

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:	28 (1971)
Heft:	10
Rubrik:	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: 07.02.2026

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

Entraînement—Compétition—Recherche

COMPLÉMENT CONSACRÉ AU SPORT DE COMPÉTITION

Le sauna a-t-il un effet sur l'entraînement sportif?

Prof. Dr méd. G. Schönholzer

Directeur de l'Institut de Recherches, EFGS, Macolin

Les sportifs sont souvent dans le doute sur le degré d'efficacité du sauna pour l'entraînement. C'est pourquoi je voudrais traiter cette question en particulier, sans considérer les nombreux autres aspects. Il m'importe de le faire avec beaucoup de critique, car il est à mon avis incontestable, que beaucoup d'idées déjà exprimées ne sont pas ou peu fondées, qu'elles correspondent en partie à ce qu'on désire en attendre ou qu'elles suivent trop le motto: «l'expérience le prouve!». A titre de base, une brève caractéristique de l'entraînement:

L'état d'entraînement, au fait de caractère très différent selon l'individu et le genre de sport, est fondamentalement un des composants de la capacité de performance, qui ne mène à une véritable performance qu'à partir d'une certaine disponibilité à cette dernière.

La capacité de performance est à son tour caractérisée par l'absence de maladie ou anomalie et dans une large mesure par un entraînement optimal dans tous les domaines.

Les systèmes suivants sont en jeu: L'appareil moteur dans sa part active et passive. Il produit l'énergie désirée qui se manifeste parallèlement à la mobilité de sa part passive. La force d'un muscle, en tant que résultat de sa contraction, dépend du nombre de fibres musculaires activées et de leur diamètre, c'est-à-dire du diamètre activé et non pas du nombre par cm^2 de fibres musculaires activées. La souplesse articulaire et musculaire est la résultante de la structure des articulations, des capsules articulaires et des ligaments, des tendons, de la capacité de distension et du tonus des muscles.

Le métabolisme est engagé de diverses manières: son influence sur l'organisme général est tantôt considérable tantôt à peine mesurable, selon la durée du travail et la masse musculaire activée; il est limité en revanche par la capacité anaérobre locale ou générale ou par la capacité aérobie locale ou générale. Nous avons lieu d'admettre actuellement avec une certitude crois-

sante comme dernier facteur limitant non pas la circulation du sang ou le système respiratoire, en tant que systèmes de réception et de transport (c'est-à-dire en tant que systèmes auxiliaires), mais la puissance métabolique de l'appareil mitochondrien (porteur du gain d'énergie aérobie), complété par l'énergie mise à disposition par l'espace sarcoplasmique. Même si ce n'est pas prouvé dans tous ses détails, nous sommes de plus en plus en droit d'admettre que l'état d'entraînement et, entre parenthèses, aussi l'acclimatation, dépend en fin de compte du métabolisme de la cellule musculaire, bien entendu adapté en permanence mais en second lieu aux mécanismes de transport et de régulation; ceci avec une marge de sécurité suffisante. Le système nerveux, avec un métabolisme supposé suffisant, est un élément central pour la vitesse de contraction du muscle, qui dépend, au cours de la même charge, du nombre de fibres activées; de ce fait, le système nerveux est également un élément central pour la force de tension qui à son tour dépend de la force et de la vitesse de contraction, puis pour la capacité de coordination, en tant que capacité d'organiser des mouvements dirigés.

C'est ici également qu'il faut parler des concepts de force de tension, en tant que capacité de groupes de muscles de se contracter en brefs intervalles, et de l'habileté et de l'agilité en tant que résultat d'une souplesse articulaire et musculaire et d'une capacité de coordination. Ces trois points principaux englobent à mon avis le tout. L'essentiel de l'entraînement consiste en ceci que l'organisme élargisse de façon coordonnée ses capacités fonctionnelles en puissance et ses marges d'activité, pour pouvoir suffire à une exigence accrue, sans courir le danger toutefois d'aller au-delà des réserves végétatives bloquées, avec la tendance néanmoins, de s'en approcher le plus possible. Le chemin jusqu'à là est en principe très simple et corres-

pond (que cela paraisse naïf ou non) au proverbe: «telle demande, telle réponse!». Les capacités fonctionnelles, dans le sens d'un état d'entraînement s'accroissent par des excitations respectives, spécifiques. Il n'existe pas d'exemples fondés qui montrent d'autres voies pour atteindre ce but. Voici quelques indications à ce sujet:

Le muscle sain s'hypertrophie seulement par le travail, en accroissant le nombre des fibrilles musculaires, de ce fait il augmente donc le diamètre des fibres musculaires, très probablement sans en changer le nombre. Le processus ne se déroule qu'avec une quantité suffisante de protéines de haute valeur à disposition. Aucun autre phénomène, ni une insuffisance d'oxygène, ni un surcroît de protéines, ni la chaleur, ni l'irrigation sanguine accrue, ni des substances anaboliques seules, ne peuvent produire une véritable hypertrophie accompagnée d'un accroissement des forces.

La capacité métabolique du muscle avec sa part mitochondrienne aérobie ne s'accroît véritablement que par une activation respective. Nous n'avons pas de points d'appui sûrs pour affirmer qu'il en soit uniquement ainsi à la suite d'une vascularisation accrue, p. ex. par élargissement des vaisseaux ou par un débit-minute cardiaque accru, lors d'une tachycardie paroxysmale ou autre, ni à la suite d'une physiothérapie, ni de la chaleur, ni même d'une insuffisance d'oxygène. Même si p. ex. l'adaptation à l'altitude et une condition permanente de performance ont quelques facteurs communs, cela ne signifie aucunement que ces deux états soient identiques. Le praticien en est bien informé: pour une meilleure capacité de performance en altitude ou en plaine, il ne se contente pas d'un séjour en altitude, mais il exerce l'entraînement en altitude. Il est intéressant de constater à cet effet que p. ex. le séjour en altitude signifie une excitation pour la capacité de transport du sang — augmentation du nombre d'érythrocytes

et de l'hémoglobine — et que l'entraînement musculaire par contre signifie une excitation nulle ou tout au plus partielle.

Il est impossible d'arriver à un degré d'exercice aussi modeste soit-il (dans le sens d'une technique sportive), par une offre quelconque de substances nutritives ou de produits pharmaceutiques, par vascularisation accrue ou autres, mais uniquement par l'exercice à but précis.

Il n'existe pas d'exemple fondé qui montrerait qu'un soi-disant dopage mène à un véritable accroissement de la capacité de performance. Tout au plus la performance sera accrue sous l'influence d'une disponibilité à la performance. Je dirais même que les substances anaboliques (qui font apparemment exception) ne jouent qu'un rôle auxiliaire, là où par surcroît il existe déjà la charge physiologique nécessaire.

Nous voyons dans l'ensemble que de nombreux facteurs et des mesures non spécifiques peuvent être rendus responsables pour les accroissements ou les diminutions de la capacité de performance, même si au fait ils ne peuvent qu'influencer certaines données préalables, même, pourrait-on dire, s'ils ont un effet «conditionnant» sur les procédés. Une irrigation sanguine suffisante — vascularisation de la musculature incluse — permet p. ex. que la mitochondrie puisse faire valoir sa puissance maximale puis finalement restrictive, sans jamais souffrir d'une insuffisance d'oxygène (Keul). Une bonne flexibilité de la régulation circulatoire ou bien un point de départ plutôt vagotonique est bien entendu approprié, ne signifie cependant en soi nullement un bon état d'entraînement. Un tout autre exemple: une haute capacité vitale — qui entre parenthèses peut s'acquérir uniquement par la gymnastique respiratoire — est une condition préalable pour une bonne capacité permanente à la performance; elle n'est pourtant nullement en rapport avec l'état d'entraînement proprement dit — avec la capacité aérobe.

Voyons maintenant quelle place occupe la pratique du sauna?

Considérant l'ensemble de la littérature, que je n'ai pas l'intention de

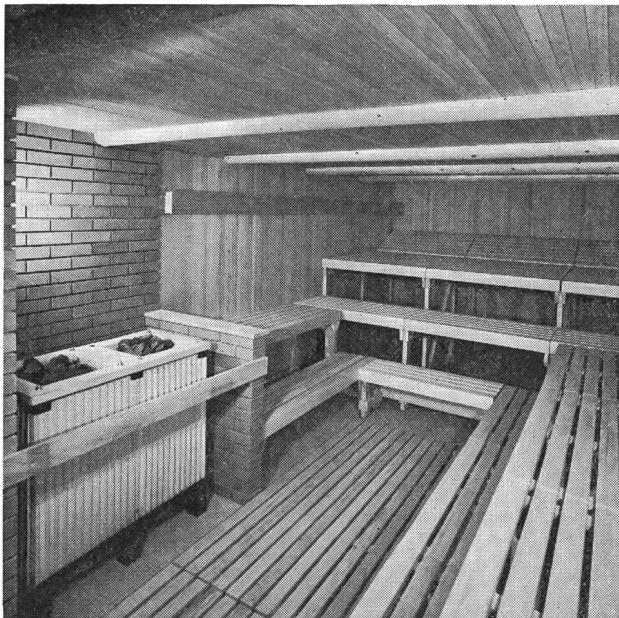
vous présenter ici, nous devons dire qu'en fait peu de travaux permettent des conclusions scientifiques sûres. La plupart d'ailleurs traite les paramètres isolément; ce qui implique un certain danger d'interprétation pour un procédé comme celui du sauna, avec des tensions de régulation aussi considérables. Chaque auteur doit de ce fait fréquemment admettre l'existence de différents types de régulation, de différentes situations de départ, etc., afin d'expliquer les résultats contradictoires. Par ailleurs, il ne faut pas oublier de voir que pour chaque paramètre, les transformations sont en général extrêmement modestes. Je cite p. ex. un écart moyen de la glycémie vers le haut de 5,9 mg/% durant un bain de sauna, ce qui peut être significatif dans le cadre de l'expérience, par contre faut-il beaucoup de bonne volonté pour l'interpréter avec le même degré de certitude, comme transformation notable de la sympathicotonie. De plus, je ne m'attire pas beaucoup de sympathie, si j'ajoute la remarque que des interprétations relativement nombreuses dans la littérature expriment plutôt dans la littérature expriment plutôt un souhait qu'une réalité.

Nous trouvons fréquemment dans la littérature même contemporaine l'affirmation de Prokop, selon laquelle, d'après le pouls, un séjour de quinze minutes dans le sauna correspondrait à une course de trois mille mètres. Bien entendu on oublie bien volontiers la très importante restriction de l'auteur «d'après le pouls», et on prétend avoir effectivement à faire à deux effets équivalents. L'idée que le sauna favorise la condition physique, qu'il accroît la performance pendant l'entraînement et les compétitions, que de plus il contribue à la prophylaxie et à la guérison est dans son ensemble extrêmement problématique et exige des précisions.

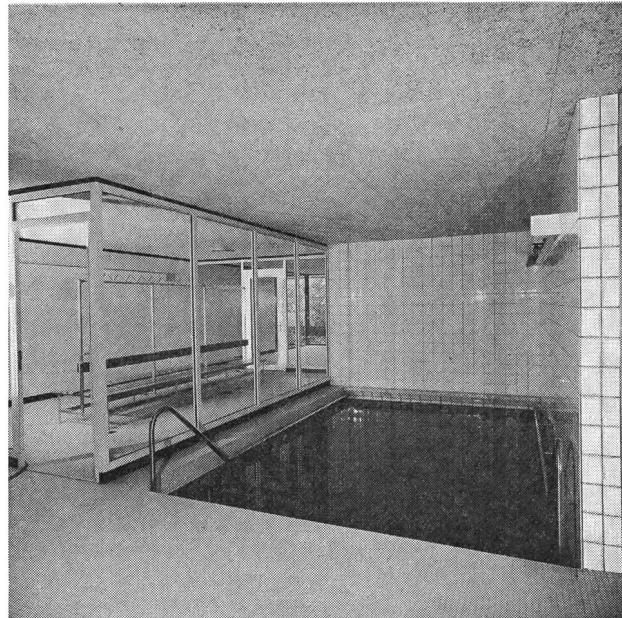
C'est à l'aide d'un seul exemple particulièrement parlant que j'aimerais démontrer de quoi il s'agit. De nombreux auteurs ont constaté que le bain de sauna exerce une influence avant tout ergotrope, ou bien, comme celle-ci n'est pas absolument uniforme et, semble-t-il, différente selon la situation de dé-

part, une influence amphotropique (Ott). Une accélération modérée du pouls pendant le sauna est incontestable, celle-ci n'entre pas ou très rarement dans le domaine de l'entraînement. De même, certains auteurs ont constaté qu'il s'instaure une fréquence moindre durant une deuxième phase trophotrope, ce qui apparemment pendant une pratique prolongée du sauna, mène à une régulation durable inférieure (Müller-Limmroth). De même Bauer a confirmé ces résultats tout en ayant vu qu'avec une activation ergométrique, même après une pratique du sauna suffisamment intense et prolongée, la courbe pulsatile est identique, pour des charges de 50—200 watt; il en est de même avec un pouls au repos nettement plus bas. Si l'on calcule la capacité de travail selon Sjöstrand, d'après ces valeurs, il résulte que celle-ci est identique avant et après la série de bains de sauna; elle est une bonne mesure pour la capacité durable de performance ou capacité aérobe. Cet exemple montre très bien de quoi il s'agit: la série de sauna mène bien à un léger état vagotonique, mesuré à la fréquence du pouls, ne change cependant rien à la capacité aérobe effective. La circulation du sang est stimulée indépendamment du système musculaire et dans la mesure où la régulation thermique l'exige. L'activation par le sauna ne correspond donc de ce fait non pas à une série de courses de trois mille mètres, qui entraîne avec certitude un accroissement de la capacité aérobe, bien au contraire, elle n'a, sans doute pertinemment, d'influence que sur un mécanisme auxiliaire, à savoir la régulation végétative, stimulée d'une manière spécifique par l'excitation du sauna.

Le sauna, comme moyen d'atteindre un haut effet d'excitation, ne fait nullement exception aux principes généraux et ne fait qu'améliorer dans leurs fonctions les systèmes fonctionnels qu'il touche. A savoir avant tout la régulation thermique, et relativement à celle-ci le système régulatoire neuro-végétatif et hormonal et les fonctions auxiliaires assurant finalement le maintien de l'homoéostase.



Grand sauna au 3e sous-sol de l'EFGS



Bassin d'eau froide et vestiaire du sauna

La charge légère imposée à la circulation sanguine n'atteint pas le niveau d'une véritable excitation lors d'un entraînement. En ce qui concerne le sauna, il n'y a pas non plus lieu d'admettre que des fonctions activées par lui soient soumises à un certain entraînement. Citons ici entre autres la fonction fondamentale de l'entraînement, à savoir le potentiel métabolique de la cellule musculaire. Elle n'est stimulée que lors d'une performance spécifique, à savoir lors d'une activation par son travail. Pourquoi amenons-nous ici cette analyse un peu recherchée? Je crois qu'elle importe pour une détermination pertinente des points de vue, en particulier comme lien entre la science et la pratique et pour démontrer quelles recherches restent encore à faire avec les méthodes actuelles. D'après l'expérience, l'entraîneur et surtout le sportif donnent nettement la préférence à des méthodes qui sont moins pénibles, qui causent moins d'efforts, prennent moins de temps qu'un entraînement exigeant. Il cherche le salut dans la nourriture, dans les façons de vivre les plus diverses, dans les

massages sous l'eau, dans divers autres domaines et, plus souvent qu'on pense, dans diverses doctrines et mysticismes. Je suis le dernier à vouloir lui ôter de pareilles choses, car par là il serait porté atteinte à sa disponibilité à la performance, à son état psychique, c'est-à-dire à cette position qui en fin de compte est décisive pour le sport d'élite — cependant seulement lorsque la capacité de performance somatique est pleinement garantie. On ne peut atteindre celle-ci que par un entraînement spécifique, dirigé, irremplaçable des éléments essentiels, selon le cas. D'autre part, on n'insiste jamais trop sur le fait qu'il existe un certain nombre de mesures à prendre, très importantes: bonne condition et allégement de fonctions partielles, réduction de la fatigue et détente, par une irrigation sanguine accrue, par le relâchement et, à ne pas oublier, l'importance de la guérison de nombreux petits maux. Parmi ces facteurs, il y en a un très important: le sauna. Dans ce sens — nous en sommes persuadés — le sauna joue un rôle considérable dans l'entraîne-

ment sportif. Il faudrait le pratiquer régulièrement lege artis une ou deux fois par semaine. Au plus tard un jour avant les concours. Bien entendu, le sauna occupe le même rang qu'une série d'autres mesures à prendre (alimentation, massage et autres) qui complètent favorablement l'excitation proprement dite de l'entraînement. J'insiste pour finir que ces remarques quelque peu critiques sont faites du point de vue d'un approbateur persuadé de la pratique régulière du sauna. Précisément pour cette raison, il m'importe de transmettre une vue claire des questions physiologiques et médicales; il est toutefois incontestable, qu'un bon nombre de questions n'est pas résolu avec les méthodes modernes. J'ai en outre laissé consciemment de côté tout le problème du sauna en tant que moyen de guérison ainsi que le sujet également fort important, à savoir l'effet de l'entraînement de régulation sur la résistance contre des événements extérieurs, refroidissements, infections et autres, tous des effets que je juge essentiels et utiles, à condition que l'indication soit exacte.

L'entraînement des spécialistes du demi-fond féminin

Fritz Holzer (Trad.: NT)

Les courses de fond deviennent populaires

A la lecture du classement du marathon de la Forêt-Noire organisé l'an dernier, on constate avec étonnement que 51 femmes — et notamment des Suissesses — ont achevé cette épreuve de 42,195 kilomètres. Quant aux temps réalisés, ils souffrent aisément la comparaison avec ceux des concurrents masculins. D'autre part, en 1970, Caroline Walker, une Américaine de 16 ans, a couru le marathon de Seaside en 3 h. 02'53", meilleure performance mondiale féminine sur cette distance. Force est bien de constater que des femmes s'intéressent à la course de fond.

Pourtant, le temps n'est pas très lointain où l'on interdisait aux femmes de participer aux Jeux olympiques. C'est en effet en 1928, à Amsterdam, que cette interdiction fut levée. Au nombre des disciplines alors inscrites au programme, on peut s'étonner de trouver la course de 800 mètres. Laissons ici la parole à un chroniqueur — en l'occurrence le Dr Fr. Messerli — qui avait pour l'époque des idées très modernes en matière de demi-fond féminin: «Nous estimons avoir assisté à cette occasion à l'une des plus belles épreuves des Jeux.» C'est l'Allemande Radke qui remporta la victoire, en 2'16"8 (record mondial), devant la Japonaise Hitomi et la Suédoise Gentzel. Au sujet des trois concurrentes qui s'allongèrent sur la pelouse sitôt la ligne d'arrivée franchie — ce qui suscita de violentes critiques contre le demi-fond féminin — le docteur Messerli raconte que ces femmes étaient loin d'être épuisées, et qu'elles ne manifestèrent pas des symptômes de fatigue plus marqués que ceux de leurs collègues masculins. Leur attitude était bien davantage le fait d'une réaction nerveuse consécutive à leur défaite. Cependant, l'opinion du médecin ne concordait pas avec celle du public. Car on fit disparaître le 800 m féminin du programme des Jeux olympiques, où il ne réapparut qu'en 1960 à Rome.

Aujourd'hui, l'évolution du sport féminin ébranle les derniers sceptiques. Et si au 5e symposium de Macolin, en 1964, on entendait encore d'une manière générale de très vives critiques à l'adresse du sport de performance féminin, aujourd'hui ce sont précisément les femmes qui réclament les mêmes droits pour tous. On ne s'interroge plus sur l'opportunité de performances à atteindre, mais sur les performances que l'on peut encore réaliser. La jeune femme qui fait du sport a une allure plus ou moins masculine ou féminine, que la pratique du sport ne saurait guère

modifier; c'est un aspect extérieur qui lui est propre, quelle que soit son attitude envers le sport.

Ce que demande Arthur Lambert dans la revue «Condition» (No 4, 1970) montre clairement dans quelle direction vont évoluer les disciplines de demi-fond. Lambert demande en effet que l'on autorise officiellement les femmes à courir des épreuves de 3000 m, de 5000 m et de 10 000 m. Il n'est d'ailleurs pas le seul de cet avis. Un premier pas dans cette direction est maintenant accompli: dans un proche avenir, le 3000 m féminin figu-



ra au programme international des épreuves d'athlétisme. En 1966, la Fédération européenne des entraîneurs d'athlétisme organisait son 4e congrès, sur le thème «L'entraînement du demi-fond pour femmes et jeunes gens». Des discussions approfondies mirent en évidence ce qui s'est maintenant avéré en Suisse également: entre l'entraînement du demi-fond des femmes et celui des hommes, il n'y a en principe pas de grandes différences. Ce qu'il nous faut encore en Suisse, ce sont davantage de résultats de recherches médicales entreprises avec des athlètes spécialistes des efforts d'endurance, résultats grâce auxquels on pourrait faire des comparaisons et tirer des conclusions en vue d'un travail d'entraînement spécifiquement suisse. Il n'est pas question de critiquer nos médecins sportifs, car ce domaine est encore trop jeune. A vrai dire, jusqu'ici ces médecins n'ont guère eu l'occasion d'examiner régulièrement plus de 2 ou 3 jeunes filles spécialistes du demi-fond.

Conditions physiques de l'entraînement d'endurance

Sur le plan physiologique, la femme est inférieure à l'homme. Sur le plan de la performance, cela se traduit par un handicap qui apparaît clairement au tableau suivant:

Mesures moyennes	Homme	Femme
Taille*	178,0 cm	166,8 cm
Poids*	67,3 kg	56,8 kg
Longueur des jambes	90,9 cm	83 cm
Surface des poumons	1350	1050
Poids du cœur	366 gr	230 gr
Sang	70-80 cm ³ /kg	60-70 cm ³ /kg
Globules rouges	5 mio	4,5 mio

* Ces mesures sont des valeurs moyennes tirées de mesures faites sur les participants aux Jeux de Rome

Ce tableau nous permet deux observations en relation avec l'entraînement d'endurance:

1. Etant donné la différence des proportions du corps, il existe un style de course typiquement

féminin, que l'on ne peut absolument pas comparer avec celui de l'homme. Les jambes plus courtes, le tronc plus long, les hanches plus larges et la position un peu différente des jambes, tout cela donne un style de course plutôt «assis».

2. La capacité d'absorption d'oxygène de la femme est assez faible, déterminée par une surface pulmonaire plus petite, un volume cardiaque plus faible et un moindre nombre de globules rouges. Un autre tableau va encore accentuer tout cela.

Les valeurs présentées ci-après sont des mesures faites ces deux dernières années par l'Institut de recherches de Macolin avec des athlètes des cadres nationaux. Cependant, ces chiffres n'ont qu'une valeur indicative, car le volume du cœur dépend précisément dans une grande mesure de la morphologie de l'athlète.

	Volume cardiaque	Hémoglobine en %	Discipline
Dames:			
S. P.	645 ml	79	800/1500 m
E. N.	495 ml	89	400/800 m
M. M.	600 ml	81	800/1500 m
R. F.	380 ml	91	400/800 m
Messieurs:			
A. B.	1040 ml	87	Marathon
W. W.	890 ml	91	800 m
H. S.	775 ml	101	800/1500 m
H. H.	1000 ml	85	Marathon
A. G.	1000 ml	85	Marathon
J. S.	695 ml	86	Marathon
A. M.	880 ml	—	5000/10000 m
M. J.	510 ml	106	800/1500 m

Si l'on compare les performances des femmes et des hommes, on constate que malgré son évolution

Discipline	Messieurs	Dames	en %
100 m	9"9	11"	90
800 m	1'44"3	2'00"5	86,7
Hauteur	2,29 m	1,91 m	83,6
Longueur	8,90 m	6,84 m	76,9

relativement brève le 800 m occupe déjà une très bonne place.

La femme est naturellement prédisposée aux efforts d'endurance. Elle est d'ailleurs biologiquement plus endurante que l'homme. On connaît même des performances d'endurance absolue où la femme surpasse l'homme. Lors de la traversée de la Manche à la nage, une femme n'a-t-elle pas battu de plusieurs heures la meilleure performance des messieurs. Le jour n'est plus éloigné où une femme courra le 800 m en moins de 2 minutes et le 1500 m en moins de 4 minutes. L'évolution tend vers une réduction de la différence actuelle.

Quelques mots au sujet de la performance sportive durant la menstruation. Normalement, rien n'oblige la femme à restreindre ses efforts physiques durant cette période. Au contraire: la pratique d'une activité physique fait passer à l'arrière-plan les inconvénients de la menstruation. Voici à l'appui de cette théorie les résultats de certaines recherches:

Performance	peu avant	pendant	peu après
inchangée	71,5%	46,5%	76%
moins bonne	20,5%	38,5%	10%
meilleure	8%	15%	14%

En ce qui concerne l'entraînement, on recommande d'en diminuer un peu l'intensité et l'ampleur, selon l'expérience personnelle, avant, pendant ou après la période. Il n'est d'ailleurs pas possible de donner à ce sujet des conseils valables pour toutes les athlètes. En cas d'ennuis particuliers, il faut absolument consulter un gynécologue.

Aspects psychiques de l'entraînement d'endurance

Il est intéressant de noter ici que rares sont les femmes entraînées par des femmes. Un petit nombre de sports, tel le patinage artistique, constituent à cet égard une exception. Si l'on recherche les causes de ce phénomène, on constate qu'en matière d'entraînement d'endurance précisément, qui concerne 229

des disciplines sportives très jeunes, le temps écoulé est encore trop court pour que l'on puisse constituer un cadre d'entraîneurs-femmes spécialisés. Il faut s'attendre que la génération actuelle de spécialistes du demi-fond féminin renferme l'une ou l'autre de celles qui, un jour, entraîneront avec succès les spécialistes du demi-fond de demain. D'autre part, les athlètes elles-mêmes avouent faire davantage confiance à leur entraîneur s'il s'agit d'un homme: or, cette confiance entre l'entraîneur et l'athlète est la base du succès. Pour l'entraîneur, la tâche principale consiste donc à développer ce rapport de confiance. Il lui faut pour cela très bien connaître son élève, être au courant de ses points forts et de ses points faibles physiques et psychiques. C'est ainsi seulement que l'on peut ensuite accomplir un travail d'entraînement fructueux.

Il faut dire à ce sujet qu'il est d'ordinaire plus facile d'entraîner des femmes. Elles appliquent en effet avec plus d'opiniâtreté et d'esprit de suite que leurs collègues masculins les plans de leur entraîneur. Or, la condition primordiale du succès c'est précisément, nous l'avons dit, la confiance réciproque. Et lorsque cette confiance existe, il est facile à l'entraîneur de mener son élève à d'excellents résultats.

Objectifs progressifs et plan annuel de l'entraînement d'endurance

Afin que l'athlète sache bien où elle va, il faut lui assigner des objectifs pour plusieurs années. On évite ainsi le danger qu'elle cesse tout à coup de s'entraîner ou qu'elle s'entraîne sans le moindre plan. Des objectifs partiels et progressifs menant vers un objectif final provisoire stimulent constamment l'entraînement et prouvent que l'on se trouve bien sur la bonne voie. Les plans qui suivent ne sont pas le fruit de pures inventions, mais ils ont été mis en pratique par une spécialiste de 800 m.

Objectifs progressifs et performances réalisées:

Objectifs:

	1967	1968	1969	1970	1971
400 m	—	61"	60"	58"	57"
800 m	—	2'32"	2'20"	2'14"	2'10"
1500 m	—	5'10"	5'00"	4'50"	4'40"

Performances réalisées:

	1967	1968	1969	1970	1971
400 m	—	60"1	60"6	58"1	
800 m	—	2'25"	2'32"	2'13"7	
1500 m	—	5'17"	—	4'43"	

Fixer les buts à atteindre de telle manière qu'ils nécessitent une progression, sans être pour autant utopiques. Et s'il arrive que les objectifs partiels ne soient pas réalisés, on ne se laissera pas décourager. Car toute évolution passe par des hauts et des bas. Il est même fort possible qu'à telle ou telle année il y ait un recul. La courbe des performances des meilleurs athlètes du monde met bien en évidence ce phénomène. Dans le tableau ci-dessus, on constate que c'est en 1969 que la chose s'est produite. Une année de formation professionnelle



a provoqué une surcharge psychique et surtout physique, d'où des blessures chroniques. Mais l'athlète avait été prévenue et dès 1970, le programme fut de nouveau respecté.

Moyennes par années:

	1968	1969	1970	1971 (prévision)
400 m	60"6	61"1	59"3	58-59"
800 m	2'27"7	2'32"	2'17"3	2'12"-2'15"
1500 m	5'17"0	—	4'54"6	4'40"-4'50"

Au sujet de la progression elle-même, le tableau ci-dessus est plus explicite que celui présentant les seules meilleures performances. A sa lecture, on sait en effet aussitôt qu'il y a une véritable amélioration des performances, ou s'il s'agissait plutôt d'un coup de chance dû à la convergence de tous les facteurs favorables, la performance elle-même ne reflétant alors nullement les capacités de l'athlète.

En déterminant les objectifs progressifs, on précisera aussi la fréquence de l'entraînement. Il est vrai que les jeunes filles aiment bien les séances consacrées à l'entraînement de l'endurance. Mais il faut aussi accroître graduellement la fréquence de cet entraînement: deux séances hebdomadaires pour la première année, trois pour la seconde, etc. Et non pas, par exemple, 4 à 6 séances hebdomadaires dès la première année.

De même, au début il s'agira surtout d'un travail aérobique [entraînement aérobique: destiné à améliorer la capacité aérobique (capacité d'endurance, effort accompli sans dette d'oxygène). La capacité aérobique est la capacité individuelle d'absorption maximale d'oxygène]. C'est à partir de cette forme d'entraînement que l'on fixe les bases des performances ultérieures.

(Voir tableau 1)

Tableau 1 : L'entraînement selon le plan annuel

Une année d'entraînement se décompose en six fractions:

1	Octobre	Pause active (évent. une soirée de jeu par semaine)
2	Novembre/Décembre	1re période de construction Principalement de longues courses lentes à travers la campagne, durant une heure au maximum. Travail aérobique.
3	Janvier/Mars	2e période de construction Le travail aérobique demeure au premier plan. On y ajoute du travail d'endurance spécial, par ex. des courses de 600 - 1000 m à cadence rapide. Des courses en terrain vallonné améliorent résistance et vitesse.
4	Avril	Période de préparation à la piste Courses sur piste en décontraction, avec souliers à pointes, train lent à moyen. Exemple: 1re semaine: 5 x 200 m en 33" / 3' de pause; 2e semaine: en 32"; 3e semaine, en 31". But de l'entraînement: course rapide sur piste. Durant cette période, l'intensité doit rester faible, sinon le passage «tous terrains» - piste (changement de chaussures) provoque facilement des blessures qui deviendront chroniques.
5	Mai/Août	Période de compétition Endurance et vitesse à parts égales. Le programme hebdomadaire varie largement selon les compétitions.
6	Septembre	Fin de la saison Diminution progressive de la fréquence de l'entraînement.

Sports complémentaires convenant durant les périodes dites de construction: course d'orientation, jeux divers, cross-country et ski de fond. Le ski de fond me paraît d'ailleurs très approprié, car il est l'occasion d'un excellent entraînement aérobique, il satisfait le goût du mouve-

ment et apporte tant sur le plan physique que psychique un changement bienvenu. Pour ce qui est des sports complémentaires, il faut éviter que leur pratique n'aboutisse à une seconde saison de compétition.

(Voir tableau 2)

Tableau 2

Exemples d'entraînement tirés de deux périodes différentes de la 3e année de compétition:

Au programme	Réalisé
18. 1. - 24. 1. 1970 (2e période de construction)	18. 1. - 24. 1. 1970 (2e période de construction)
Lu 60' course d'endurance et programme muscul.	Lu 60' course d'endurance et programme muscul.
Ma 10 x courte montée et technique	Ma 10 x courte montée et technique
Me 30' trot / 10 diagonales et musculation	Me 30' trot / 10 diagonales et musculation
Je 6 x 300 m longue montée et technique	Je 6 x 300 m longue montée et technique
Ve 40' tempo	Ve 40' tempo
Sa —	Sa —
Di 50' course d'endurance	Di 50' course d'endurance

Au programme**Réalisé**

8 au 21 juin 1970 (période de compétition)

Lu	30' trot en décontraction	30' trot en décontraction
Ma	2 × 1000 m en 3'22"	2 × 1000 m 3'12"/3'13"
Me	4 × 400 m 68"-70"	4 × 400 m 66"9/68"2/69"2/68"2
Je	30' trot en décontraction	—
Ve	—	25' trot en décontraction
Sa	800 m en 2'20" environ	800 m en 2'15"4
Di	—	—
Lu	45' de course d'endurance	50' course d'endurance
Ma	200 m/400 m/200 m/400 m 29" 65" 29" 65"	200 m/400 m/200 m/400 m 29"/65,3"/29,9"/66,5"
Me	30' trot et 3-6 × 600 m en 1'45"-1'50"	1'50"/1'48"/1'44"/1'45"
Je	3 × 150 m en 21" / 3 × 300 m en 45"	pluie; 30' course en forêt
Ve	—	—
Sa	—	—
Di	Championnats suisses relais à Zurich 3 × 800 m en 7" environ (temps pers. 2'16")	3 × 800 m 6'48" (record national) temps personnel: 2'12"

L'entraîneur veillera à donner, par le programme d'entraînement, une ligne directrice que l'athlète ne devra pas suivre trop strictement, mais qu'il pourra modifier selon les conditions du moment. D'autre part, il serait stupide de fixer dès février ce que l'athlète aura au programme à tel jour de juin, ou ce qu'elle devra manger ce jour-là. Il est bien plus important qu'elle sache tirer constamment du programme lui-même des idées toujours renouvelées, et qu'elle fasse des contrôles chronométrés.

Tant l'entraîneur que l'athlète ont intérêt à tenir un cahier d'entraînement. On sait par expérience qu'après des contre-performances, un sportif aime bien tirer rapidement des conclusions quant au bien-fondé de l'entraînement pratiqué. Il y a toujours alors des pro-

fanés prêts à collaborer. Dans ces cas-là, le cahier d'entraînement sera toujours le meilleur conseiller. Comme on l'a indiqué dans les tableaux, on y précisera le programme d'entraînement et, en regard, l'entraînement effectif. Ces indications permettent de faire un bilan à la fin de l'année, un bilan significatif afin que l'entraîneur prépare au mieux l'entraînement ultérieur.

Souhaitons que l'engouement des jeunes filles pour le demi-fond persiste, et qu'ainsi beaucoup de filles choisissent cette saine discipline sportive. C'est en effet l'une des quelques disciplines qui offre la possibilité de s'entraîner toute l'année à l'air libre et qui, du même coup, met à contribution le système circulatoire, favorise l'irrigation sanguine et donc fortifie l'organisme tout entier.

**Les jeunes filles
envahissent les stades**

La Suisse connaît, en ce qui concerne l'athlétisme féminin, la faveur des dieux: en ce qui concerne l'athlétisme et le sport en général! Mais restons dans les limites de la spécialité qui nous est chère. Au sommet d'abord: notre pays présente, actuellement, toute une pléiade de jeunes filles de classe européenne avec, à leur tête, une championne dont la renommée mondiale est indiscutable: Meta Antenen! Pour ceux qui suivirent les derniers championnats d'Europe devant le petit écran de télévision, il est incontestable que la Schaffhousoise fut l'une des athlètes les plus impressionnantes de ces joutes: par son charme aussi bien que par la concentration qui marquait chacune de ses entrées en scène; par son engagement total tout autant que par son comportement: alors que le dépit nous écrasait, elle se précipitait et, d'un geste spontané et chaleureux, félicitait sa dominatrice, l'Allemande Mickler-Becker qui, à l'ultime minute et pour trois petits centimètres, venait de lui ravir la première place du saut en longueur; par son style, enfin: pur, efficace, spectaculaire!

Yves Jeannotat
TLM