

Zeitschrift: Jeunesse et sport : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin

Band: 30 (1973)

Heft: 4

Artikel: Réflexions fondamentales sur l'entraînement du décathlon et du pentathlon féminin

Autor: Strähl, Ernst

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-997446>

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: 16.10.2024

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

Réflexions fondamentales sur l'entraînement du décathlon et du pentathlon féminin

Ernst Strähl, Macolin
Trad.: Michel Jossen

1. Avant-propos

On les surnomme les «rois des athlètes», ceux qui s'affrontent dans dix disciplines de l'athlétisme. Leurs performances, leurs duels et leurs records nous ont déjà été décrits et ont été comparés par une foule de reportages, depuis que le décathlon sous sa forme actuelle a été introduit officiellement, lors des Jeux Olympiques de 1912, à Stockholm. La tradition du polyathlon remonte au pentathlon de l'Antiquité.

Plus récent, le pentathlon féminin n'a pas encore de passé. Ce n'est que par son admission dans le programme olympique, en 1964, qu'il a obtenu une audience internationale. Aujourd'hui, les concours de pentathlon féminin comptent parmi les événements les plus passionnants et les plus importants. Seuls le manque de tradition et les préjugés de notre société à l'encontre des performances sportives du «sexe faible» empêchent la pentathlonienne de jouir d'une considération semblable à celle du décathlonien. Comme celui-ci, on pourrait à juste titre la qualifier de «reine».

2. Enoncé des problèmes

Les adeptes du décathlon et du pentathlon constituent aux yeux de nombreux spécialistes les «vrais» athlètes. Ils maîtrisent les courses, les sauts et les lancers; ils sont l'incarnation de l'idéal athlétique d'autrefois. Cela explique la cote élevée dont ils jouissent, alors que, ô ironie du sort, ils concourent sans capter directement l'intérêt du grand public, presque en vase clos. Ici, la motivation, engendrée par la présence du spectateur, n'existe pas, alors que pour d'autres sports, elle joue un rôle primordial. D'autres critères contribuent à améliorer le niveau des performances et à accroître l'intérêt des polyathlons.

On peut tout d'abord évoquer le plaisir élémentaire de celui qui aime accumuler des points dans plusieurs tests ou exercices, dans le but d'estimer, finalement, la performance d'ensemble; il parvient, ainsi, à découvrir son génie, sa polyvalence; le même phénomène peut aussi s'observer dans d'autres disciplines sportives ou, également, dans certains jeux de société (quiz, tests). Vient ensuite la joie que procure la polyvalence, la diversité à l'entraînement comme en compétition. La gymnastique à l'école, les sociétés de gymnastique, et, plus récemment l'athlétisme à «Jeunesse+Sport» tiennent compte du principe du polyathlon en dispensant un enseignement varié.

Et, pour terminer, il faut relever un phénomène: celui de la «fascination de l'impossible». En effet, le décathlon et le pentathlon féminin exigent des qualités de force et de détente, de souplesse, de résistance et d'endurance (celle-ci n'est pas indispensable pour le pentathlon féminin sous sa forme actuelle), de vitesse et d'habileté, en plus

de diverses qualités psychiques. L'entraînement du décathlonien ne permet pas de développer pleinement tous ces facteurs, car, le même dilemme réapparaît toujours, à savoir que certaines facultés sont difficiles à entraîner simultanément, car elles sont quasiment en opposition. C'est pourquoi ce n'est pas la productivité maximale qu'il faudra chercher à atteindre par l'entraînement, mais plutôt l'improductivité minimale, d'où le choix d'une solution de compromis. Dans ce qui va suivre, nous allons traiter les divers aspects de cette situation particulièrement gênante pour la science de l'entraînement, ainsi que les composantes psychiques qui servent de motivation à la performance, composantes particulièrement importantes dans le cas qui nous intéresse.

3. Disciplines, facteurs de condition physique et types de performances

Les aptitudes physiques reposent sur différents facteurs qui ont été clairement définis et c'est sous cette signification précise qu'ils seront utilisés, afin d'éviter toute confusion de vocabulaire (¹). Ces composantes partielles de la performance ne se rencontrent toutefois que rarement à l'état pur et il faut des tests spéciaux pour réussir à les mettre en évidence et à les mesurer séparément.

Il y a aussi de nombreuses superpositions dans les autres disciplines de l'athlétisme, mais on peut, pour chacune d'elles, en indiquer les facteurs principaux évidents. Pour le décathlon et le pentathlon féminin, nous aurons la classification suivante:

Décathlon

| 1er jour | Disciplines | Facteurs déterminants |
|----------|-------------|--|
| | 100 m | Réflexes, rapidité d'exécution, détente |
| | Longueur | Rapidité d'exécution, détente |
| | Poids | Détente, habileté |
| | Hauteur | Détente, habileté |
| | 400 m | Rapidité d'exécution, résistance générale |
| 2e jour | 110 m haies | Réflexes, rapidité d'exécution, détente, souplesse, habileté |
| | Disque | Détente, habileté |
| | Perche | Rapidité d'exécution, détente, habileté |
| | Javelot | Détente, souplesse |
| | 1500 m | Endurance générale |

Pentathlon féminin

| 1er jour | Disciplines | Facteurs déterminants |
|----------|-------------|--|
| | 100 m haies | Réflexes, rapidité d'exécution, détente, souplesse, habileté |
| | Poids | Détente, habileté |
| | Hauteur | Détente, habileté |
| 2e jour | Longueur | Rapidité d'exécution, détente |
| | 200 m | Réflexes, rapidité d'exécution, détente, résistance générale |

Le tableau ci-avant nous montre le rôle prépondérant que joue la détente dans les polyathlons athlétiques. Celle-ci a été définie de la manière suivante: «la détente est la faculté de contracter aussi rapidement que possible et avec la plus grande force possible un muscle ou un groupe de muscles, afin d'imprimer une accélération maximale à son propre corps, à un partenaire ou à un engin»; elle dépend, de ce fait, de la force à l'état brut, appelée aussi force de base ou force maximale, ainsi que de la vitesse de contraction.

La qualité de base des bons décathloniens et des bonnes pentathloniennes est donc la détente, celle-ci devant être combinée à la faculté de savoir l'utiliser judicieusement au cours des différents mouvements de la technique sportive. Alors que le pentathlon féminin exige, sans contredit, une excellente détente des muscles des jambes, les opinions divergent à propos du décathlon: les uns pensent qu'il faut rechercher une certaine homogénéité (type H), les autres préconisent l'entraînement intensif d'une discipline en particulier ou d'un groupe de disciplines (type P). La table de cotation, en vigueur depuis 1964, de par sa tendance à «minimiser» les grandes performances, devrait, en réalité, orienter vers la première variante, mais il s'est avéré sur le plan international que les types P — en corrélation avec un haut niveau de la moyenne des performances — ont de plus en plus de succès (?). Les performances suivantes, dans les différentes disciplines du décathlon, peuvent servir de points de repère à celui qui veut espérer faire une carrière sur le plan international:

11,0 / 7,00 / 14,00 / 1,88 / 50,5
 15,2 / 44,00 / 4,20 / 62,00 / 4:45,0
 Total: env. 7600 points

Les limites suivantes peuvent être fixées pour le pentathlon féminin:

14,8 / 13,00 / 1,70 / 5,80 / 25,0
 Total: env. 4200 points (table de cotation, entrée en vigueur en 1972)

4. Force, détente, endurance

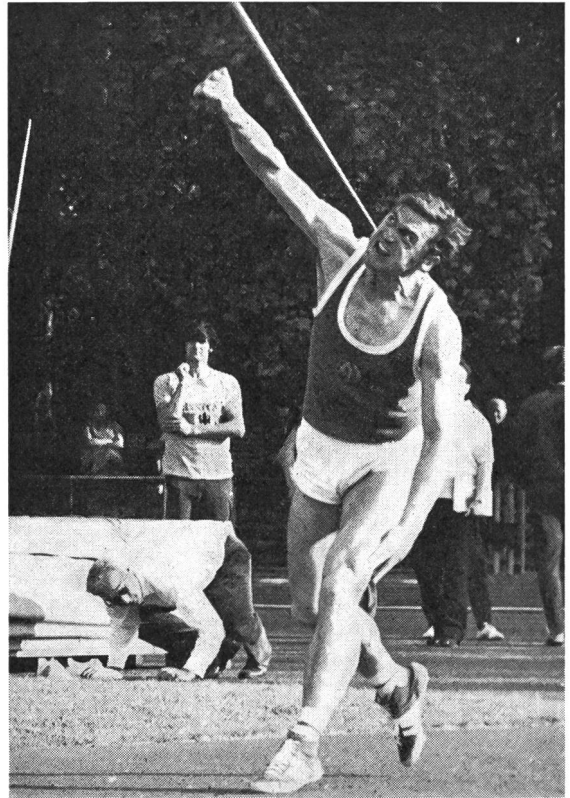
4.1. Généralités

Si la détente peut être considérée comme le facteur le plus important des performances en polyathlon, il est aussi permis d'affirmer que l'endurance — du point de vue des différentes disciplines prises séparément — en est le plus négligeable.

Le pentathlon féminin ne compte même pas de discipline faisant appel à l'endurance, tandis que les concurrents du décathlon doivent terminer celui-ci par un 1500 m. Tableau classique: athlètes proches de l'épuisement, jetant leurs dernières forces pour se traîner sur leur distance «marathon». On ne peut non plus comparer leurs performances avec celles des spécialistes; de ce fait les points récoltés ne sont pas très nombreux. Par exemple, la moyenne des 1500 m des recordmen du monde du décathlon de 1911 à 1971 est de 4:51,3 (457 pts), la moyenne des 20 meilleurs performeurs mondiaux s'élevant en 1971 à 3:38,8 (1014 pts)!

C'est pourquoi, plus que dans toute autre discipline sportive, se pose la question des moyens et des méthodes d'entraînement ainsi que du sens et de l'opportunité d'un entraînement simultané de la force et de l'endurance.

4.2. Entraînement de la force



Les facteurs de condition les plus importants pour le décathlon: la force... (Kirst, RDA) Photo: Jeannotat

4.2.1. Moyens à disposition et méthodes d'entraînement

Voici, sans entrer dans les détails, un résumé des fondements principaux de l'entraînement de la force pure, «le maximum de force qu'un muscle ou un groupe de muscles peut consciemment développer»:

— *Entraînement isotonique (dynamique) de la force:*

L'accroissement le plus rapide de la force brute s'obtient avec des charges submaximales à maximales, un petit nombre de répétitions entrecoupées de longues pauses (en règle générale à l'aide d'haltères). La méthode la plus judicieuse est la méthode dite pyramidale (nombre de répétitions inversement proportionnel à la charge).



La détente (Meta Antenen)

Photo: Jeannotat

— *Exercices isométriques* (contraction maximale d'un muscle ou d'un groupe de muscles sans qu'il y ait de raccourcissement); *entraînement isocinétique* (contraction d'un muscle ou d'un groupe de muscles, la vitesse de l'exercice restant constante, de même que la charge, habituellement légère, provenant d'un engin conventionnel ou d'une machine conçue pour la musculation):

moyens d'entraînement qui, bien que produisant un agrandissement de la section du muscle, de par leur exécution statique, resp. leur tonus musculaire constant, ne correspondent pas du tout à la répartition des forces utilisées en athlétisme où le facteur déterminant est l'accélération. Généralement ces exercices se font en séries ou par répétitions dans le cas des exercices isocinétiques (augmentation du nombre de répétitions jusqu'à un maximum puis diminution, la charge demeurant constante).

Il a déjà été établi que, grosso modo, ce n'est pas la force à l'état brut qui est primordiale pour le décathlonien et la pentathlonienne, mais bien la force par unité de temps, c.-à-d. la force explosive. Les rapports entre la force brute et la détente ont déjà été l'objet de maintes discussions. Il est permis d'affirmer que tout entraînement de la force exerce une influence favorable sur la détente, cependant ce n'est que par l'entraînement systématique de la force brute (d'où amélioration de la force maximale) que l'on atteindra la détente optimale.

Cette affirmation est confirmée par des mesures effectuées sur les meilleurs sportifs de différentes disciplines. Ces recherches ont ainsi montré, qu'en ce qui concerne la détente, les haltérophiles viennent en deuxième position après les joueurs de volleyball (mais avant les gymnastes et les acrobates), et, parmi les athlètes, les lanceurs suivent les sauteurs de très près, précédant tout de même les sprinters, et les coureurs de demi-fond et de fond (3).

La question qui se pose au décathlonien est de savoir comment il faut transformer la force de base en détente spécifique propre à la course, au lancer ou au saut. On peut arriver à ce résultat grâce aux deux méthodes suivantes:

- *la méthode indirecte*, telle qu'elle est utilisée habituellement par les Américains. Elle préconise de développer séparément la force (à l'aide d'haltères par ex.) et la détente (sprints, exercices de sauts, lancers avec les engins utilisés en compétition).
- *la méthode directe* qui veut améliorer la détente à l'aide de la technique sportive concernée ou d'exercices qui lui ressemblent (courses et sauts avec ou sans charges supplémentaires, lancers et exercices de lancers avec des engins plus lourds ou plus légers que ceux utilisés en compétition).

En pratique, c'est une forme intermédiaire qui s'impose, tout en sachant que l'entraînement de la force brute, été comme hiver, doit fournir une base indispensable tant pour les hommes que pour les femmes. Ce n'est qu'après avoir atteint un certain «plateau», qu'il est possible sans courir le risque de blessures, d'entraîner, d'une part, la *détente spécifique* par l'exécution des mouvements athlétiques avec charge (par ex. courses et sauts avec gilet lesté) ou par l'utilisation d'en-

gins de lancement plus lourds. D'autre part, on peut aussi favoriser la *détente générale*, en liaison avec la technique ou non, par le poids de son propre corps. En allégeant les exercices ou en diminuant le poids des engins, on développe la *vitesse spécifique* (4). Dans le même système d'entraînement, il est aussi possible de s'entraîner en reproduisant les conditions de la compétition, afin d'éviter l'acquisition de faux mouvements et d'arriver à posséder le sentiment correct des rapports spatio-temporels. Mise à part la question du dosage, l'entraînement de la force doit tenir compte d'autres éléments extrêmement importants: initiation parfaite sur le plan méthodologique, gymnastique spéciale de complément, récupération suffisante.

4.2.2. *Répercussions de l'entraînement de la force sur l'endurance*

Les polyathlons athlétiques exigent de la détente, la détente présuppose la force pure. Mais chaque augmentation de la force est en relation avec un agrandissement de la section musculaire, et, chez le décathlonien, tout particulièrement, avec un agrandissement de la masse musculaire des jambes et du torse. Les trois phénomènes suivants expliquent les répercussions négatives d'un tel entraînement sur l'endurance ou capacité aérobie générale (faculté de l'organisme, en particulier de la musculature, de disposer de l'énergie nécessaire au travail musculaire en assurant un apport suffisant d'oxygène, de sorte que le travail puisse se poursuivre sur une longue durée en état d'équilibre):

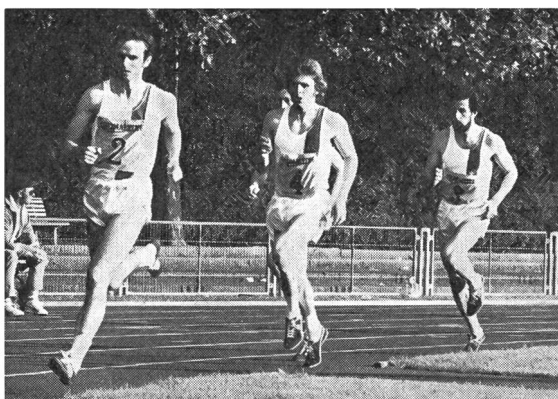
- *les fibres musculaires entraînées* à la force ne disposent que d'une faculté réduite d'absorber et de transformer en quantité suffisante l'oxygène véhiculé par le sang, puisque les structures nécessaires à ce processus (mitochondries, ferments) ne sont pas développées par l'entraînement de la force (5)
- pendant l'entraînement systématique de la force, la masse musculaire augmente beaucoup plus rapidement que l'irrigation sanguine de ces mêmes muscles. La *capillarisation* (apparition de vaisseaux sanguins microscopiques), adaptation physiologique de l'organisme pour faire face à une demande accrue en oxygène lors d'un entraînement d'endurance, ne s'améliore ici que lentement. Suite à l'accroissement de la force, la surface du système vasculaire devient toujours plus petite par rapport à la musculature qu'il devrait irriguer, ce qui provoque une diminution relative de l'approvisionnement en oxygène (6)
- des expériences à l'ergomètre ont démontré que des exercices localisés de force influaient négativement sur l'endurance localisée (7). Ce résultat s'explique physiologiquement par l'*autocompression* que les muscles exercent sur les vaisseaux sanguins, qui laissent d'autant moins parvenir le sang aux muscles en question que la force basale augmente (8).

Le développement ci-dessus a montré l'importance primordiale de la force pour les polyathlons athlétiques, bien que celle-ci ait des effets négatifs sur l'endurance. Les performances, citées plus haut, de l'élite mondiale du décathlon sur 1500 m montrent bien que la seule discipline d'endurance ne fait pratiquement l'objet d'aucun entraînement particulier.

Le tableau de cotation contribue également à cet état de fait, car un barème établi d'après les performances des spécialistes est forcément injuste pour un décathlonien.

Sous sa forme actuelle le pentathlon féminin n'exige aucune performance d'endurance, mais l'élargissement du polyathlon à sept ou huit disciplines pourrait modifier cette situation. Des essais d'octathlon ont déjà été effectués au Danemark, tandis qu'ailleurs de nouvelles propositions sont en discussion. L'introduction d'une distance égale ou supérieure à 800 m pourrait faire perdre aux spécialistes des sauts leur position par trop favorisée à l'heure actuelle.

4.3. Entraînement de l'endurance



...l'endurance (Andres, Mangisch, Born)

Photo: Jeannotat

4.3.1. Sa signification pour le décathlon et le pentathlon

Bien que pour les disciplines en elles-mêmes, une bonne endurance générale ne soit qu'auxiliaire, voire même inutile, il y a quelques raisons qui plaident en faveur de l'amélioration de la capacité aérobie. Une absorption et une transformation améliorées de l'oxygène à l'intérieur des fibres musculaires de même que le ralentissement du flux sanguin, dû à la prolifération des capillaires de la périphérie, permet un *fonctionnement plus rationnel* du système circulatoire, de même qu'une *meilleure utilisation de l'oxygène*, au repos comme pendant l'effort. Ce point est particulièrement important pour l'entraînement sur une période prolongée: plus la récupération pendant et entre les unités d'entraînement est courte, plus grands seront les différents effets de l'entraînement, tant du point de vue de la condition physique que du point de vue motrique. En outre l'entraînement de l'endurance provoque l'augmentation du volume sanguin et des *réserves alcalines* du sang, dont nous reparlerons à propos du facteur «résistance».

Tous les facteurs favorisant une bonne récupération et éloignant la fatigue sont très importants pour l'entraînement et la préparation du décathlonien et de la pentathlonienne, car une musculature reposée, non seulement réagit mieux à l'entraînement, mais elle est aussi moins sensible aux blessures. Ces faits ne sont pas à négliger si l'on pense que l'entraînement bi-quotidien ne tardera pas à s'imposer.

Dans la compétition, qui se déroule, comme on le sait, sur deux jours, la réussite de performances optimales dans chaque discipline dépend, au fur et à mesure que le concours avance, toujours de la faculté de récupération de l'organisme. Pendant une réunion internationale, un décathlonien

est mobilisé pendant 35 heures environ, dont 15 à 20 de participation directe au concours; mais il n'a besoin que de 8 à 9 minutes (y compris 5 minutes environ pour le 1500 m) pour effectuer les essais officiels! Le temps qui reste est consacré à la récupération ainsi qu'à la préparation physique et psychique (9). Au pentathlon féminin, la durée effective d'exécution est de 90 secondes environ pour les 5 disciplines! Ce qui a été dit à propos de l'amélioration de la capacité aérobie est également valable pour les dames, bien que seul le décathlonien, semble-t-il — et cela dans une discipline seulement — tire directement profit d'un entraînement d'endurance.

4.3.2. Moyens et méthodes d'entraînement

Les moyens et les méthodes destinés à améliorer l'endurance générale sont, aujourd'hui, généralement connus et fréquemment discutés. Voici pour l'entraînement du décathlon quelques constatations basées sur l'expérience:

- l'entraînement des adolescents, jusqu'à 17 ans environ, doit poser les bases d'un entraînement systématique au polyathlon. Il est indispensable d'y inclure la course à rythme lent sur de longues distances afin d'améliorer la capacité aérobie (méthode de l'endurance intégrale)

- l'entraînement de l'endurance, dans le cadre de la préparation directe au polyathlon (à partir de 18 ans environ), peut se maintenir avec succès selon la méthode de l'endurance intégrale, mais peut aussi être complété par la méthode dite de l'intervalle. Ce faisant, il faut utiliser la première méthode pendant la période préparatoire hivernale, tandis que pendant les périodes de transition et de compétition, il adoptera, pour des raisons de temps, une forme intermédiaire entre ces deux méthodes.

L'«intervalltraining» classique, tel qu'il a été recommandé pendant de nombreuses années aux décathloniens, a prouvé qu'il exerçait une influence défavorable sur l'entraînement dans son ensemble et sur le développement de la force en particulier.

4.3.3. Endurance et aptitudes

Si l'on suit, pendant une longue période, les performances réalisées sur 1500 m par un décathlonien, on constate souvent, contre toute attente, que lorsque le total des points augmente, les résultats diminuent dans cette discipline. Les facteurs force et temps que nous avons déjà nommés en sont les principaux responsables. Mais ces deux facteurs, à cause justement des bonnes raisons physiologiques et pratiques qu'ils fournissent, servent de prétextes bienvenus pour masquer un manque d'aptitudes et de préparation dans ce domaine. Les décathloniens et les pentathloniennes oublient par trop facilement qu'un entraînement systématique de la force présuppose un entraînement tout aussi intensif de l'endurance, si l'on veut conserver ou améliorer la capacité aérobie innée ou acquise par l'entraînement. Cela signifie du point de vue temps, que quelques secondes d'effort maximum aux haltères ne peuvent être compensées par quelques minutes seulement, mais par de nombreuses heures de course. Mais, en règle générale, les efforts de longue haleine sont en opposition avec les dispositions psychiques des décathloniens.

Ceux-ci préfèrent presque toujours les efforts courts et explosifs qui correspondent mieux aux exigences de la compétition. Cette tendance se remarque aussi à l'entraînement, où, bien souvent, des athlètes improvisent entre eux de petites compétitions (par ex. pendant la musculation, au cours d'exercices de saut etc.). Cela peut aller si loin que certains sportifs ou sportives n'atteignent jamais en compétition les résultats obtenus à l'entraînement, car ils ont déjà satisfait leur motivation de performance avant d'avoir atteint leur but réel. Dans le clan des athlètes, on les qualifie de «champions du monde à l'entraînement». Mentionnons en passant que cette habitude peut avoir son bon côté, car les satisfactions de l'entraînement permettront de mieux supporter les déboires de la compétition.

5. Vitesse et résistance

5.1. Entraînement de la vitesse

5.1.1. Généralités

Afin de faire la distinction entre la vitesse, au sens employé par les spécialistes, et la vitesse de réaction (réflexes), on emploie aussi les termes vitesse d'exécution ou vitesse de mouvement. Celle-ci est définie comme étant «la faculté que possède un muscle ou un groupe de muscles d'effectuer une suite rapide et répétée de contractions dans un laps de temps très court et avec plus ou moins de force (suite cyclique de mouvements) ou d'enchaîner rapidement une suite de mouvements différents (suite acyclique de mouvements)».

Les principes d'entraînement de la vitesse par suites acycliques de mouvements, valables en athlétisme pour toutes les disciplines techniques, sont expliqués ailleurs sous le titre d'entraînement de la *vitesse spécifique*. C'est pourquoi nous ne traiterons ici que l'entraînement des suites cycliques de mouvements (en décathlon on ne les rencontre que dans le sprint) que les milieux de l'athlétisme appellent aussi *vitesse pure*.

Dans le décathlon et le pentathlon féminin, les courses jusqu'à 400 m, resp. 200 m, les courses de haies et les élans des différents sauts exigent une vitesse d'exécution plus ou moins grande. Si l'on exclut la vitesse de réaction (il est relativement difficile de l'entraîner), on peut dire que la vitesse pure dépend avant tout de la *détente, de la vitesse de contraction et d'une bonne coordination des mouvements*. Il faut noter les rapports suivants:

- comme déjà dit, seul l'entraînement de la force pure favorise l'acquisition d'une détente optimale
- malgré toutes les affirmations divergentes et encore largement répandues, il est erroné de prétendre que l'augmentation de la section musculaire puisse avoir des répercussions négatives sur la vitesse de contraction. Au contraire, une amélioration de cette dernière a pu être constatée à la suite d'un entraînement de la force!

Que celui qui est sceptique à l'encontre des recherches scientifiques compare, sur le terrain, la puissance d'accélération des althérophiiles poids lourds et des lanceurs, avec celle de représentants d'autres disciplines

- chez les sportifs très musclés, une diminution de la vitesse après les 20 à 30 premiers mètres provient souvent d'un manque de coordina-

tion des mouvements. On a remarqué qu'une musculature extrêmement développée pouvait contrecarrer les mouvements spécifiques à la course, à moins d'avoir exercé consciemment la course décontractée parallèlement à la musculation.

5.1.2. Moyens et méthodes d'entraînement

Pour les raisons déjà évoquées, il faut accorder une grande importance aux courses de coordination (env. 50 à 70 pour cent de la vitesse maximale sur 30 à 70 m) en tant que moyen d'amélioration de la vitesse pure. L'amélioration de la vitesse de contraction s'obtient à l'aide d'accélération et de sprints avec changements de rythme et surtout par des exercices de départs et des sprints lancés à vitesse maximale sur de courtes distances (40 à 60 m). Ne pas oublier le principe qui dit que seule une musculature reposée réagit de façon optimale aux stimulations de l'entraînement. Donc peu de répétitions et pauses longues pour l'entraînement de la vitesse de décathlonien et de la pentathlonienne.

5.2. Entraînement de la résistance

5.2.1. Généralités

Avec l'augmentation de la durée d'effort des courses de polyathlons (en particulier le 400 m chez les hommes et le 200 chez une partie des dames), la performance est limitée par «la faculté de l'organisme, et plus particulièrement de la musculature, de disposer de l'énergie nécessaire au travail musculaire en l'absence d'oxygène, et de supporter le plus longtemps possible, sans ralentir, les conséquences qui en résultent (suracidification du sang, asphyxie, tachycardie)».

La résistance générale (ou capacité anaérobie) est largement limitée par les *processus biochimiques* qui ont lieu dans la musculature et sur lesquels nous ne pouvons nous attarder ici. Dans ce contexte il faut encore revenir sur le point suivant: comme nous l'avons déjà dit, l'entraînement de l'endurance provoque l'augmentation des réserves alcalines du sang. Cela permet donc de repousser les limites de la performance, puisque celles-ci sont fixées par la suracidification du sang. L'entraînement de l'endurance produit donc une amélioration de la capacité anaérobie, d'où amélioration directe des performances dans les courses de polyathlons!

Il est étonnant, après tout ce qui a été dit sur les effets positifs de l'entraînement de l'endurance, de constater combien l'entraînement du décathlonien est souvent incomplet dans ce domaine. Il ne fait aucun doute que l'on peut encore obtenir une grande amélioration des performances, si l'on tire systématiquement profit de ces connaissances, en particulier en ce qui concerne l'entraînement des écoliers et des adolescents.

5.2.2. Moyens et méthodes d'entraînement

En athlétisme, l'entraînement de la résistance générale peut être comparé à l'entraînement de la vitesse, mais sur de plus longues distances. Les termes «endurance de la vitesse» et «endurance de la force», synonymes allemands de résistance, caractérisent très bien la performance à accomplir. En plus de la capacité aérobie, la vitesse d'exécution et la détente ont une influence favorable sur les performances anaérobies demandées par les courses de polyathlons.

Les courses au train (tempolauf) sont le moyen d'entraînement le plus courant; la distance est choisie, en règle générale, entre la moitié et une fois et demie la distance de compétition. Le décathlonien courra donc sur des distances allant de 200 à 600 m, la pentathlonienne sur des distances variant entre 100 et 300 m. On a pu constater, en ce qui concerne l'entraînement du polyathlon, que des courses à rythme maximum entrecoupées de longues pauses économisaient mieux les forces, ce qui les rend plus indiquées, en période de compétition surtout, que l'entraînement par l'intervalle avec ses charges submaximales et ses pauses au trot.

5.3. Vitesse, résistance et aptitudes

Les efforts courts et intenses que demande l'entraînement de la vitesse et de la résistance expliquent pourquoi les pentathloniennes et les décathloniens préfèrent entraîner ces deux facteurs. De nombreux exercices de vitesse se prêtent fort bien à ces «fameux» concours qui se déroulent pendant l'entraînement. Tel n'est pas le cas pour la résistance, où, selon la définition, il faut être à même de supporter un certain degré d'inconfort. Tous les athlètes qui ont choisi le polyathlon sont conscients que le succès ne s'obtient que si l'on s'astreint à endurer à l'entraînement certains états d'inconfort. C'est pourquoi ils ont souvent tendance à exagérer, à l'entraînement, les efforts courts et intenses, même s'ils doivent en souffrir, tandis qu'ils négligent singulièrement les efforts prolongés. Ce n'est qu'en les rendant conscients des avantages, indirects surtout, de l'entraînement de l'endurance qu'on arrivera à les motiver pour celui-ci.

6. Résumé

Le décathlon et le pentathlon sont devenus des disciplines athlétiques bien distinctes pour lesquelles il a fallu élaborer des méthodes d'entraînement particulières, reposant sur les connaissances scientifiques des différentes disciplines. Le problème de l'entraînement simultané de deux facteurs s'influençant positivement ou négativement n'est aujourd'hui que partiellement résolu. Il semble, en outre, que tous les moyens d'entraînement ne peuvent être utilisés sans autre par le décathlonien, même s'ils reposent sur des bases scientifiques et s'ils ont été reconnus excellents pour les spécialistes.

Voici, en résumé, quelques constatations qui peuvent être considérées comme les lignes directrices de l'entraînement des polyathlons athlétiques:

- chez les hommes et les femmes, l'entraînement des différents facteurs repose sur les mêmes principes en ce qui concerne le degré de stimulation et l'adaptation. Il est évident que les moyens et les méthodes d'entraînement doivent être adaptés aux particularités physiques et psychiques distinctes des deux sexes
- l'organisme s'adapte aux efforts qui lui sont demandés à l'entraînement. Le vieux proverbe «c'est en forgeant qu'on devient forgeron», en terme athlétique «c'est en courant qu'on apprend à courir», garde encore toute sa valeur
- la force pure et l'endurance générale doivent constituer la base de l'entraînement du polyathlon, sur laquelle les autres facteurs pourront alors se développer de façon optimale. L'importance de la capacité aérobie est

encore trop souvent sous-estimée à cause de son action en grande partie indirecte sur les disciplines du décathlon

- la qualité la plus importante pour le décathlon et le pentathlon féminin est la détente, car celle-ci a une influence directe sur les diverses performances. Elle peut être améliorée par des exercices, avec charge accrue, incorporés dans l'étude des mouvements techniques (détente spécifique) ou par l'entraînement, en liaison avec la technique ou non, et sans charge supplémentaire (détente générale). Dans tous les cas la force pure se trouve à la base de la détente
- tous les moyens d'entraînement visant à améliorer directement la vitesse et la détente sont plus efficaces lorsqu'ils sont utilisés à des intensités submaximales à maximales, avec peu de répétitions et de longues pauses.
- l'entraînement de la force, de la détente, de la vitesse et de la résistance semble mieux convenir à la mentalité du décathlonien et de la pentathlonienne que l'entraînement de l'endurance. On n'obtiendra une amélioration générale des aptitudes qu'à la condition d'entraîner la relève de façon plus diversifiée et de combattre consciemment les points faibles, tout au long du chemin conduisant à la grande performance.

Il n'existe vraisemblablement aucun entraînement sportif qui soit plus varié et complexe que celui du décathlon et du pentathlon féminin. C'est à l'entraîneur, à ses connaissances et à son expérience, qu'incombe la tâche de trouver les motivations, les moyens et les méthodes d'entraînement qui conviennent à chaque individu. Les connaissances de la science de l'entraînement, telles que nous les avons exposées, ne peuvent oser prétendre expliquer et remplacer tout ce qui a été découvert empiriquement. Ce sont, avant tout, les questions de planification à long terme de l'entraînement, de la quantité et de l'intensité de celui-ci, de la manière de combiner et de juxtaposer les efforts physiques et motoriques dans les diverses unités d'entraînement, qui sont fixées, souvent, soit au hasard, soit sur la base d'expériences personnelles. Nous aurons l'occasion de reparler de ces problèmes une autre fois.

Bibliographie

- ¹ Schönholzer, G.; Weiss, U. Begriffe aus dem Gebiet der Leistungsbiologie und der Trainingslehre. Berichte aus dem Forschungsinstitut der ETS, 2. Auflage, Magglingen 1971.
- ² Joch, W. Entwicklungstendenzen im Zehnkampf. In: Lehre der Leichtathletik Nr. 15, Berlin 1969.
- ³ Lomeiko, W. F. Ergebnisse von Untersuchungen der Sprungkraft bei Sportlern. In: Theorie und Praxis der Körperkultur, Heft 3, Berlin Ost.
- ⁴ Nett, T. Was ist ein spezifisches Schnellkrafttraining? In: Lehre der Leichtathletik Nr. 35, Berlin 1970.
- ⁵ Howald, H.; Moesch, H. Fondements anatomiques, physiologiques et biochimiques de la contraction musculaire. Dans: Jeunesse et Sport no 5, Macolin 1972
- ⁶ Hettinger, Th. Isometrisches Muskeltraining. 3. Auflage, Stuttgart 1968.
- ⁷ Maisuradse, M. I. Ueber den Einfluss von Kraftübungen auf die Entwicklung der Ausdauer. In: Theorie und Praxis der Körperkultur, Heft 12, Berlin Ost 1959.
- ⁸ Nöcker, J. Physiologie der Leibesübungen. 2. Auflage, Stuttgart 1971.
- ⁹ Kudu, F. Die Wettkampfbelastung der Zehnkämpfer. In: Lehre der Leichtathletik Nr. 38, Berlin 1971.