

**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:** 35 (1978)

**Heft:** 8: Moyens audio-visuels

**Artikel:** Apprentissage de tâches motrices à l'aide de séries d'images

**Autor:** Strähl, Ernst

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-997611>

### **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:** 22.01.2025

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

## Apprentissage de tâches motrices à l'aide de séries d'images

Ernst Strähl

### Entraînement de la technique par l'image

«Un seul parle, on dort sur les rangs; ce phénomène s'appelle enseignement!»

La capacité d'assimilation de l'homme est souvent dépassée par l'information verbale, notamment à cause de son ampleur et de sa fréquence. Cette constatation est également valable pour l'apprentissage de tâches motrices. Aujourd'hui, il est incontesté que le principe pédagogique de l'enseignement par l'image devrait dominer, surtout lorsqu'il s'agit de développer les facultés motrices. La méthode d'enseignement traditionnelle, selon laquelle le maître est le seul à informer, à démontrer et à expliquer ne suffit plus pour apprendre des mouvements.

*La communication de mouvements complexes exige l'utilisation de moyens didactiques complexes.*

Si l'on hésite encore à utiliser des moyens visuels dans l'enseignement du sport, c'est d'une part à cause du respect qu'inspirent les appareils hautement perfectionnés et d'autre part parce que l'espace, et souvent aussi le temps, à disposition sont fort limités. L'emploi de moyens visuels est bien plus problématique dans une salle ou sur un terrain de sport que dans une salle de classe. Il faut donc se concentrer pour l'enseignement et l'apprentissage sur les auxiliaires simples et efficaces. Les séries d'images appartiennent sans aucun doute à cette catégorie.

*Par série d'images nous entendons une série de dessins ou de photographies qui se suivent à intervalles réguliers ou irréguliers et qui représentent un mouvement entier ou simplement une phase de ce mouvement.*

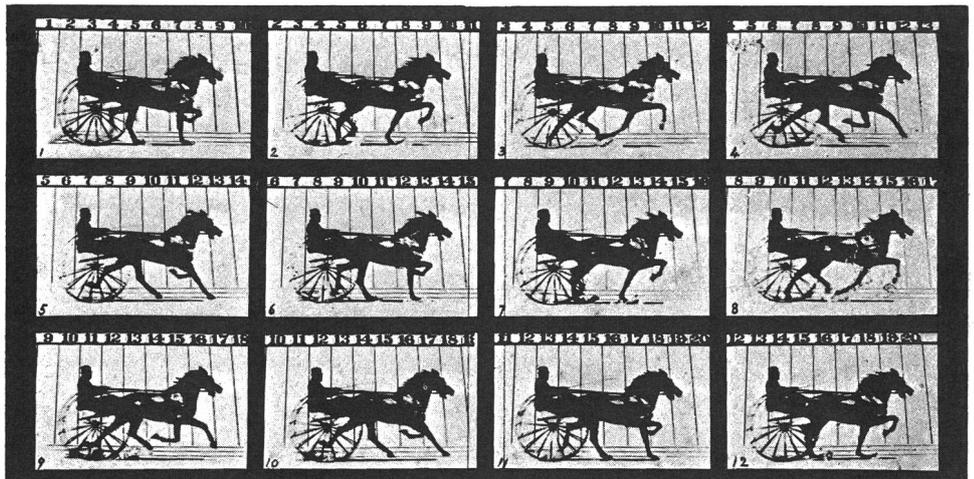


Fig. 1: Le cheval en mouvement (Muybridge 1878/79).

### Un siècle de photographie du mouvement

Il y a un siècle, plus précisément le 15 juin 1878, *Eadweard Muybridge* photographia aux Etats-Unis «le cheval en mouvement» (figure 1). Le Français *Marey* inventa, en 1882, le fusil chronophotographique (12 images/sec.) produisant des chronophotographies d'une qualité surprenante (figure 2). *Marey* avait dit une fois qu'il voulait donner aux sens l'acuité que la nature leur a refusée. Parmi les autres pionniers, citons encore l'artiste-peintre *Eakins* qui, armé d'un appareil spécial, enregistra dès 1884 des mouvements sportifs sur plaque, ainsi que *Edgetons* qui réalisa les premières prises de vues stroboscopiques à l'aide de flashes électroniques (1930).

Après la seconde Guerre mondiale, l'impulsion déterminante fut donnée par *Toni Nett*, le spécialiste allemand d'athlétisme, qui travaillait avec un appareil de 35 mm utilisé par les reporters durant la guerre (8 à 48 images/sec.). La première série d'images parut le 19 octobre 1954 dans la revue «*Leichtathletik*» qui en a publié 850 jusqu'ici représentant les meilleurs athlètes du monde (voir page 182 et 183). *Helmar Hommel*, le successeur de *Toni Nett*, emploie aujourd'hui encore le même appareil. Ce fait prouve qu'il n'y a pas de système mieux adapté pour les prises de vues au cours de compétitions. D'autres techniques, mentionnées en partie sous le chapitre consacré à l'emploi de séries d'images adapté au niveau d'apprentissage, se prêtent plutôt à des prises de vues

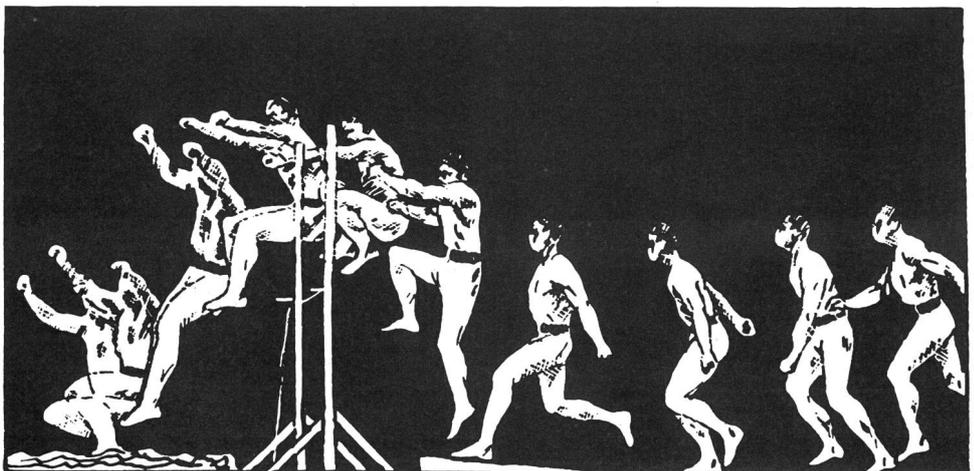


Fig. 2: Analyse d'un saut en hauteur (Marey 1883).

durant l'entraînement et à la production de tableaux didactiques. En outre, par leur fréquence d'images (par exemple l'appareil «high-speed» avec 9 images/sec., voir figure 7), ces techniques se sont pas idéales pour la production de séries d'images, à moins qu'elles ne soient encore travaillées (par exemple film 16 mm, voir page de couverture).

### Avantages et inconvénients des séries d'images

#### Avantages

- a) Vision totale du mouvement  
*La présentation (photo)graphique permet de présenter les déroulements de mouvements de telle façon à en donner une vision totale.*
- b) Possibilité de les visionner et analyser aussi longtemps qu'on le désire  
*Grâce à l'effet prolongé de l'information, les déroulements de mouvements sont intériorisés consciemment et inconsciemment.*

- c) Possibilités de mettre différentes phases en évidence  
*Une sélection judicieuse permet de relever ce qui est important et d'éliminer ce qui est secondaire.*
- d) Application simple  
*Son application n'est pas liée à des appareils et des locaux comme les autres moyens visuels.*
- e) Reproduction simple et bon marché  
*En retraçant les formes, on peut obtenir des séries de dessins schématiques de différents degrés d'abstraction qui peuvent même être multicopiées si nécessaire (voir figure 4).*

#### Inconvénients

- a) Les données d'ordre spatial et temporel ne se voient guère  
*Seul l'arrière-plan peut donner un certain point de repère, mais il est impossible de tirer des conclusions sur la dynamique motrice à cause des différentes positions de l'appareil et des changements de fréquences des images.*

- b) La lecture et l'interprétation des images exigent des connaissances techniques et des expériences motrices  
*Le débutant notamment a des difficultés à lire une série d'images, c'est-à-dire à l'adapter à son degré d'apprentissage.*
- c) Les possibilités d'une information instantanée sont relativement coûteuses et limitées par la technique  
*L'appareil produisant des séries d'images instantanées fournit certes des photos utilisables (voir figure 5), mais son emploi est restreint à cause de la faible luminosité et de la distance focale très courte (gros plan).*

### Principes pour l'enseignement

*L'image et les mots (ou le texte) forment une unité*

L'emploi de séries d'images dans l'enseignement n'est efficace que si elles sont interprétées correctement par l'enseignant, vu que les informations doivent être adaptées au degré d'apprentissage: aux débutants, il faut donner un commentaire simple qui se limite à l'essentiel, tandis que quelques mots suffisent pour attirer l'attention des chevronnés sur des détails techniques. Mais dans tous les cas, les informations visuelles et verbales doivent être étroitement liées ensemble.

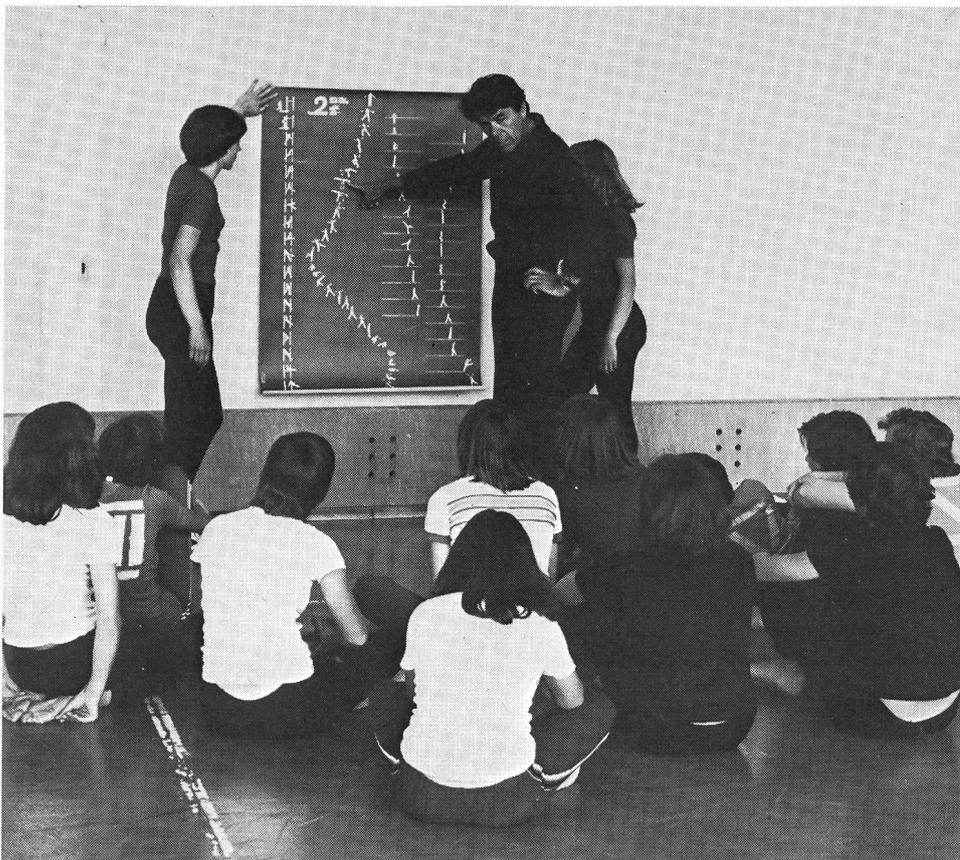
#### *Mettre l'essentiel en évidence*

La bonne qualité et une longue vision des images peuvent amener à une surestimation des particularités techniques individuelles (style) d'un sportif. Il incombe à l'enseignant de mettre en évidence les éléments essentiels pour le degré d'apprentissage en question. A notre avis, l'essentiel se limite aux phases de mouvements

- a) qui sont importantes pour l'apprentissage du déroulement entier
- b) qui sont intériorisables en lisant les images
- c) qui sont réalisables, compte tenu des aptitudes motrices et du niveau de condition physique.

#### *Il est dangereux de généraliser*

En tirant des conclusions des données techniques, on risque d'obtenir trop de valeurs absolues dans l'interprétation de la série d'images. Relevons encore une fois que différents facteurs subjectifs et objectifs peuvent influencer la technique représentée, par exemple la constitution du sportif, les conditions extérieures (temps etc.), la position de l'appareil photographique et la fréquence des images pour n'en citer que quelques-uns.



## Les fonctions didactiques des séries d'images

Les séries d'images s'adressent à la fois aux athlètes des différents niveaux (débutants, avancés, chevronnés) et aux enseignants et entraîneurs. Les séries d'images permettent de favoriser en premier lieu la représentation mentale d'un mouvement, c'est-à-dire l'image consciente du mouvement. Elles servent également à communiquer des connaissances techniques et peuvent même sensibiliser les élèves (motivation).

### Rapport entre le degré d'apprentissage et la fonction didactique des séries d'images

Degré d'apprentissage	Représentation mentale du mouvement	Connaissances techniques	Motivation
Débutants	□	△	□
Avancés	○	○	○
Chevronnés	△	□	—
Enseignants, entraîneurs	□	□	—

- grande importance
- moyenne importance
- △ peu d'importance

### Apprendre à se représenter un mouvement

Des analyses ont montré que l'emploi de séries d'images à l'entraînement et comme «devoirs à domicile» peut augmenter l'efficacité de l'apprentissage chez les adolescents. Un minimum d'expérience motrice est toutefois nécessaire pour cette préphase de l'entraînement mental. Au fur et à mesure que l'athlète progresse, il se détache des séries d'images. Dans le domaine de l'entraînement mental, l'entraînement caché de la perception chez les débutants (s'imaginer d'observer un autre) est remplacé par l'entraînement idéo-moteur (s'imaginer s'exécuter soi-même le mouvement).

Pour l'enseignant et l'entraîneur, la série d'images sert à améliorer la perception des mouvements et revêt une grande importance lorsqu'il s'agit de déceler et de corriger les fautes.

### Communication de connaissances techniques

Par connaissances techniques, nous entendons les principes biomécaniques simples qui peuvent être déduits des séries d'images, compte tenu des réserves faites précédemment. L'expérience enseigne que l'athlète qui progresse s'intéresse de plus en plus à sa discipline à condition que les notions qu'il apprend l'aident à perfectionner sa technique personnelle. Les enseignants et entraîneurs peuvent également acquérir tout du moins les principes bio-

mécaniques de leur sport ou discipline en analysant les séries d'images sous l'aspect morphologique. Si l'on compare des séries d'images de différents sportifs, il faut se concentrer sur les éléments techniques communs.

### Favoriser la motivation

L'emploi judicieux de séries d'images peut amener à une situation pédagogique favorable. Notamment chez les débutants, il y a deux façons différentes de favoriser leur motivation:

- a) en présentant une série d'images d'un athlète de grande renommée (forme raffinée de la technique)

- b) en présentant une série d'images d'un athlète du même âge, mais techniquement plus avancé (forme grossière de la technique).

Dans le premier cas, on présente le but d'enseignement à longue échéance qui ne peut pas encore être réalisé. La motivation repose surtout dans la personnalité du sportif (idole) et dans le rapport visuel avec la compétition. Dans le second cas, le déroulement présenté, qui peut être imité dans un temps déterminé, donne la motivation directe. La personne et le résultat de la compétition jouent un rôle secondaire.

## Emploi de séries d'images adapté au niveau d'apprentissage

### Débutants

#### Informations

- Plus l'élève est jeune, plus la série d'images doit être claire et réaliste
- Relever l'essentiel et supprimer le superflu, aussi bien sur le plan visuel que verbal
- Surtout des séries d'images d'athlètes du même âge techniquement plus avancés

#### Exemples

- Séries d'images dessinées (forme grossière, fig. 3)
- Séries de photos d'élèves (forme grossière)
- Carnet: en feuilletant rapidement le carnet, on obtient un effet filmique

### Chevronnés

A ce niveau, on peut utiliser également d'autres techniques de reproduction dépendant du but d'enseignement ainsi que des conditions techniques et financières:

- Séries d'images instantanées avec un appareil à moteur (fig. 5)
- Séries d'images à deux dimensions (fig. 6)
- Séries d'images avec le «highspeed» (fig. 7)
- Prises de vues stroboscopiques (fig. 8)

### Enseignants et entraîneurs

A part les possibilités précitées, la comparaison de séries d'images est une méthode fort précieuse pour les enseignants et entraîneurs. On peut comparer les différentes techniques à l'aide des photos ou des dessins schématiques copiés de ces photos (cf. fig. 4)

### Conclusions

Les séries d'images sont un moyen didactique connu depuis longtemps qui a fait ses preuves et qui n'a rien perdu de son actualité. Mais il

faut retenir une chose: l'efficacité du moyen dépend de l'emploi qu'on en fait! Cette constatation est également valable pour l'emploi de séries d'images dans l'apprentissage de mouvements.

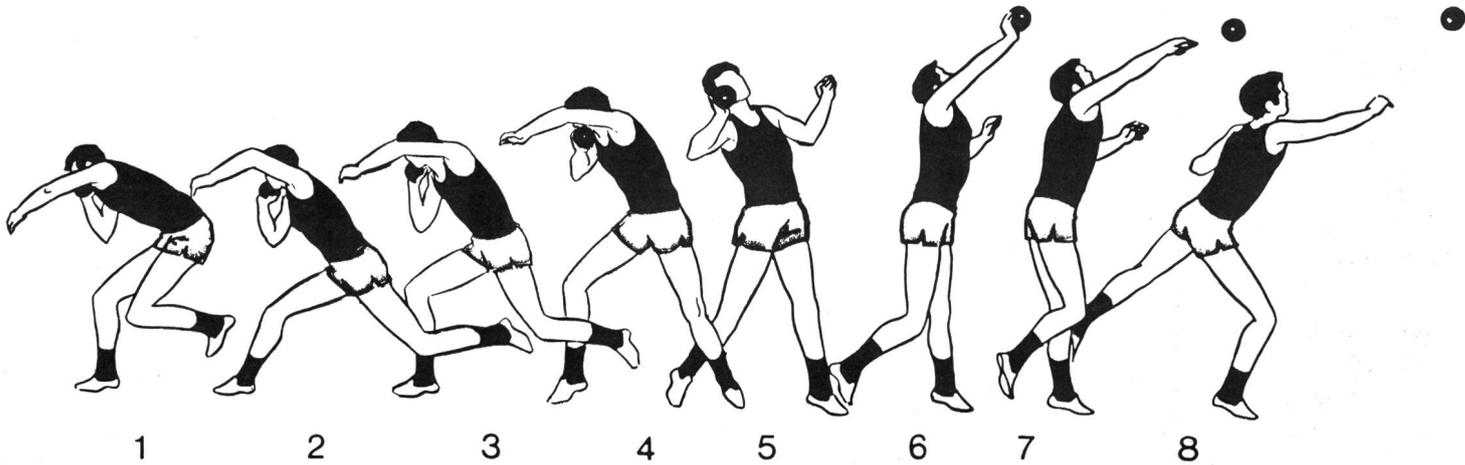
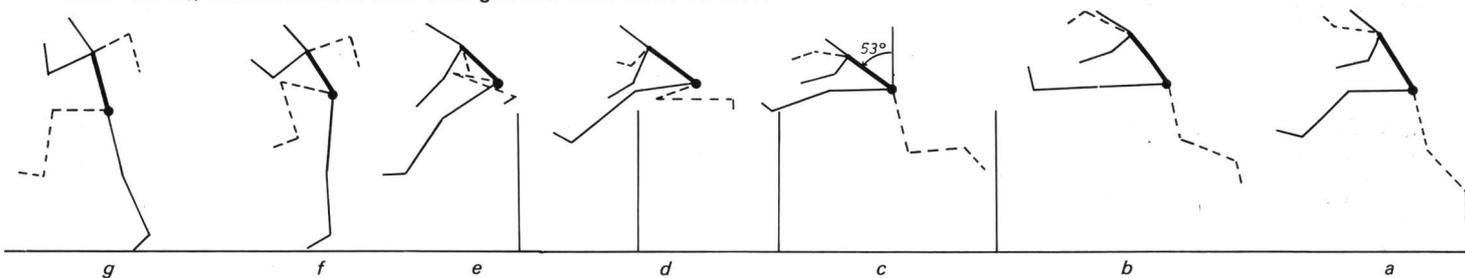


Fig. 3: Lancement du poids (forme grossière) par un adolescent (feuille pour rétroprojecteur).

Rod Milburn (E.-U.), dessins selon la série d'images 629 dans LdLA 44/1972



Guy Drut (F), dessins selon la série d'images 631 dans LdLA 7/1973

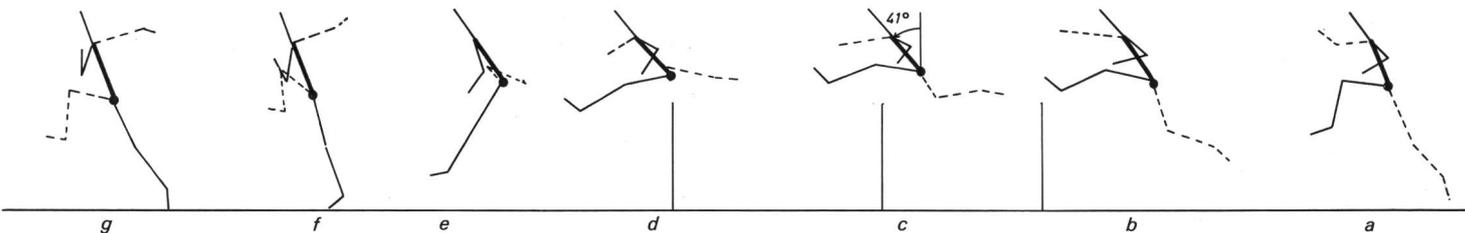


Fig. 4: Comparaison de la technique du passage des haies (tiré de «Lehre der Leichtathletik», en abrégé LdLA, no 10, 1974).

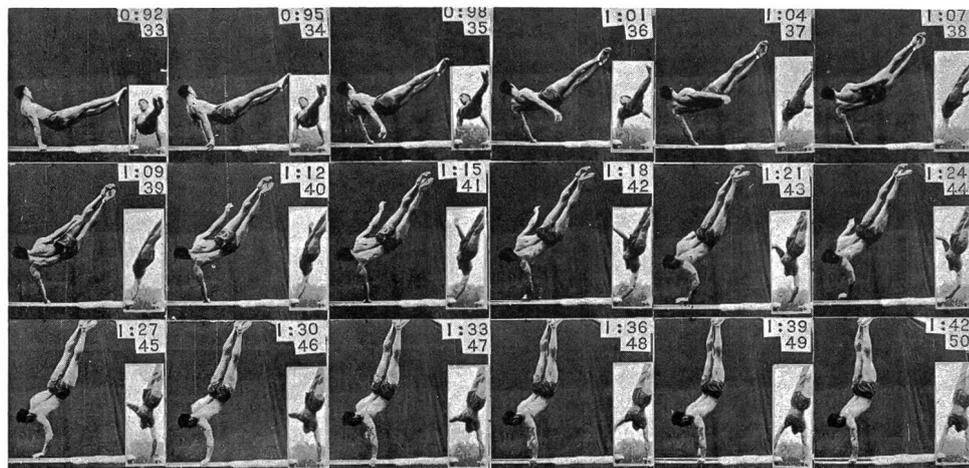
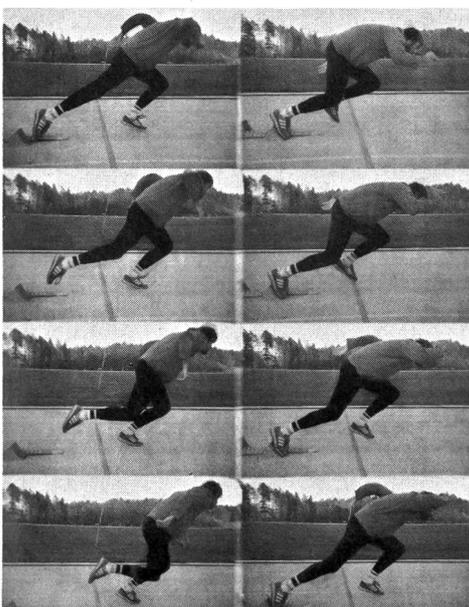


Fig. 6: Exercice aux barres parallèles, série d'images à deux dimensions réalisées avec un appareil spécial («Praxis der Leibübungen», no 6, 1965).

◀ Fig. 5: Départ accroupi, reproduction avec un Polaroid à moteur (fréquence réglable).

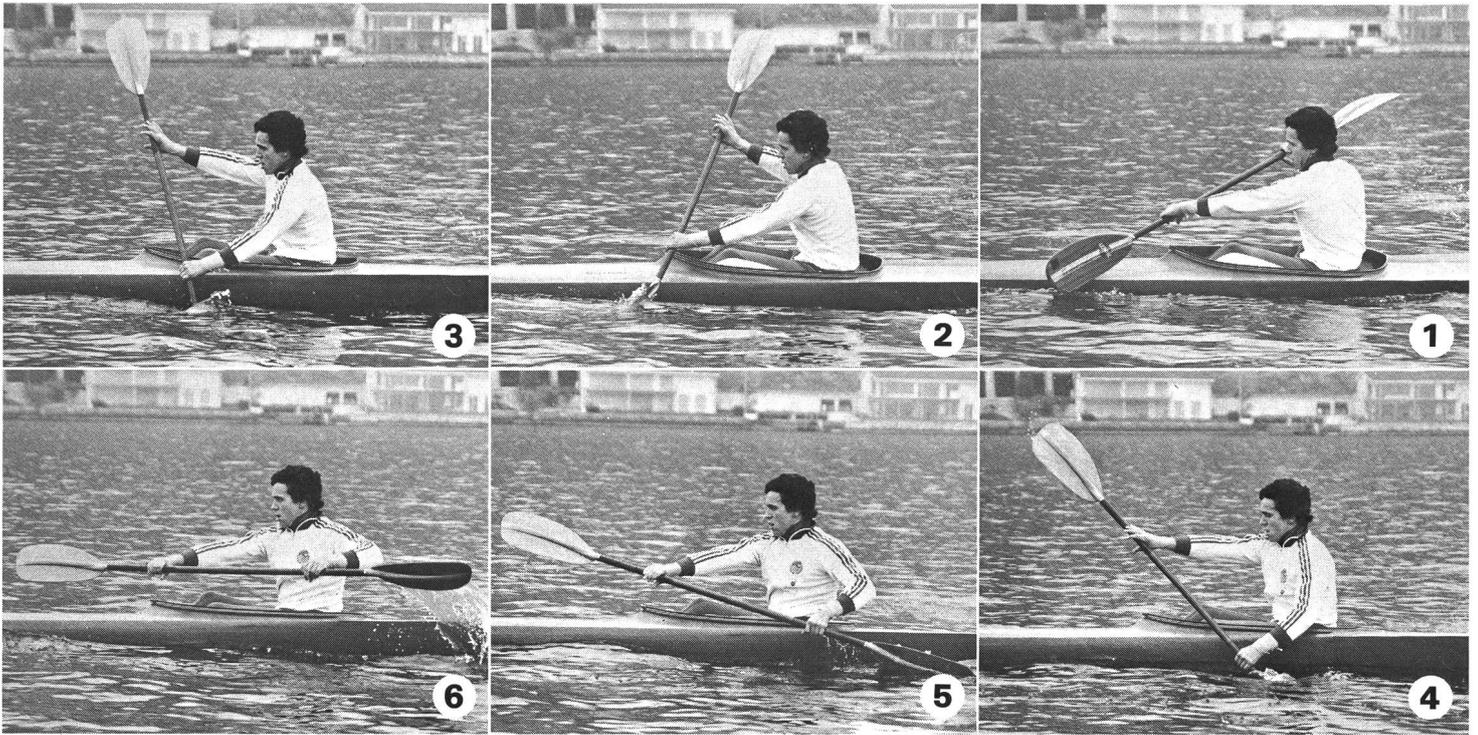


Fig. 7: Technique du pagayage en kayak reproduite avec un appareil Canon Highspeed (max. 9 images/sec.).

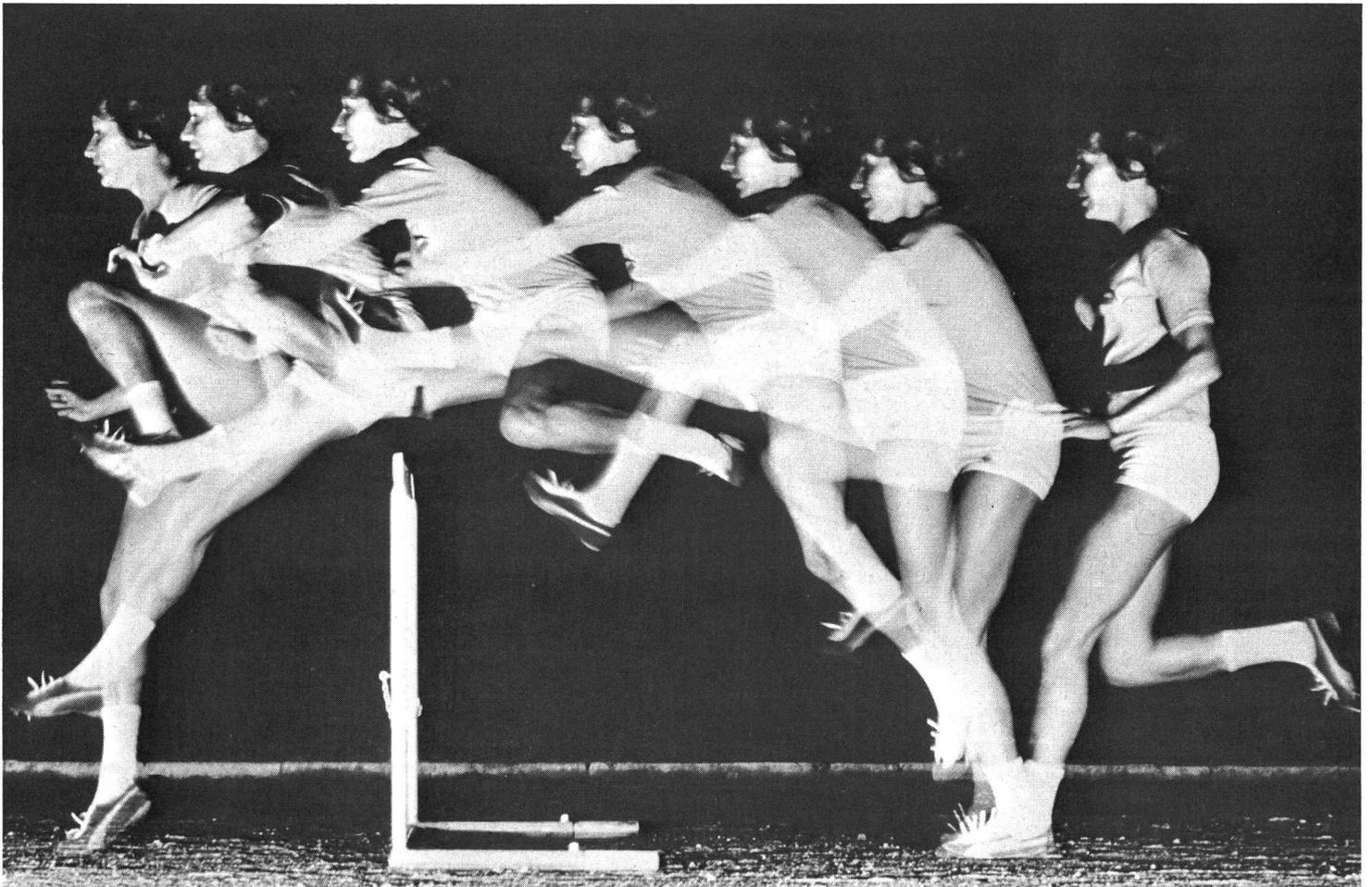
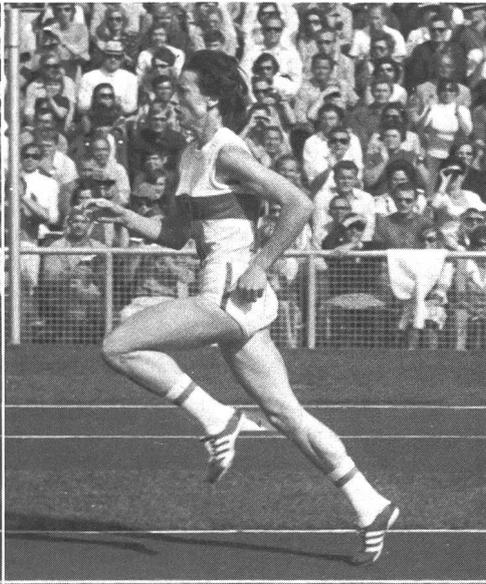


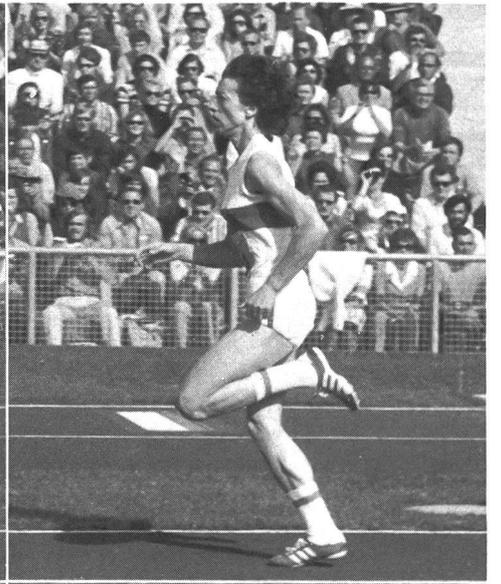
Fig. 8: Course de haies (prises de vues stroboscopiques).



3



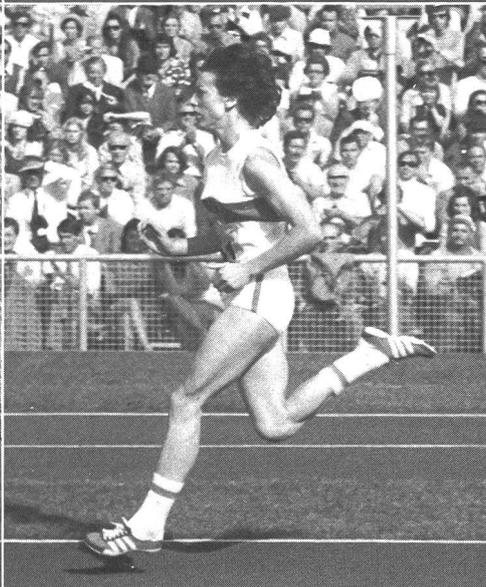
2



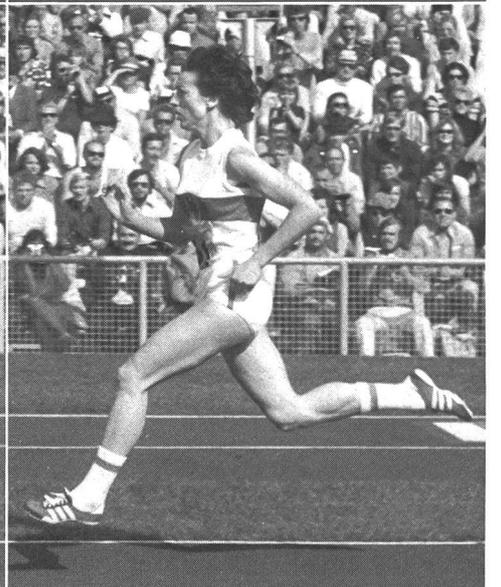
1



6



5



4



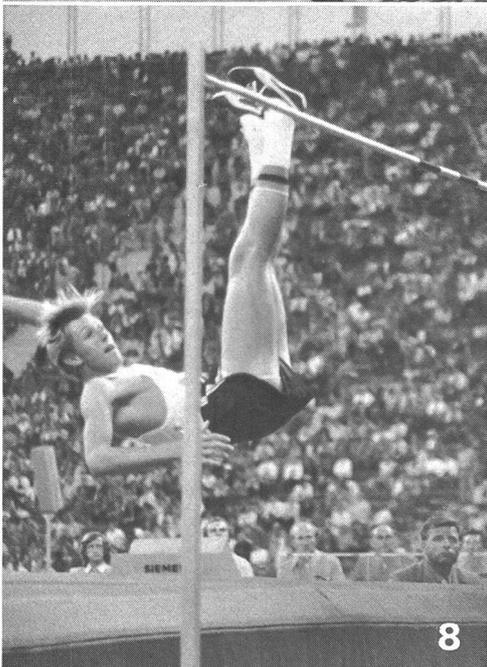
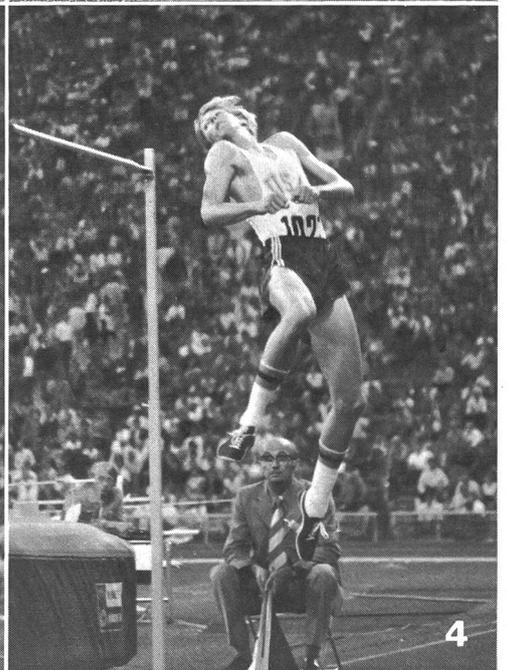
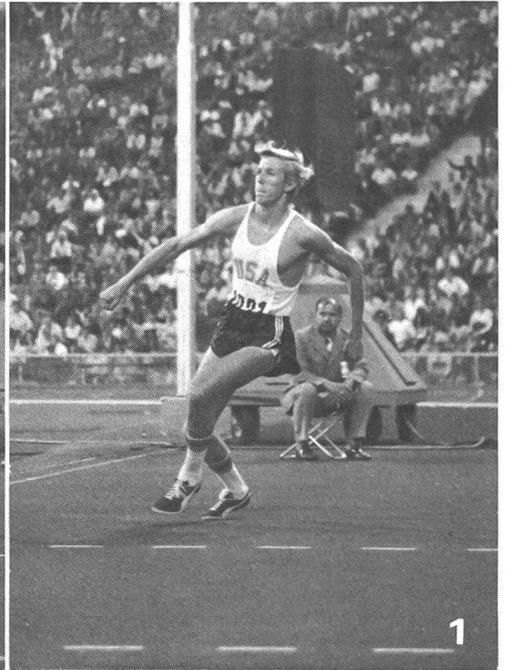
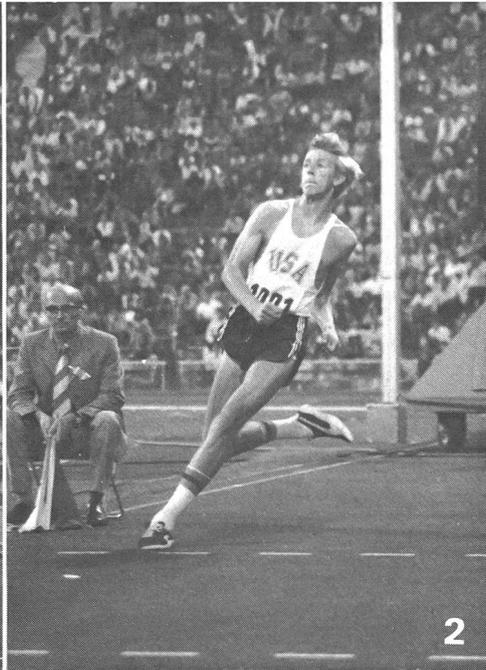
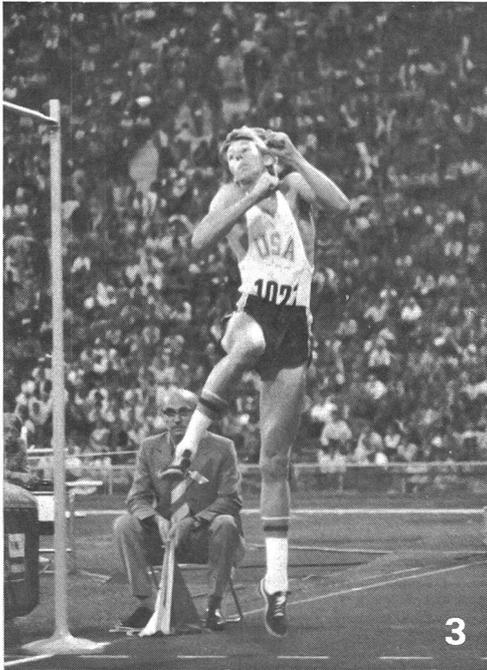
8



7

## Technique de course

Présentation: Ernst Strähl  
Copyright: Toni Nett



## Saut en hauteur

Fosbury-Flop

Présentation: Ernst Strähl  
Copyright: Toni Nett