

**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:** 25 (1968)

**Heft:** 5

**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:** 01.05.2026

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

### Tout cœur est susceptible d'entraînement

W. Cyran

La trop faible activité physique du citoyen moderne affaiblit non seulement ses capacités physiques, mais aussi ses capacités cardiaques. Le phénomène s'accompagne toujours d'un volume cardiaque trop petit, et il va souvent de pair avec des douleurs cardiaques et des troubles circulatoires végétatifs. L'un des meilleurs connaisseurs des effets du sport et de l'entraînement sur le cœur et la circulation, le professeur H. Reindell, de Fribourg-en-Brisgau, a parlé récemment de l'importance du sport pour le cœur sain et pour le cœur malade.

Dans un cas comme dans l'autre, constate ce cardiologue, une activité physique provoque certaines modifications mesurables du cœur et de la circulation, tel par exemple l'abaissement de la fréquence pulsatoire et de la pression sanguine. L'activité du cœur se fait ainsi plus économique, au repos surtout. D'autre part, il se produit également — tout d'abord sans, puis avec augmentation du volume cardiaque — un accroissement du rendement du cœur durant l'activité; le même effort s'accomplit donc par fréquence cardiaque réduite et moindre besoin d'oxygène.

Tant en ce qui concerne des expériences faites avec des animaux que dans le cas du cœur humain, on a pu démontrer que sous l'effet d'une charge physique exercée sur le muscle cardiaque, il se forme une circulation dite collatérale, laquelle assure ensuite en suffisance l'approvisionnement sanguin du muscle cardiaque lorsque — peut-être à cause d'altérations artériosclérotiques — l'une des artères coronaires vient à se fermer. Or, sans cette circulation collatérale, l'oblitération artérielle engendrerait un infarctus du myocarde, alors que, dans le cas d'une personne physiquement entraînée, le même phénomène, sans dommage pour le muscle cardiaque, peut passer inaperçu.

On sait d'expérience que les personnes obèses sont particulièrement menacées d'infarctus du myocarde, surtout si de plus leur pression sanguine est élevée et que leur sérum sanguin présente un taux de lipides excessif.

Des recherches entreprises sur les animaux de même que des observa-

tions faites sur l'homme ont montré également qu'en cas d'inactivité physique l'équilibre entre la consommation calorique et l'apport nutritif est rompu au profit de ce dernier; il en résulte ainsi de l'obésité, ou tout au moins une augmentation de poids. Le sport a donc un effet régulateur, parce qu'il provoque une adaptation de la quantité de nourriture à la consommation calorique, et donc une réduction de la couche sous-cutanée adipeuse liquide, de même qu'un abaissement du taux de graisse dans le sang; cela toutefois dans la mesure où la proportion de graisse dans la nourriture n'est pas élevée. C'est de cette manière également qu'un entraînement sportif diminue le risque de thrombose coronaire. Enfin on considère des modifications de la coagulabilité du sang comme l'une des causes de l'infarctus du myocarde. Or, les recherches du professeur Reindell et de ses collaborateurs démontrent que ce système est plus stable chez les sujets entraînés.

Puisqu'il est prouvé qu'une série de facteurs font que le cœur d'un homme entraîné court moins de risques que celui d'une personne qui ne l'est pas, il s'agit encore de savoir quels sont les sports qui ont un effet bienfaisant sur le cœur et sur la circulation. Des recherches menées sur un grand nombre de sportifs de haute compétition ont montré nettement que, malgré leurs gros paquets de muscles, les haltérophiles n'accroissent pas le rendement de leur cœur; et dans le cas de la gymnastique, de la lutte et de la boxe, ce rendement n'est qu'à peine amélioré. En revanche, chez les sportifs d'endurance, comme les coureurs cyclistes et les coureurs de fond, on constate une sensible augmentation du volume cardiaque et des capacités de rendement du cœur.

Donc, quiconque désire fortifier son cœur et son système circulatoire, afin de réduire ainsi le risque d'une sclérose coronaire ou d'un infarctus du myocarde, ne se contentera pas de gymnastique ou de «body-building». Pour lui, au contraire, les sports d'endurance comme la course à pied, le cyclisme et la natation sont tout indiqués.

Reindell a aussi examiné la capacité d'entraînement en fonction de l'âge,

constatant qu'à 50–60 ans un entraînement de quatre semaines permet encore d'accroître le rendement, mais sans toutefois que cette amélioration soit aussi considérable que pour les classes d'âge plus jeunes. Après 50 ans, on ne devrait en aucun cas s'adonner encore à des sports de compétition. D'ailleurs, l'amélioration de la performance n'est pas tellement fonction de la quantité totale de travail régulier que des charges de pointe, durant lesquelles la fréquence pulsatoire devrait chaque fois dépasser 150/min. De cette manière, un entraînement quotidien de quatre semaines permet d'améliorer le rendement de quelque 20 pour cent.

#### Après examen médical seulement

En pratique, Reindell recommande de mettre à profit les vacances pour cet entraînement de base. Et si ensuite on continue à s'entraîner une demi-heure un jour sur trois, on parvient à maintenir constante l'amélioration obtenue. L'entraînement dit pas intervalles est ici tout particulièrement recommandé; il s'agit en l'occurrence de faire alterner des phases de quelque trois minutes d'intensité élevée avec des phases de faible intensité d'égale durée.

En outre, le cœur malade s'accommode lui aussi très bien d'un traitement par entraînement. A vrai dire, afin d'exclure ici tout danger, il convient de se soumettre auparavant à des examens médicaux très approfondis. Ajoutons à ce sujet que le professeur Reindell tient d'ailleurs l'ergocycle pour aussi indispensable que l'électrocardiogramme. Les sujets souffrant d'un cœur trop petit, à faible rendement, de troubles de l'irrigation sanguine du muscle cardiaque (angine de poitrine) et les patients soignés pour un infarctus, des faiblesses cardiaques musculaires ou des malformations cardiaques sont susceptibles de tirer parti de ce traitement par entraînement. Les recherches de Reindell ont montré qu'aucun médicament ne parvient à influencer aussi favorablement l'irrigation sanguine du muscle cardiaque que cette thérapie active, bien dosée et médicalement contrôlée.

# L'entraînement des jeunes au lancer du javelot

Institut d'Education Physique Mainz

Texte et photos: H. Roth – G. Gold

Traduction: J.-Cl. G. et N. T.

Alors que les plans d'entraînement individuels des meilleurs athlètes mondiaux nous sont familiers et que l'on connaît, par l'intermédiaire des cercles d'entraîneurs, la méthodologie adaptée aux jeunes, on est généralement mal renseigné quant à l'évolution de jeunes athlètes au fil des ans.

Or, il se trouve que nous connaissons parfaitement l'évolution d'un jeune athlète doué, et doté d'une grande volonté; il nous paraît utile d'illustrer et de commenter sa préparation. Nous avons observé le jeune Rüdiger Saul, 18 ans, durant plusieurs années, appréciant ainsi objectivement ses progrès. Nous traiterons le lancer du javelot, mais nous aurions très bien pu choisir le saut à la perche, car les performances de Saul dans cette discipline sont également remarquables. Cependant, le cas Saul illustre la progression d'un lan-

ceur qui disposait déjà d'une bonne technique à l'âge de 14 ans.

Rüdiger Saul, qui est né le 19 février 1949, mesure 1,82 m, il est élancé, pèse 74 kg et excelle dans les concours multiples (pentathlon, décathlon, etc.) Voici ses meilleures performances réalisées au cours de sa première année de Junior:

100 m	12,2 sec
saut en longueur	6,49 m
saut en hauteur	1,76 m
boulet (6,25 kg)	12,01 m
saut à la perche	3,90 m
disque (1,5 kg)	36,45 m
disque (1,75 kg)	40,35 m
110 m haies (1,00 m)	15,9 sec
javelot (600 g)	60,30 m
javelot (800 g)	59,32 m

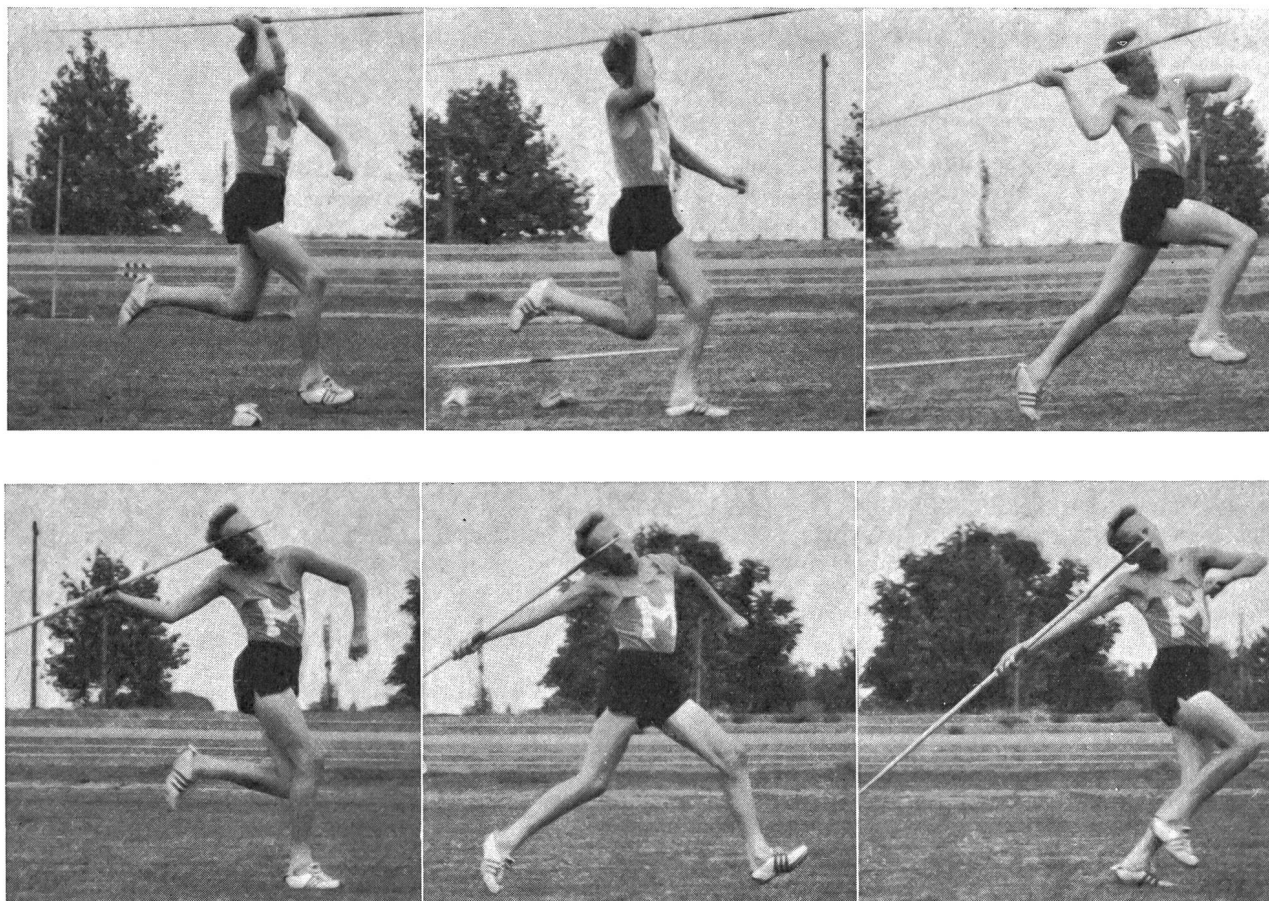
Rüdiger s'initia au lancer du javelot à 11 ans. Il utilisait à l'époque, en com-

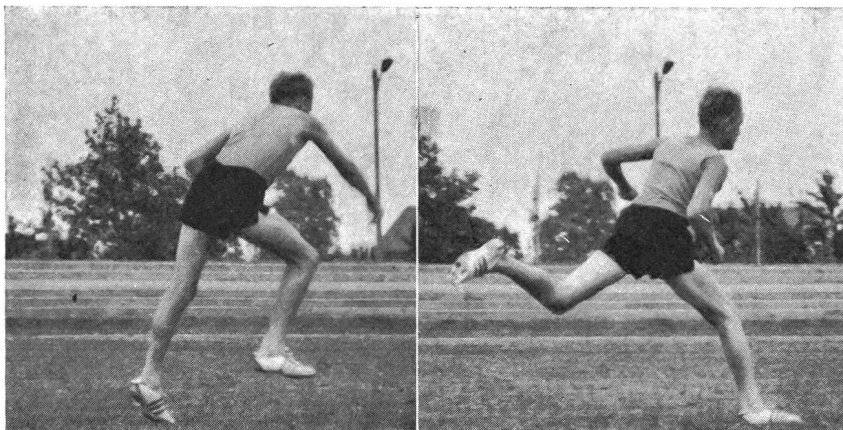
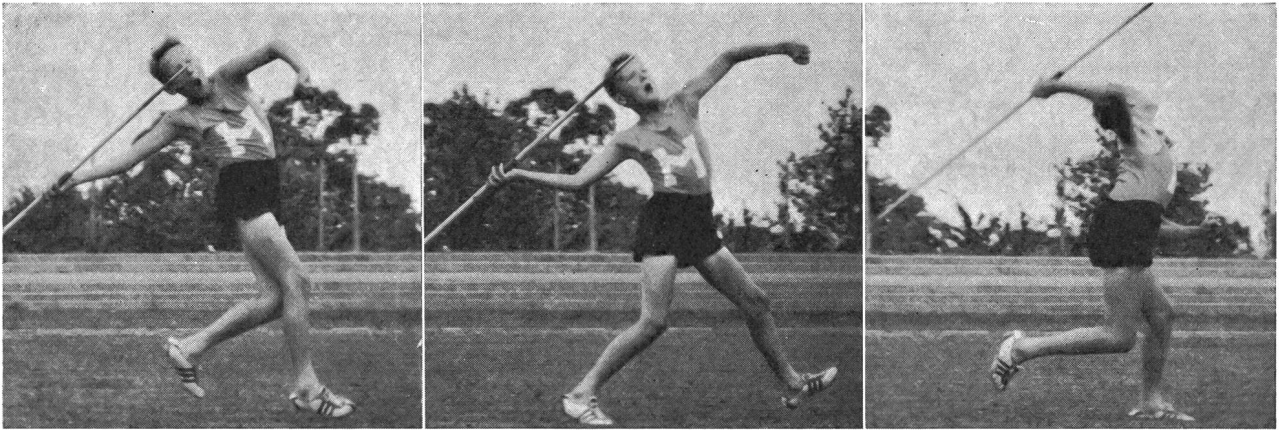
pagnie de ses camarades, un javelot expérimental de 400 g, long de 1,6 m. Il se perfectionna si bien qu'à l'âge de 14 ans il maîtrisait parfaitement «l'amenner du javelot en arrière», les rythmes de lancer à 3 et 5 temps.

Ce fut certes le résultat d'un gros entraînement, mais surtout le fruit de l'imitation de ses aînés et idoles Herrings et Salomon, qu'il sut observer à l'entraînement.

C'est à ce moment aussi que commence son entraînement avec des balles. Saul adhère à un club à 14 ans; il passe successivement dans les classes Ecoliers puis Jeunesse.

La série d'images que nous vous présentons ci-dessous date de cette époque. Elle démontre déjà d'une manière satisfaisante les éléments importants inhérents au parfait déroulement du geste technique.





De 14 à 17 ans, Rüdiger a surtout copié l'entraînement des «Grands» de la spécialité.

En hiver, son entraînement comprenait notamment le lancer avec des boulets (tout d'abord 1 kg, plus tard 2 kg) en partant d'une bonne position arquée (Bogenspannung) et avec une accélération progressive. Il lançait à une ou deux mains et travaillait avec des balles pleines.

Cette étude technique du lancer combinée avec des exercices d'assouplissement, de la gymnastique spécialisée et des poids et haltères (charges légères) composait l'essentiel de son entraînement hivernal.

Durant l'entre-saison (printemps), son programme comprenait:

- Lancer de précision avec des javelots de 600 g et 800 g

- Course avec javelot en amenant le bras en arrière, avec des rythmes de 3 ou 5 pas
- Lancer en décontraction, bras tendu, position arquée bien marquée
- Lancer avec élan complet en recherchant une accélération dans les dernières foulées.

L'entraînement au lancer du javelot ne constituait cependant qu'une partie de l'entraînement général. En effet, le saut à la perche et les haies comptent aussi parmi les disciplines de prédilection de Rüdiger.

Nous pensons que des jeunes gens qui se préparent sérieusement au concours multiple ne rencontrent pas de grandes difficultés dans le lancer du javelot, étant donné leur bon sens du mouve-

ment et leur préparation de base variée. Saul s'entraîne 5 fois par semaine, dont 2 fois pour le lancer du javelot.

Pendant la période des compétitions (été), il ne lance le javelot qu'une fois et en début de semaine. Il est bien entendu que cette séance est précédée du programme de gymnastique spécialisée.

On peut déduire de ce qui précède le plan d'entraînement annuel suivant:

#### **Hiver: de la mi-octobre à la fin février**

- Gymnastique d'assouplissement et spécialisée, comme en été
- Travail aux poids
- Lancer, à 1 ou 2 bras, avec balles pleines ou medicine-balls
- Basketball.

#### **Entre-saison: de mars à fin avril**

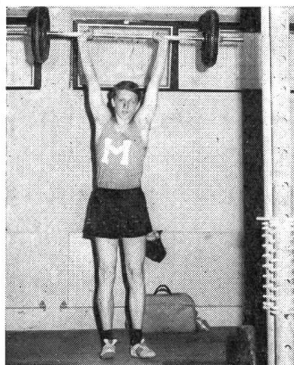
- Lancer avec boulets de 1 et 2 kg, 1 ou 2 bras
- Très grand nombre de lancers avec javelot
- Lancer de précision
- Entraînement aux poids (sans forcer).

#### **Saison de compétition**

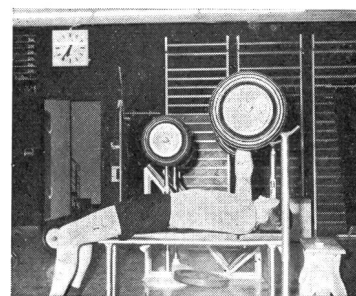
Sprint – saut en hauteur – saut en longueur – saut à la perche – haies – boulet – disque – javelot – concours multiples.

**Voici quelques exercices tirés du programme d'entraînement de R. Saul**

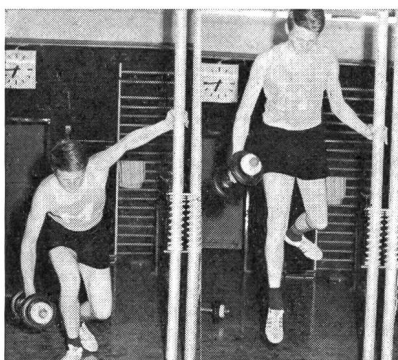
**Travail hivernal**



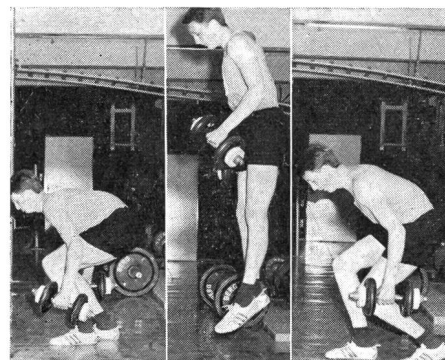
1  
Arraché  
Poids 55 kg  
5 séries de 3 répétitions



2  
Développé  
poids 60 kg  
5 séries de 5 répétitions



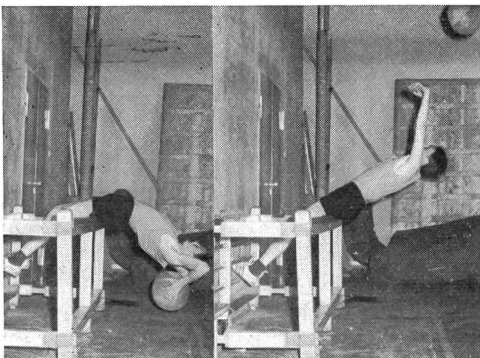
3  
Force explosive  
d'une jambe  
(à alterner)  
Poids 15 kg dans  
une main  
**Saut en extension**  
10 séries de 8 répétitions



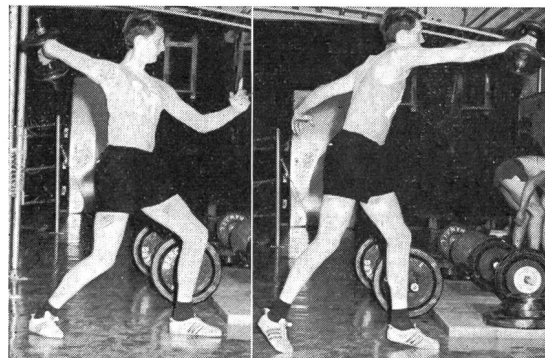
3a  
Force explosive  
des 2 jambes  
1 haltère de 15  
kg dans chaque  
main  
Saut en extension  
en partant de la  
station fendue  
(alterner g. et dr.  
en avant)  
10 séries de 4 répétitions

**Travail d'entre-saison**

4  
Medicine-ball 2 kg  
De la position assise, pieds fixés, flexion arrière  
de la colonne, lancer le medicine-ball à la verticale  
10 séries de 4 répétitions



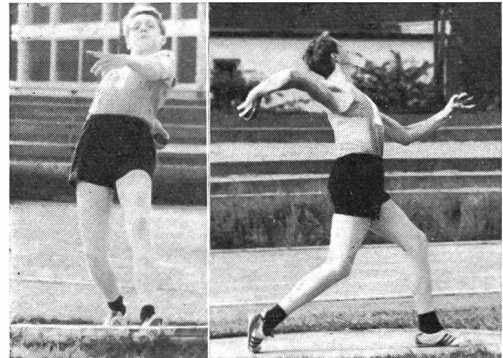
5  
Mouvement de lancer exécuté avec un poids  
Haltère de 5 kg  
Alterner bras g. et dr.  
6 séries de 3 répétitions



6

Lancer d'un boulet de 2 kg avec un rythme de 3 temps et **avancé de la hanche**

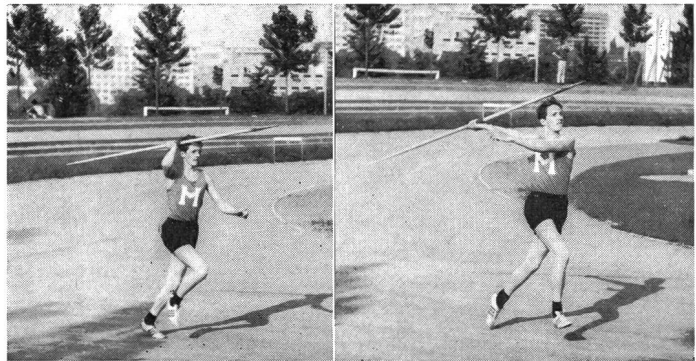
3 séries de 5 lancers



### Préparation à la saison des compétitions

7 + 7a

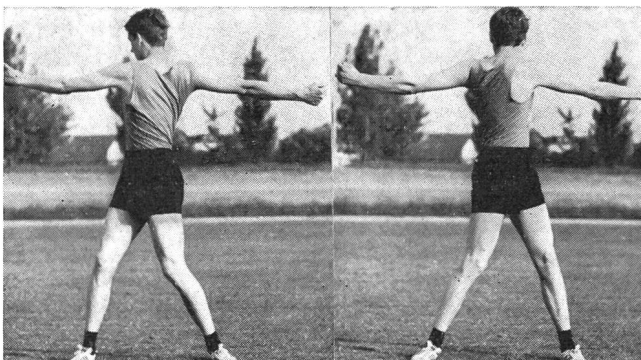
Courir et tirer le bras en arrière – revenir à la position initiale. Idem en travaillant les rythmes de 3, 5 et 7 pas sur une distance de 80 m environ. 3 répétitions



### Tiré du programme de gymnastique

8

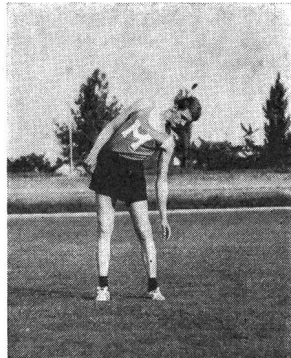
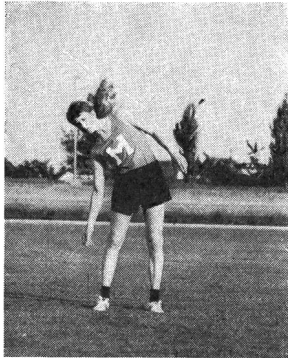
Rotation du buste, bras tendus, pieds rivés au sol. 12 fois de chaque côté



9

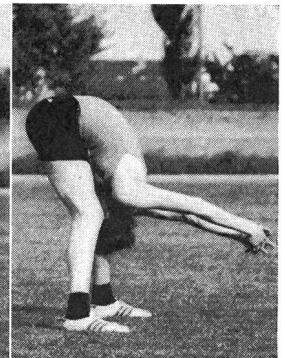
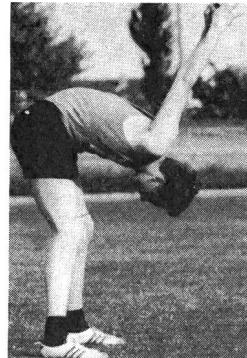
D'une station écartée très large, fléchir le buste à g. et à dr. de côté sur la jambe tendue. 8 flexions de chaque côté





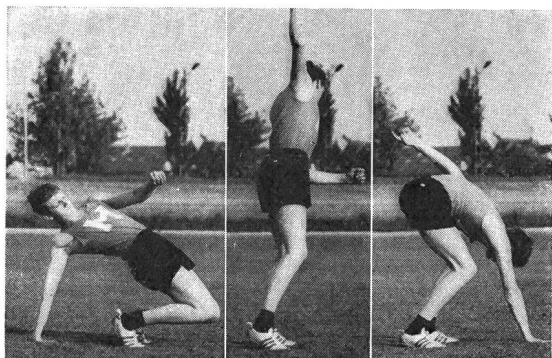
10 + 10a

Fléchir le buste à g. et à dr. 10 fois de chaque côté. Attention: le buste doit rester dans le plan sagittal



11

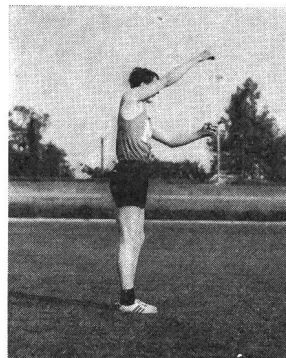
D'une station écartée moyenne, buste fléchi en avant, bras levés à la verticale, mains jointes, fléchir le buste en avant en essayant de toucher le sol avec les mains. 15 répétitions



12

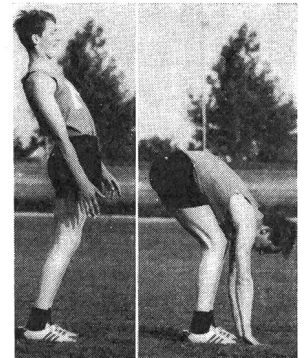
De la station normale, amener le bras dr. en arrière jusqu'au sol en poussant les genoux et la hanche en avant et en fléchissant le buste en arrière. **Se dresser rapidement** en tirant sur le bras pour venir frapper le sol devant soi

A travailler 15 fois, seulement avec le bras dr.



13

Tourner le bras en cercle en avant le plus rapidement possible. Gauche et dr. 20 répétitions



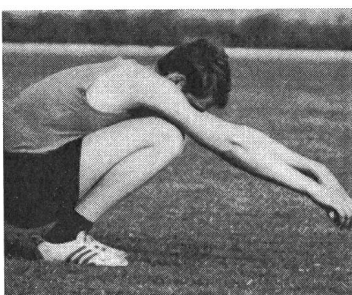
14

De la station, hanche légèrement avancée, buste fléchi en arrière.

Fléchir le buste en avant en venant toucher le sol des 2 mains.

Exécution la plus rapide possible.

12 répétitions



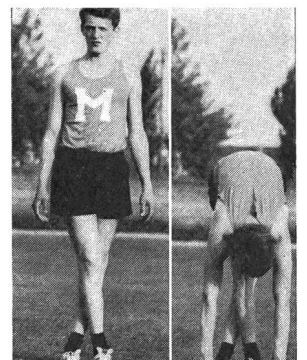
15

Position accroupie, talons au sol. 20 mouvements de ressort

16

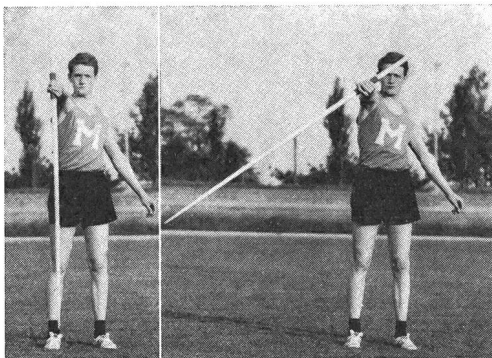
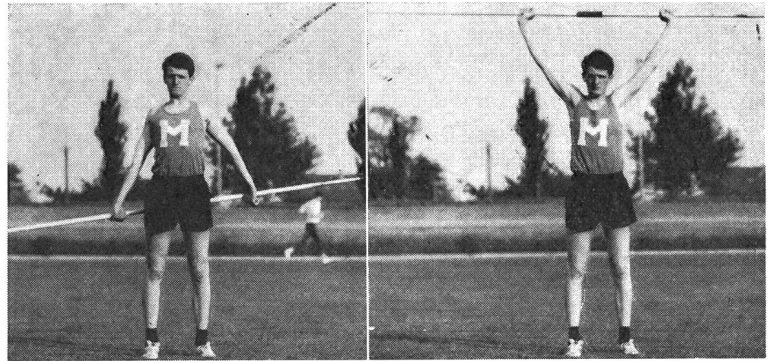
Assouplissement en croisant une jambe devant l'autre.

Chaque fois 15 répétitions



17

Assouplissement avec le javelot  
15 répétitions

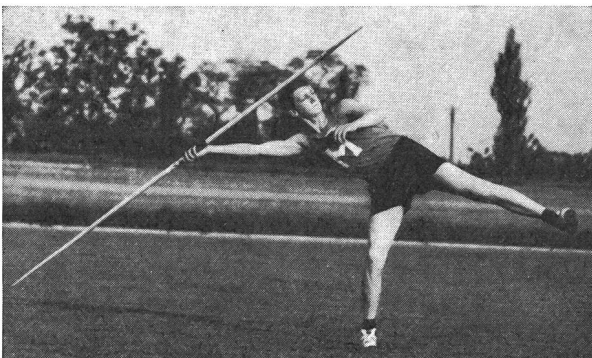


18

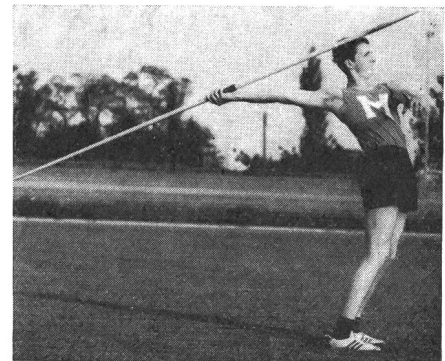
Exercice pour fortifier le poignet et le coude. Bras tendu, javelot saisi à pleine main, rotation à g. et à dr.  
10 répétitions de chaque côté

20

Lancer de la position de lancer. Porter l'accent sur la pose du pied gauche  
10 répétitions



#### Tiré du travail technique



19

Lancer à l'arrêt avec bras tendu  
10 répétitions

21

Lancer de la position de lancer, mais avec blocage de la jambe g.  
10 répétitions

