilité de diagnostiquer des troubles moteurs, l'analyse de l'effet d'apprentissage, les comparaisons entre le style et la technique, la mise en évidence objective et l'évaluation du déroulement d'un mouvement; elle permet également de trouver les causes de blessures du sport, ainsi que de reconnaître les rapports entre les facteurs de performance psychiques et physiques.

L'entraîneur en tant que professeur

ou enseigner veut dire tenir compte du comportement d'apprentissage

En partant du fait que ni de grandes connaissances ni un grand savoir suffisent pour une activité en tant qu'enseignant et que les professeurs souvent ne tiennent pas compte de tous les aspects de l'apprentissage, les entraîneurs

devraient également subir des situations d'apprentissage. Un bon entraîneur connaît les différents comportements de l'apprentissage; il sait qu'apprendre cela veut dire entre autres faire des expériences, les échanger et les reprendre, mais il ne se contente pas de le savoir, il aménage aussi en conséquence son comportement d'enseignant. Ayant toujours en vue le but de réaliser l'apprentissage (et par conséquent également l'enseignement) de façon optimale, chaque entraîneur doit régulièrement se rendre compte de la manière de la transmission, si elle est suffisamment compréhensible, de la vitesse d'acquisition de la matière et de l'utilité des moyens auxiliaires appliqués. Que l'on soit chargé de cours, instituteur ou entraîneur, il s'agit toujours de résoudre le problème de se trouver en tant que «grand» en face de «petits», car ce rapport peu favorable à l'ambiance d'apprentissage peut souvent provoquer des réactions (mécanismes de défense en rapport avec des conflits de besoin), qui ont un effet plus gênant que stimulant dans le processus d'apprentissage. Sont également centraux les problèmes de la communication qui apparaissent au plus tard quand les questions deviennent prédominantes; car dans ce cas les questions de l'autre partie veulent dire: je ne comprends pas ton langage. La communication est une fonction de contact. L'entraîneur devrait connaître ses athlètes, la

composition des éléments dynamiques et de leurs interrelations; ce n'est que de cette façon qu'il pourra influencer de façon positive les membres du groupe dans leur comportement d'apprentissage général.

Celui qui voit, peut reconnaître davantage

A côté de la communication verbale, il y a également la communication non-verbale. Si elle est utilisée de façon consciente, elle sert de langage par des signes, dans la plupart des cas cependant, l'être humain s'exprime également inconsciemment par des attitudes physiques et par des gestes spontanés: un entraîneur devrait connaître le langage du corps pour pouvoir interpréter correctement certains mouvements isolés dans leur entité en tant que «grappe de mouvements». Grâce à cette habileté, à cet art même de lire dans les êtres humains, l'entraîneur gagne davantage une vue générale, plus d'influence et plus d'assurance, mais également – ce qui est décisif pour le climat d'apprentissage – plus de plaisir.

Ce n'est pas toujours seulement l'athlète, mais avant tout l'entraîneur qui doit s'adapter à son environnement. C'est lui qui doit, pour ainsi dire en tant que vendeur psychologiquement habile, communiquer sa matière au bon acheteur, dans le bon emballage, dans la bonne grandeur au bon moment et à l'endroit propice. Pour que cela réussisse, il faut d'abord harmoniser les espérances des deux côtés.

Expérience directe

Un exposé peut être très bon: mais les phrases restent toujours derrière la réalité; elles peuvent être mal interprétées et traduites de façon limitée dans le langage des auditeurs; de plus, les phrases sont sensibles à l'idéologie. C'est pourquoi il faudrait toujours dans la mesure du possible, symboliser ce qui a été dit de façon claire; avec la parole et l'image, on obtient un modèle audiovisuel qui communique une expérience directe et dont on se souvient plus facilement. Dans la technologie de l'enseignement, il y a certains critères qui veulent que l'on utilise de plus en plus dans les leçons théoriques les feuilles, qui, selon les cas, peuvent enrichir un exposé ou une leçon de tactique. Selon les cas cela veut dire que ces feuilles sont alors justes du point de vue du contenu, esthétiquement impeccables, réalistes, indépendantes de la personne à qui elles s'adressent, susceptibles d'être variées et peut-être même précieuses du point de vue pédagogique. Cependant: de belles images ne sont pas toujours des images efficaces. Surtout pas pour les sportifs.

C'est sans doute par des méthodes de groupe que les athlètes qui apprennent, peuvent le mieux être activés; ajoutons que certaines informations (par exemple tactiques) qu'il faut communiquer sont souvent déjà à l'intérieur du groupe et que par conséquent (presque) chaque travail de groupe vaut mieux qu'un travail individuel. Et finalement: ce ne sont que les convaincus qui peuvent convaincre.

De quel degré d'autorité un entraîneur peut-il faire preuve?

Un processus d'entraînement est essentiellement toujours un processus d'apprentissage. Sur le chemin de la réalisation du soi et du développement vers un être social, les influences de l'environnement sont d'une importance primordiale; la manière du guidage peut alors être décisive. L'homme apprend par l'imitation, par le jugement (l'intelligence) et par le conditionnement; en partant de ces connaissances, on a établi plusieurs théories d'apprentissage. Même dans un processus d'apprentissage orienté vers le sport, c'est toujours la personnalité entière qui est engagée: l'apprentissage sensomoteur comprend aussi bien le développement physique que psychique de l'homme. En partant des interrelations entre la perception et le mouvement on peut, avec les schémas d'action qui se sont ainsi formés, garantir un comportement de mouvement bien défini, qui permet à son tour l'adaptation rapide et voulue à de nouvelles situations. La réalisation de ces bases théoriques dépend essentiellement des rapports entraîneur-athlète, mais en particulier de la personnalité de l'entraîneur.

Type d'entraîneur et style de guidage

Dans la psychologie du sport on a régulièrement tenté de caractériser les personnalités des entraîneurs, de rechercher des caractéristiques, des penchants et des tendances communs dans leur style de guidage. L'entraîneur idéal est une association harmonieuse d'un spécialiste, d'un éducateur et d'un organisateur dans le plus large sens. Etant donné que souvent une de ces qualités domine, on distingue dans la typologie entre le type logotrope et le type paidotrope, c'est-à-dire entre l'entraîneur qui s'occupe avant tout de problèmes spécialisés (logotrope) et la personnalité d'éducateur qui s'occupe en première ligne du contact humain (paidotrope). Il en ressort que les genres de satisfaction et le choix du guidage se distinguent également. Les

Sans problèmes par le rail.

Faites comme de nombreuses sociétés, de nombreux groupes avant vous. Profitez de notre service bien rodé et de l'étendue de notre offre. Nous organisons des voyages sur mesure à des conditions avantageuses. Mettez-nous à l'épreuve. Votre gare ou notre service de vente se feront un plaisir de vous renseigner.



Service de vente I, Lausanne,
téléphone 021/42 24 04

entraîneurs qui sont plutôt satisfaits par des relations personnelles, préfèrent en général des situations qui ne sont pas uniquement orientées vers la compétition, contrairement aux autres entraîneurs qui apprécient leur activité d'enseignant en tant que soi, qui cherchent avant tout le succès qui doit couronner l'accomplissement de leur tâche et qui veulent faire leurs preuves dans les processus d'évaluation, dans lesquels la victoire ou la défaite sont décisives. Bien qu'on manque dans les sciences humaines (pédagogie, psychologie, psychologie sociale) d'une terminologie et de définitions uniformes, on opère aujourd'hui en général avec trois styles de guidage :

- le style de guidage démocratique
- le style de guidage autocratique
- le comportement du laissez-faire

Une confusion des termes

A notre époque, et avant tout à l'Ouest, on peut constater une vague générale de démocratisation ou du moins une telle tendance. Actuellement, cela peut être peu flatteur pour un entraîneur (ou pour un supérieur), si son activité pédagogique est qualifiée d'« autoritaire ». En partant de la tendance de l'époque, on établit le postulat qu'il faut adopter un comportement démocratique dans le guidage des hommes. On sait cependant à quel point on a abusé du terme de « démocratie » dans le domaine politique, ce qui indique bien les nombreux dangers qui se posent. Une des difficultés pour trouver une définition acceptable de ce terme réside dans le fait que l'attitude envers la démocratie a changé, et ceci depuis la disparition de la démocratie des polis en Grèce, au cours des 2000 ans qui se sont écoulés. Une compréhension souvent fautive de la démocratie se manifeste alors dans une confusion des termes et donc du style de guidage. En s'efforçant de ne surtout pas être autoritaire, on mélange « l'éducation anti-autoritaire » avec le « laissez-faire » en croyant alors adopter un style démocratique. On peut d'ailleurs avoir des avis partagés sur l'utilité du terme « style démocratique », car il ne suscite pas seulement des associations positives.

Les réponses à la question – pourquoi un athlète s'entraîne pour arriver à un but qu'il s'est posé – peuvent être classées en deux catégories principales : d'une part l'espoir du succès et d'autre part la crainte de l'échec. Cette structure de motivation peut de nouveau – à côté de la condition des caractéristiques « innées » – être ramenée au style de guidage dans le processus d'entraînement. Dans le style de guidage autocratique ou autoritaire, l'activité dominante du guide est indéniable. Les ordres,

les reproches, le blâme, l'agressivité, les jugements noir et blanc et souvent également une certaine aversion envers la pensée scientifique dominant.

Le style de guidage démocratique – ou également concentré sur le groupe et socialement intégratif – se caractérise bien plus par la confiance, l'optimisme, le respect des autres et une grande volonté de collaboration. L'ensemble des personnes concernées reconnaît la responsabilité de chacun. La discussion et la formation commune de la volonté sont au premier plan. Dans le style du laissez-faire, finalement, on confond la liberté avec le désintéret et la tolérance avec l'indifférence. La pensée sans unité se manifeste par un manque de plan ; l'incapacité de guider ou des doutes de soi-même peuvent même s'exprimer par un amour soumis. Pour ne pas être désigné comme répressif dans le processus de la formation de la volonté, on laisse à l'individu ou au groupe toute liberté.

La pensée plutôt rigide dans le style autocratique, le grand nombre d'ordres, les reproches et les menaces marquent dans beaucoup de cas de façon plutôt négative l'atmosphère des rapports entraîneur-athlète et en particulier l'action (réfléchie) du sportif. La motivation pour augmenter l'assiduité à l'entraînement sera de plus en plus la crainte de l'échec. Dans le style d'éducation démocratique, ce sont certes les louanges et l'appréciation qui dominent ; cependant des louanges constantes – comme d'ailleurs les critiques constantes – peuvent être pareillement autoritaires – et de plus inflationnaires et par conséquent inefficaces.

La stabilisation du comportement de l'athlète – un désir socio-pédagogique important – et l'attitude ouverte, mais également critique du sportif envers l'entraîneur, envers de nouvelles informations et envers les partenaires à l'entraînement peut se manifester de façon bien plus judicieuse lors d'un comportement intégratif du guide que lors d'un style de guidage dominant.

Formes mixtes dans l'entraînement

En pratique, on ne peut pas distinguer les trois styles de guidage aussi facilement que cette classification esquissée ne le laisserait supposer. En réalité on reconnaît seulement des formes mixtes. Cependant, il faut reconnaître que le style du laissez-faire ne convient pas tellement pour le sport de haute performance. Etant donné que chaque initiative est laissée à la spontanéité naturelle, il n'est pas possible de faire des contrôles de réussite réguliers pendant l'entraînement, parce qu'une aspiration orientée vers la performance est refusée en tant que

reproduction d'une « structure sociale bourgeoise et capitaliste ». La liberté dans l'autorité mène à la dissipation et au manque de plan. L'autorité totale exige une soumission sans caractère, la liberté totale à un arbitraire sans but. Comme dans beaucoup d'autres domaines pédagogiques, le guidage, même s'il est ferme, ne doit pas exclure une certaine marge pour le développement personnel.

On ne peut pas dire catégoriquement, quel style de guidage – le démocratique ou l'autocratique – a le plus de succès. Le nombre des facteurs de succès est trop grand et de plus, on ne peut pas les séparer de façon distincte. La tâche, la structuration de la situation, mais également l'âge du groupe d'entraînement ou le système politique de l'état sont des éléments non sans importance qui ont une influence.

Dans l'évolution historique, le système autoritaire de l'ordre social a été de plus en plus remplacé par des formes plus libres. Ceci vaut également – avec un certain retard – pour le processus de la formation sportive. Aujourd'hui, les autorités ne se justifient pas par leur seule existence ; l'athlète mûrissant met avec raison d'ailleurs l'autorité en question, il aspire à un jugement personnel et ne reconnaît plus la pure autorité de fonction. Une obéissance inconditionnelle va souvent de paire avec une soumission naïve et sans critique ; souvent, la personne concernée n'est pas capable, dans son manque d'indépendance auquel il a peut-être été éduqué, de remplacer par sa propre autorité le rôle autoritaire de l'entraîneur ou de l'éducateur dû à notre système avant tout patriarcal.

Le terme d'autorité ne constitue pas en soi quelque chose de négatif ; mais les rapports d'autorité deviennent alors très problématiques, lorsque l'entraîneur autoritaire emploie son pouvoir pour briser la résistance. L'autorité a un sens péjoratif dans la mesure où on ne peut guère se l'imaginer sans la notion de pouvoir.

Le style de guidage autocratique exige souvent l'exécution sans broncher d'ordres en général peu ou pas du tout justifiés. Dans le style de guidage démocratique cependant, on peut mieux développer la volonté du risque, l'initiative et la conscience de soi, des qualités qui s'expriment par une riche imagination – par exemple dans les sports d'équipe (jeu de combination) : le progrès peut être obtenu par un plan, mais également, ce qui est préférable, par la créativité.

Si le processus d'entraînement doit être en même temps un processus d'éducation, le développement personnel de chaque athlète est sans doute préférable à la performance maximale (par le dressage) recherchée à tout prix – et qui par conséquent est douteuse.