

<b>Zeitschrift:</b>	Jeunesse et sport : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin
<b>Herausgeber:</b>	École fédérale de gymnastique et de sport Macolin
<b>Band:</b>	28 (1971)
<b>Heft:</b>	5
<b>Rubrik:</b>	Entraînement, compétition, recherche : complément consacré au sport de compétition

#### 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:** 06.02.2026

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

# Entraînement—Compétition—Recherche

COMPLÉMENT CONSACRÉ AU SPORT DE COMPÉTITION

## Le groupe dans le sport

Guido Schilling

La psychologie sociale vient tout juste de découvrir le domaine du sport, mais le sport également vient seulement de faire la découverte de la psychologie sociale. C'est étonnant si nous nous représentons combien on déploie de forces, avec quels moyens et quelle énergie on exerce les sports de nos jours. Mais il y a raison d'espérer que la psychologie sociale devienne un point de rencontre entre le sport et la science.

La psychologie sociale a comme but de faire des recherches sur l'expérience vécue et le comportement de l'individu dans la vie sociale en groupe. Les groupements sportifs en particulier offrent la possibilité de recherches de psychologie sociale sur l'expérience vécue et le comportement, car elles peuvent être effectuées dans un cadre naturel et non pas dans une situation artificielle de laboratoire. Non seulement ce cadre naturel, mais aussi les définitions nettes de la performance, tels que par exemple dans les jeux la victoire ou la défaite, ainsi que les normes fixes sous forme de règles de jeu font des groupements sportifs un objet de recherche intéressant pour la psychologie.

D'une manière générale un groupe sportif se compose de deux ou de plusieurs personnes qui s'adonnent au jeu ou au sport, et leur activité implique toujours un effort physique, soumis à des règles très particulières.

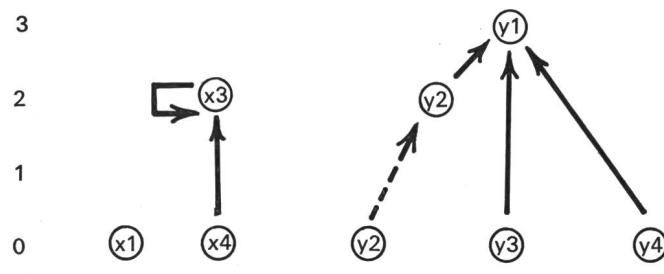
### Le dynamisme du groupe

Le dynamisme de groupe s'intéresse aussi bien au comportement du groupe dans son ensemble qu'au comportement à l'intérieur du groupe.

La psychologie générale nous a fait connaître le phénomène de la «distance sociale» dans le comportement du groupe: Si plusieurs personnes en tant que membres d'un groupe se voient confrontées avec une tâche commune, le contact entre elles va en augmentant. Ce qu'on désigne par «distance sociale» à l'intérieur

d'un groupe diminue de ce fait, tandis que le groupe lui-même gagne en distance vis-à-vis de ceux qui se trouvent à l'extérieur. Dans ce but des coutumes d'isolement se sont instituées comme par exemple les voyages de noces, l'isolement des novices dans les ordres religieux; de même qu'on organise dans les sports les camps d'entraînement et qu'on groupe les sportifs avant les concours importants. Aussi savons-nous par la psychologie générale que de trop nombreux conflits et de trop fortes tensions, tout aussi bien qu'une parfaite harmonie dans un groupe peuvent entraver un effort maximum du groupe. Nous avons enregistré de semblables expériences dans les sports: une équipe de hockey sur glace, se composant uniquement de joueurs vedettes, ne pourra à la longue guère maintenir ses succès. D'autre part chaque équipe a besoin de certains joueurs qui ont la position clef et qui se développent presque toujours en «vedettes». Les conflits et l'harmonie n'influencent pas les performances de manière égale dans toutes les catégories de sport, car le succès de groupe dépend de facteurs très différents. En volleyball par exemple c'est l'interaction entre les joueurs d'une équipe qui est nécessaire à ce qu'on appelle

les bons coups, elle y est bien plus complexe que par exemple pour les rameurs. Ceux-ci peuvent se contenter de coordonner leur action quant au rythme. Des joueurs à la balle par contre doivent prendre des décisions à chaque instant du jeu, s'adapter aux joueurs du groupe et en plus aux adversaires. A l'aide de différents sociogrammes, des recherches ont été faites par Lenk (\*) sur le dynamisme de groupe des équipes de sport. Choix ou refus parmi les camarades de la rampe ont fourni des renseignements sur les rapports sociaux des équipes de rameurs. En premier il a examiné l'équipe du huit champion olympique de 1960, dans laquelle, participant et observant, il a pu constater des conflits aigus de sous-groupes et de dirigeants, conflits que même le public n'ignorait pas. Ce huit s'était formé sur une base purement amicale à partir de deux quatre, appartenant à deux clubs différents. Selon le témoignage des rameurs aucun conflit ne s'était produit au début. Mais avec le temps deux cliques se sont formées à l'intérieur du huit. Le caractère très net de cette structuration de groupe correspondait à l'appartenance antérieure aux clubs respectifs. L'élection du capitaine, représentée dans leur sociogramme a l'aspect suivant:

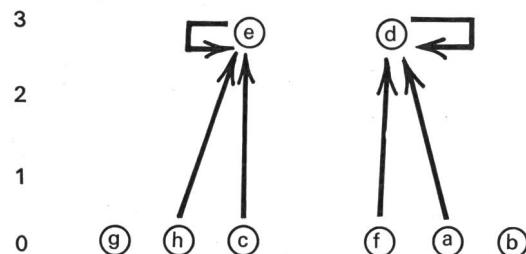


Nombre d'élections  
Election du capitaine: Le huit de l'Olympiade 1960

Le groupement selon l'appartenance aux clubs (x1, x2, x3, x4, et y1, y2, y3, y4) a suscité de graves conflits. L'équipe menaçait à plusieurs reprises de se dissocier. Une seconde équipe, le huit champion du

monde 1962, n'était pas une équipe de championnat à l'origine, mais uniquement une équipe de club. Mais de nouveau il s'y est formé une clique de quatre rameurs, qui s'est distancée du reste de l'équi- 113

pe. Leur sociogramme de l'élection du capitaine est fort curieux: une structure tout à fait symétrique quant aux deux rameurs les plus souvent nommés. Tous deux ont été élus par deux autres, mais ils ont également voté pour eux-mêmes. Ce double de capitaine a causé un



Nombres d'élections  
Election du capitaine: huit des championnats du monde 1962

Le sociogramme d'un autre huit, composé de membres de clubs, ne présentait pas non plus de structure sociale harmonieuse. Alors qu'un autre huit de championnat, formé de rameurs de quatre clubs, ne présentait ni polarités prononcées, ni rivalités, ni conflits de direction.

Mais il est à retenir dans les deux outriggers de grande performance — le huit de l'Olympiade 1960 et le huit champion du monde 1962 — l'existence de tensions de groupe. Ces deux huits n'ont pas développé d'unité émotionnelle, ils n'ont été qu'une association pour atteindre un but voulu. Lenk (\*) dit à ce sujet: «La thèse fonctionnaliste selon laquelle seuls des groupes à peu de conflits seraient aptes à de grandes performances ne peut être soutenue. Elle s'avère être un préjugé. Des tensions internes n'affaiblissent pas nécessairement le degré de la performance de groupes spécialisés, à condition que les groupes survivent à la phase de conflits, même au prix de l'aide d'une autorité externe, qui ne doit même pas être nécessairement exercée de façon dictatoriale.»

En plus de cela les résultats de cette enquête ont démontré avec grande probabilité que dans les groupes, au moment de la tension de l'effort maximum, surviennent toujours de forts conflits et rivalités internes, tant que les membres

conflict latent dans la conduite de l'équipe, qui portait de ce fait le signe de la désunion. Aussi ce second huit n'était pas à même de devenir indépendant ni de se diriger par lui-même. L'entraîneur a dû, en tant qu'autorité, les maintenir ensemble et les mener.

teurs tels que genre de sport, structure de l'équipe, situation extérieure. Si nous envisageons les sports d'élite, nous constaterons sur toute la ligne une prédominance grandissante du style dictatorial et autoritaire. (Quelques équipes à succès sont menées par un duo d'entraîneurs. Un entraîneur démocratique entoure ses protégés, il prend part aussi à leur soucis personnels. Un «dictateur» exige de ses hommes aussi bien à l'entraînement que dans la compétition un maximum d'effort.) Ceci semble être en rapport avec le phénomène suivant: le sport d'élite comprend deux types extrêmes d'athlète, «l'élève modèle» et le «talent inné». L'élève modèle s'attache anxieusement et d'une façon hésitante et tendue très étroitement à son entraîneur tout en s'appliquant avec beaucoup de sérieux. Cette dépendance est en effet souvent nécessaire pour tenir le coup, vu les immenses exigences de l'entraînement, mais elle peut aussi faire faillir l'élève, car dans des situations décisives il lui manque «l'indépendance». Bien souvent la défaillance de l'élève agit à son tour sur l'entraîneur et cause en celui-ci une sorte de sentiment de «culpabilité», lorsque l'élève modèle ne réussit pas. Le «talent inné» n'a pas d'attaché très forte à son entraîneur. Les talents innés frappent par une grande sûreté d'eux-mêmes et par l'irrégularité dans l'entraînement. Il leur faut cependant une autorité et un contrôle sévères s'ils désirent réussir. Nous ne trouvons certainement ni le type extrême de l'élève modèle ni celui du talent inné à l'état pur sur nos champs de sport, cependant beaucoup d'athlètes d'élite portent les traits de l'un ou de l'autre de ces types. Les uns ont le désir, les autres ont le besoin d'être menés avec fermeté. Donc il y a nécessité de les mener de manière autoritaire et dictatoriale. Nice guys finish last! ou: la tâche principale de l'entraîneur est de gagner et non pas de se faire aimer.

#### Littérature:

- \*) Lenk, H. Konflikt und Leistung in Spitzensportmannschaften. In: Soziale Welt, 15. 4. 1964.  
Voir aussi «Jugend und Sport» 1968, No 6, 9; 1969, No 9, 10, 11.

# Courses de haies – Une symphonie de vitesse et de connaissance technique

Karl Borgula, Kriens

Avec l'enthousiasme des gens du sud, «il professore ostacoli», Alessandro Calvesi, lors du Congrès de la Fédération européenne des entraîneurs d'athlétisme, tenu du 26 au 28 mars 1970 à Brescia, compare le coureur de haies à un orchestre qui ne parvient à une interprétation parfaite de l'œuvre longuement exercée qu'après une harmonie précise de tous les instruments et de toutes les voix. Cette interprétation, caractéristique pour notre voisin du sud, devient réalité dans la course de haies avec Eddy Ottoz, l'élève préféré de Calvesi.

Les entraîneurs de coureurs de haies de 24 pays se rencontrèrent afin d'analyser, de discuter les problèmes des différentes distances des courses de haies. Suffisamment d'experts étaient présents à ce congrès pour donner de l'intérêt aux chaudes et intéressantes discussions. En ne parvenant pas à une identité de vue, il est prouvé une fois de plus qu'en athlétisme l'individualité garde sa pleine légitimation. Dans une discipline où la technique n'a subi que très peu de changement depuis des décennies, celle-ci ne se laisse pas entièrement imbriquer dans un schéma, à cause de son individualité.

Tirés des différents rapports, les exposés ci-après donneront les points de vue les plus importants, ceci pour donner aux entraîneurs et aux athlètes s'occupant d'une manière ou d'une autre de la course de haies, une image sur la dernière situation de la «plus belle» discipline de l'athlétisme.

Le professeur Crepax, dans sa conférence, se préoccupa des «questions physiologiques de base de la course de haies», en tout premier lieu du 400 m haies. En se basant sur le fait que le corps humain n'est capable de contracter qu'une dette précise d'oxygène, il recommande au coureur de 400 m haies d'économiser l'oxygène en début de course afin qu'il puisse accepter encore une partie de la dette d'oxygène lors du finish. La finale du 400 m haies à Mexico, gagnée par Hemery, vainqueur d'une course intéressante, analysée avec précision par la télévision britannique, reste un exemple instructif pour la division

des distances. Frinolli, menant la course à la première haie avec 0,2 seconde devant Hemery, resta en première position jusqu'à la 5e haie avec Hemery et Skomorokhov, mais paya un lourd tribut dû à sa répartition de course irrationnelle, en tombant, après la dernière haie, de la 4e à la 8e place. Hennige, par contre, placé au 6e et 7e rang de la 2e à la 10e haie, passa de la 6e à la 2e place avec un finish incroyable. Le temps pour les derniers 40 m (10e haie à l'arrivée) était de 5,0 secondes, contre 6,2 secondes pour Frinolli.

Le professeur Crepax a certainement traité un problème important qui n'est pas inconnu. Mais il n'a fait qu'effleurer le problème de la longueur des foulées, de la vitesse, de la fatigue, ce qui représente également, en partie, un problème physiologique. Je suis persuadé que les recherches scientifico-sportives peuvent fournir des documents valables pour le coureur de haie. Car pour le parfait «hurdler», il est indispensable d'atteindre la vitesse optimum par sa longueur de foulée dictée par la distance entre les haies.

Les exposés du professeur Kurelic de l'Université de Belgrade pour l'éducation physique sur «Les problèmes fondamentaux de la biomécanique en course de haies» plongèrent profondément dans la matière de la course de haies pratique. Ils montrent avec précision la tendance à considérer la course de haies comme distance de sprint modifiée, pour laquelle les principes biomécaniques doivent se baser sur ceux de la distance de sprint. Il est ainsi posé la condition, que la course par-dessus la haie ne doit s'écartez que très peu de la course plate.

Du départ à la première haie, naissent les premières difficultés, étant donné que le sprinter n'atteint sa vitesse maximum qu'après 25 m environ (d'après les recherches: entre 25 et 55 m) alors que le coureur de haies rencontre le premier obstacle d'une hauteur de 106 cm après 13,72 m déjà, handicapant l'augmentation de sa vitesse. Pour cette raison, l'accélération après le start ne peut atteindre la valeur optimale

avant la première haie. Le coureur de haies devra donc rechercher à augmenter sa vitesse totale jusqu'à la 3e haie au moins. La phase d'envol sur la haie occasionnant chaque fois une perte de vitesse, on peut s'imaginer la puissance d'accélération que le «hurdler» doit posséder et maîtriser. Cet état de fait, prouve la nécessité indiscutable d'un intense entraînement de saut pour le coureur de haies. C'est dans la possibilité d'accélération entre la 1re et la 3e haie que réside la grosse différence entre le débutant et le coureur chevronné.

En passant la haie, le coureur peut maîtriser «la tendance au rapprochement du mouvement du sprinter» en rabaissant l'élévation du centre de gravité. Cette possibilité se rencontre plus aisément chez les coureurs de grande stature avec de longues jambes que chez les «hurdlers» de petite taille. Mais ici la souplesse joue évidemment son rôle déterminant. L'élévation du centre de gravité du corps sur la haie est maîtrisée avec les moyens ci-après:

1. La dernière foulée avant d'attaquer la haie est de 10 à 15 cm plus courte que l'avant-dernière foulée (élévation du centre de gravité, contrairement à la prise d'élan du saut en hauteur).
2. En posant la jambe d'élan tendue après la haie, sous le centre de gravité, on évite un fléchissement et de ce fait un affaissement du centre de gravité du corps après la haie.

Dès que le coureur a quitté le sol, la vitesse diminue. Cette perte de vitesse peut se calculer en prenant la différence de temps entre 100 m et 110 m haies. Pour ramener cette différence au maximum, le «hurdler» devra chercher à raccourcir le plus possible la phase d'envol. Ceci est atteint par une deuxième phase d'envol active, c'est-à-dire en poussant la jambe d'élan activement et rapidement au sol.

L'augmentation de la vitesse entre les haies est une condition première. On l'atteint en se repoussant rapidement à chaque foulée. Un rythme de course rationnel est absolument indispensable, c'est-à-dire

(suite de la page 115)

plus grande vitesse possible avec longueur de foulées voulue. Il est claire qu'une bonne technique du passage de haies aide à trouver un rythme optimal de course. Mais sans un entraînement constant de la course entre les haies et sans une condition spécifique appropriée, ce but ne pourra pas être atteint.

Pour 10 «hurdlers» avec un temps en-dessous de 13,7 sur 110 m haies, la différence sur le temps de 100 m représente 3,0 secondes, soit une perte de 2 secondes environ pour passer les haies.

Les progrès des coureurs de 110 m haies sont prouvés par les critères ci-après:

1. La perte de temps par rapport à la course plate s'approche graduellement aux 2 secondes.
2. La vitesse de course augmente jusqu'à la 3e haie.
3. La hauteur de la tête lors du passage de la haie se rapproche de la ligne droite.

Son exposé sur «La technique et l'entraînement du coureur de 110 m haies», le professeur Calvesi le fait précéder de la condition idéale voulant qu'un «hurdlers» possède d'abord la technique complète de la course, lui permettant de franchir les haies comme si elles n'existaient pas. Ses conditions premières sont: vitesse + rythme. La nécessité d'apprendre une course rapide et rythmée sur les haies, fut spécialement mise en évidence par la démonstration pratique de la course de haies par les meilleurs «hurdlers» italiens et Hemery, le vainqueur olympique du 400 m haies. Perfectionnement de la force de détente, de la souplesse et avant tout du rythme a été le but de cette démonstration pratique.

Calvesi se préoccupa spécialement dans son exposé du problème de la perte de vitesse sur la haie, ce qui est inévitable, étant donné que la foulée entre les haies (1,60 m à 2,15 m) doit être sensiblement allongée (3,30 m à 3,50 environ). Le coureur de haies doit chercher à réduire le plus possible cette perte de vitesse, en poussant intensivement avant la haie, avec une flexion optimale du corps en avant,

en franchissant la haie en course rythmée et en atterrissant le plus rapidement possible après la haie. A côté de cette perte minimum en vitesse, de l'accélération rapide à l'atterrissement ainsi que de l'augmentation de la vitesse entre les haies (ce «crescendo» que Calvesi veut obtenir de son orchestre), il est très important:

- que le centre de gravité à l'atterrissement soit le plus possible perpendiculaire au pied touchant le sol,
- que la poussée du corps, après le passage de haie ne soit réceptionnée si possible que par mouvement de ressort du pied,
- que pour l'accélération, le corps soit fléchi en avant en position optimale et que le bassin soit rapidement ramené en avant avec intensité.

Pour pouvoir remplir suffisamment ces conditions, le «hurdlers» doit avoir beaucoup de force dans la jambe d'élan, (détente) et une technique de haie équilibrée et affinée. La théorie de Calvesi disant que la haie doit être attaquée par le haut et non par le bas, n'est non seulement un problème biomécanique, mais aussi un problème psychologique. Dans l'exécution pratique de la course de haies, cela veut dire que le bassin du coureur atteint la hauteur maximale avant la haie et que la jambe d'élan doit être fouettée activement vers le bas dès que le pied a franchi l'obstacle. L'introduction de l'extension de la jambe d'élan en direction du sol est synchronisée avec l'introduction du ramené de la jambe arrière. Ce ramené de la jambe d'appel dépend indiscutablement de la souplesse des hanches et du sentiment du mouvement.

Calvesi pose de hautes exigences au coureur de haies. Il est donc compréhensible, qu'il demande que la préparation à la course de haies débute à 12 ans déjà, voire même plus tôt. Mais à ce stade également, il faut d'abord parvenir à une technique de course parfaite. Quand le jeune «hurdlers» saura courir vite et bien, il apprendra à franchir les haies rapidement sur des obstacles bas. Comme un fil rouge, les exi-

gences en vitesse et en rythme de course parfaite, passent dans l'exposé de Calvesi pour atteindre son apogée dans cette constatation:

«Un mauvais coureur ne deviendra jamais un bon «hurdlers»». Le Mar-surier, l'entraîneur anglais pour le 400 m haies, s'occupa dans son compte-rendu du rythme de course et de l'entraînement sur 400 m haies. La distance intermédiaire de 35 m du parcours du 400 m haies se décompose entre 13 et 16 foulées, selon la grandeur du coureur et le degré de fatigue. Les longueurs de foulées suivantes sont donc nécessaires:

13 pas	foulée de 2,45 m
14 pas	foulée de 2,27 m
15 pas	foulée de 2,12 m
16 pas	foulée de 1,99 m

Les nombres de 14 et 16 pas exigent un changement dans la jambe d'attaque au passage de chaque haie, ce qui se voit très rarement chez le «hurdlers» d'élite. Le recordman du monde Potgieter (depuis 1960: 49,3 sur 440 yards haies) était une exception connue, car à chaque haie il changeait de jambe d'attaque. Contrairement aux autres entraîneurs de 400 m haies Le Mar-surier recommandait l'entraînement et l'application de cette alternance de la jambe d'attaque. Également sur les longues distances de haies, l'essentiel est la course naturelle, le rythme de course. L'idéal serait, que le coureur de haies puisse conserver la même longueur de foulée que pour le 400 m plat.

Pour la distance jusqu'à la première haie, le coureur avec 13 pas entre les haies aura besoin de 21 pas; celui avec 15 pas, 22.

Comme complément à son exposé, Hemery permit aux participants du congrès de jeter un regard dans «les documents secrets» sur la structure de ses entraînements.

Il y est attaché beaucoup d'importance à l'entraînement de la résistance, comportant des courses sur monticules, sur monticules de sable, des courses répétées, des courses dans 70 cm d'eau au bord de ruisseaux. A la suite des déclarations d'Hemery, on devint à nouveau parfaitement conscient que le

# Le foie, organe essentiel du sportif

par le Docteur Jacques Le Guern

On ne court pas seulement avec ses muscles, avec ses poumons et avec son cœur: On court aussi et surtout avec son foie.

mot «talent» signifiait beaucoup, mais que le mot «entraînement» signifiait tout.

Mme Hannelore Keydell, de Leverkusen, a pu nous entretenir sur d'intéressants essais faits sur la nouvelle distance de 200 m haies dames. Par souci «d'égalité», l'IAAF estima nécessaire d'introduire pour les dames une plus longue distance de course de haies. On «confectionna» donc une course de 200 m haies avec des distances probablement non expérimentées, ne pouvant être approuvées. Cette distance, contrairement aux longues distances pour hommes, ne semble pas recruter un nouveau type de «coureuses» de haies, parce qu'elle est courue par les dames comme sprint de haies.

La distance de 16 m jusqu'à la première haie doit s'effectuer en 9 ou 10 pas. Pour les distances intermédiaires de 19 m, il résulte de grosses difficultés pour les types d'environ 1,70 m de grandeur, car pour 9 pas (foulée de 1,70 m environ) la distance est trop courte. De rares exceptions pourront franchir la distance en 7 pas (foulée d'environ 2,20 m). A la suite de ces expériences, la voie semble rester ouverte pour des coureuses de 400 m de taille relativement petite, dont la force réside dans la vitesse de base. Les exposés de Dr Bartusek sur «L'activation pour le concours du sprinter et du hurdlér», clôturaient cette série de conférences. Le Dr Bartusek essaya, du côté psychologique d'abord, de donner une recette: comment le sprinter ou le hurdlér au moment du départ peut être amené à l'état d'une activation optimale, c'est-à-dire à sa meilleure préparation de performance. Ainsi se terminaient des exposés instructifs et variés sur les fascinantes courses de haies. Mais les chaudes discussions prolongèrent des débats, ne semblant pas prendre fin.

Les échanges d'idées et d'expériences des entraîneurs européens de courses de haies apportèrent ainsi des éléments supplémentaires au développement des performances sur le vieux continent.

## Introduction:

L'article ci-après contient de précieuses indications sur le fait que l'aptitude à des performances records ne dépend pas uniquement de l'appareil locomoteur et du système cardio-respiratoire, mais également d'autres organes comme le foie par exemple. Le foie est le laboratoire central du métabolisme et comme tel, il s'occupe aussi de l'élimination des déchets et des toxiques. Il est, en outre, l'organe accumulateur le plus important, surtout en ce qui concerne le glycogène (forme d'accumulation des sucres alimentaires). Le sportif a toutes les raisons de s'entraîner, mais également de ménager ses organes de métabolisme en choisissant une nutrition appropriée. Toutefois, il n'est ni prouvé, ni mis au clair que les sportifs en général ou uniquement les sportifs de grand fond doivent être des végétariens intégraux, comme l'exige l'auteur à la fin de son article. Le végétarisme fut à toute époque non seulement une forme de nutrition mais également une idéologie. En tout cas, il est certain que les sportifs de longues distances nécessitent beaucoup moins de protéines, surtout de protéines animales de haute valeur, que les sportifs de courtes distances, avant tout les athlètes de puissance, chez qui la musculature joue le rôle primordial. Mais il est également sûr qu'une alimentation normale, ceci vaut en particulier pour les sportifs, nécessite selon la situation une quantité plus ou moins grande de protéines de haute valeur biologique.

Le prof. G. Schönholzer

La physiologie de l'athlète n'a aucune commune mesure avec celle du sédentaire. Et même selon le style des disciplines pratiquées, en particulier selon le rythme et les cadences de l'effort demandé, le fonctionnement de la machine humaine varie entre diverses catégories de sports.

Le commun des mortels considère doué pour le sport celui qui possède de bons muscles et un bon souffle. Si ces deux éléments sont effectivement nécessaires, ils sont néanmoins loin d'être suffisants. Les choses ne sont pas aussi simples et le métabolisme du sportif met en jeu pratiquement tous les organes et toutes les techniques fonctionnelles de l'organisme.

## La fonction digestive

Loin de nous l'idée de minimiser l'importance de la musculation, encore moins celle de la fonction cardio-respiratoire qui est déterminante. Mais du fait même de sa détermination, la cadence élevée, qui est la sienne amène ipso facto

des cadences élevées de toutes les autres fonctions physiologiques. Et s'il en est une dont l'étude a été régulièrement négligée chez le sportif c'est bien la fonction digestive. Elle présente pourtant un intérêt tout particulier. En effet si la nutrition aérienne est le facteur des combustions internes permettant l'effort physique, si le sang en est le support, l'élément de base de ces combustions est bel et bien l'aliment solide et liquide. Or c'est malheureusement un fait patent que dans le monde sportif on ne se soucie guère de diététique.

L'acte digestif est le fait de trois organismes: l'estomac, le pancréas et le foie. Si les deux premiers ne présentent pratiquement pas de problèmes pour l'athlète, il n'en va pas de même du troisième. C'est que le foie n'est pas seulement un organe intervenant dans la fonction digestive, spécialement dans l'importante assimilation des matières grasses. Il est aussi le précieux silo où s'entassent les réserves de glycogène, résultant de la transformation des sucres alimentaires et qui constitue l'aliment essentiel du muscle. Il est enfin le facteur No 1 de détoxication organique. Si le foie est déficient, il le sera dans toutes ses fonctions. Or les deux dernières ont une importance considérable chez l'athlète de grand fond.

## Le décrassage organique

Nous n'insisterons pas sur l'intérêt de la fonction glycogénique qui est bien connue. Tout muscle qui produit un effort prolongé réclame un surcroit de glycogène. Il faut que le foie en possède une réserve suffisante et soit apte à la libérer au moment voulu. Mais ce qu'on ignore généralement c'est que le sportif de grand fond réclame une détoxication infiniment plus poussée que le commun des mortels. Cette affirmation surprend même puisque l'exercice physique constitue en soi un élément de nettoyage organique. En réalité ceci n'est exact que lorsque l'effort se maintient dans des limites n'excédant pas la fatigue aiguë et fugace qui présente les caractères de ce qu'on appelle en médecine naturelle une «crise de nettoyage». Mais dans tous les

sports de grand fond ce degré est dépassé et les organes de décrassage organique, dont le foie est le chef de file, doivent intervenir énergiquement.

#### La physiologie de la fatigue

Larousse définit la fatigue: «sensation pénible créée par le travail, l'effort». Cette conception est quelque peu simpliste puisqu'elle n'envisage que la fatigue aiguë, physiologique et fonctionnelle qui disparaît d'elle même après quelques heures de repos. La fatigue que nous entendons étudier ici est la fatigue chronique. Il s'agit à la fois d'un phénomène musculaire, viscéral et nerveux se manifestant par des modifications durables du rythme vital qui sont décelables par la clinique ou le laboratoire. Telle est la fatigue du crossman, du nageur de fond et surtout du coureur cycliste qui produit son effort sur de longues heures et le renouvelle parfois de façon quotidienne pendant plusieurs jours sinon plusieurs semaines (courses par étapes). Nous pourrons définir ce style de fatigue: sensation de malaise physique et psychique due à une diminution du pouvoir fonctionnel de l'ensemble des organes, consécutive à des excès dans le rythme et l'intensité de l'effort.

Nous avons déjà dit que l'énergie physique résulte de combustions organiques. De toute évidence plus importante sera la dépense énergétique et plus intenses seront ces combustions. Mais aussi bien dans un fourneau que dans un organisme humain toute combustion laisse des déchets quantitativement proportionnels au volume des matières brûlées. Mais s'il est possible de décendre extérieurement un fourneau, l'organisme lui est obligé d'éliminer par l'intérieur son enrassement humorale. S'il n'y parvient pas les déchets s'accumulent, créent un état de saturation toxémique qui retentit sur la fibre musculaire, sur le système nerveux et le fonctionnement de divers organes: telle est l'explication naturopathique de la fatigue.

On comprend aisément que si le sportif veut éviter ce phénomène qui diminue son rendement physi-

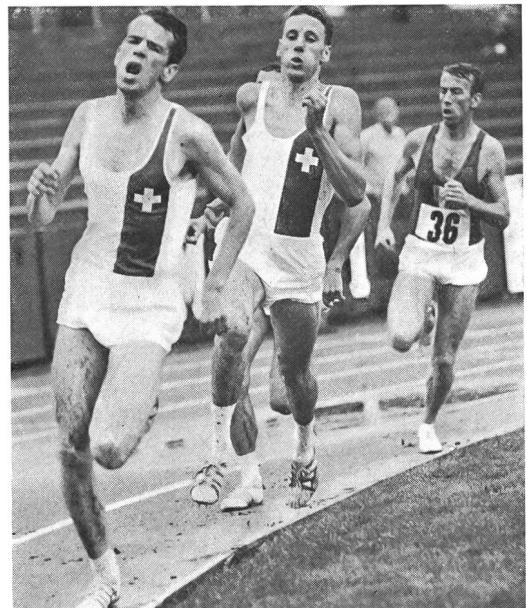
que et attente à son moral compétitif il faut des organes de détoxication de qualité supérieure. Par le canal de la veine porte c'est directement au foie qu'est amené le sang vicié de la circulation de retour et c'est à ce niveau que s'effectue le premier et le plus important de tous les nettoyages humoraux. Le sportif de grand fond obligé à une surcarburation créatrice d'hypertoxémie se doit donc de posséder un foie anatomiquement et fonctionnellement en parfait état. Dans le domaine pratique ce nécessaire entretien de la cellule hépatique nous ramène aux problèmes diététiques que nous évoquions au début de l'étude. Pour obtenir un rendement optimum des fonctions détoxicante et glycogénique du foie (qui au fond se tiennent étroitement puisque les sucres sont de tous les aliments ceux qui, à énergie égale, produisent le moins de déchets) il convient de mettre au repos maximum les autres fonctions qui sont d'ordre digestifs. Ceci équivaut à réduire, sinon même à supprimer les graisses et les protéines animales malgré l'intérêt certain qu'elles présentent sur le plan énergétique. La nutrition n'est pas seulement une question d'apport; les problèmes d'élimination y sont au moins aussi

importants. Puisque toute élimination nécessitant un processus trop compliqué correspond à une déperdition énergétique.

Tous les grands marathoniens d'Ethiopie qui viennent régulièrement glaner aux Jeux olympiques les médailles de cette rude spécialité sont des végétariens intégraux. Et je connais personnellement un certain nombre de crossmen français qui ont suivi leur exemple et s'en sont fort bien trouvés. Depuis trois ans le ravitaillement de Paris-Nice est assuré par un grand laboratoire français de produits diététiques. Les coureurs sont nourris de jus de fruits et de légumes concentrés, de miel, de germe de blé, de flocons d'avoine, d'orges germée, d'algues marines, de laitance de poisson, etc., tous produits éminemment énergétiques sous un faible volume, facilement assimilables et laissant peu de déchets.

Nous ne saurions en conclusion que faire notre l'opinion de notre confrère Creff que nous citons en exergue de ce travail. On ne court pas seulement avec ses muscles, avec ses poumons et avec son cœur: on court aussi et surtout avec son foie.

Tiré de l'Amicale des Entraineurs Français d'Athlétisme



On ne court pas seulement avec ses muscles.. C'est également avec son foie que l'athlète de longues distances court.