

**Zeitschrift:** Gioventù e sport : rivista d'educazione sportiva della Scuola federale di ginnastica e sport Macolin  
**Herausgeber:** Scuola federale di ginnastica e sport Macolin  
**Band:** 28 (1971)  
**Heft:** 4  
  
**Rubrik:** Ricera, Allenamento, Gara

### **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:** 14.01.2026

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

## Muscolazione per altisti

Michel Portmann, maestro di ginnastica e sport, Ginevra

Testo italiano: Sandro Rossi

### Perchè esercizi di muscolazione?

Durante la preparazione e particolarmente in inverno, non bisogna accordare importanza solo alla tecnica, ma bisogna pure, e questo è, a mio modo di vedere, il punto più importante, dedicare buona parte dell'allenamento alla muscolazione. Un'ottima tecnica non serve a molto, se il saltatore non sa proiettare il più vicino possibile alla verticale senza lasciarsi trascinare in avanti, o ancora se non è capace di resistere alla forza di «schiacciamento» nel momento dell'appello. La muscolazione non è dunque cosa da tralasciare.

### Come fare della muscolazione?

Ci sono diversi modi:

sia con il proprio peso del corpo, sia con un carico supplementare (manubrio a dischi, sacchi di sabbia, ecc.); sia senza nessun peso ma con una resistenza (isometria). In ogni caso, il principio è sempre lo stesso. Per ottenere un risultato accettabile occorre che la resistenza ai muscoli da sviluppare sia superiore alla resistenza fornita dal lavoro giornaliero. Il miglior modo per giungere allo scopo è di lavorare con pesi e manubri. Per ottenere buoni risultati, bisogna fornire una certa dose di lavoro, ossia:

1. ripetizione d'esercizi durante la stessa seduta d'allenamento;
2. ripetizione regolare delle sedute d'allenamento.

Dopo qualche allenamento con un certo carico, per ogni esercizio, i muscoli si adattano ai carichi stessi e il lavoro diventa più facile. Bisogna dunque, col progredire degli allenamenti, aumentare il carico per ottenere un risultato.

*Un piccolo consiglio:* con il lavoro di muscolazione, i muscoli hanno la tendenza ad indurirsi; per questa ragione, è indispensabile, con degli esercizi appropriati, lavorare la scioltezza, come pure la corsa e il «footing». È anche molto importante farsi massaggiare (una volta alla settimana o ogni seconda settimana). Bisogna dividere l'allenamento con pesi in tre periodi.

1. Inverno - periodo non competitivo (novembre, dicembre, gennaio, febbraio): lavoro di muscolazione con carichi pesanti durante due o tre allenamenti, completato da un allenamento di fine-settimana con pesi leggeri.
2. Periodo precompetitivo (marzo, aprile inizio maggio): lavoro «esplosivo» (relativamente leggero), 3 volte. Muscolazione (1 volta).
3. Periodo di competizione: mantenimento della forza (circa il 70% di 1 e 2).

### Modo di allenarsi:

Bisogna innanzitutto rendersi conto che il lavoro con un carico sulle spalle può essere estremamente pericoloso per la colonna vertebrale. Occorre essere molto prudenti e rispettare certi principi:

1. avere una buona preparazione fisica di base.
2. effettuare un riscaldamento generale prima di ogni seduta di muscolazione.

Flessioni delle gambe —  $\left\{ \begin{array}{l} \text{a fondo} \\ \text{semi-flessione} \end{array} \right\}$  alla pressa

Sviluppato bracciale in posizione sdraiati

Flessioni addominali —  $\left\{ \begin{array}{l} \text{con panchina a } 45^\circ \\ \text{in sospensione} \end{array} \right\}$   $\left\{ \begin{array}{l} \text{con carico} \\ \text{senza carico} \end{array} \right.$

2. In base a quanto sopra, *stabilire un programma:* secondo il test concernente la forza massima, stabilire una certa percentuale di questa forza per l'eser-

3. lavorare sempre con la schiena ben dritta (fig. 1).

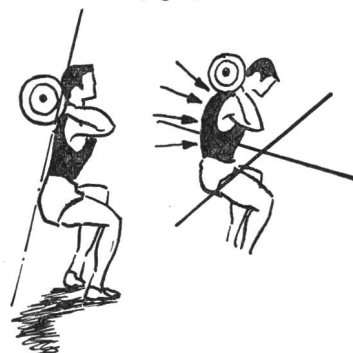


Fig. 1

4. alternare gli esercizi di muscolazione ad esercizi d'elongazione, di scioltezza, di sospensione alle spalliere (soprattutto dopo aver eseguito delle flessioni delle gambe con carichi elevati sulla schiena).

### Organizzazione dell'allenamento

1. «Testare» la forza massima del soggetto in parecchi esercizi. Per esempio:

cizio da svolgere. Questa percentuale è diversa secondo se si desidera un lavoro di forza o d'esplosività (esempio di tabella, vedi fig. 2).

Ripet.	Poco (3-7)	Poco	Molto	Molto
Velocità	Rapida	Lenta	Rapida	Lenta
90-95%	POTENZA	FORZA	×	×
60-75%	ESPLOSIVITA'	DI POCO RENDIMENTO	TENACIA	TENACIA VOL. PLAST.
40%	RAPIDITA'	×	RESISTENZA	TENACIA

Fig. 2

Il numero di sedute consacrate alla muscolazione è in funzione al tempo a disposizione e allo stato fisico del soggetto.

— Prima dell'allenamento, è *molto importante* sapere esattamente cosa bisogna fare e qual'è il carico da impiegare.  
All'inizio della settimana bisogna pure prevedere quale sarà la progressione da seguire (ripetizioni, pesi, ecc.).

— Ripetere gli stessi esercizi ad ogni allenamento. Questi esercizi devono essere i principali, in funzione d'un movimento ben determinato nel salto, o di un gruppo muscolare importante.  
È tempo perso voler fare una quantità di esercizi aventi infine lo stesso effetto. È molto meglio ripetere parecchio lo stesso esercizio.

— A mano a mano che la muscolatura si adatta, aumentare il carico.

#### Pericolo:

Un programma non può sempre essere rispettato alla lettera. Ci sono giorni nei quali ci si sente più stanche che non in altri; in questo caso, è meglio diminuire la densità dell'allenamento e utilizzare carichi leggeri. Si recupererà il tempo perso nel corso delle sedute seguenti e non si correrà così il pericolo di incidenti o di superallenamento.

#### 3. Controllo dell'allenamento:

È molto utile tenere un diario d'allenamento generale; per l'allenamento con pesi, questo giornale è molto importante. Esso permette di sapere esattamente a che punto ci si trova con la preparazione fisica e di controllarne la progressione (redigere eventualmente un bilancio mensile).

Ecco un esempio di controllo d'allenamento:

E la possibilità di un semplice libretto di annotazioni:

Data:	26 gennaio 1970	
Esercizi:	Serie:	
Strappo	50 kg x 5	
	60 kg x 4	
	70 kg x 3	
Semi-flessione	100 kg x 7	130 x 4
	110 kg x 6	140 x 3
	120 kg x 5	
Flessione a fondo	80 kg x 7	
	90 kg x 6	
	100 kg x 5	
Addom. banca a 45°	10 + 0 kg	
	10 + 5 kg	
	7 + 10 kg	

#### Qualche esercizio principale per la muscolazione di un altista

Muscolazione delle gambe:

Fig. 3a

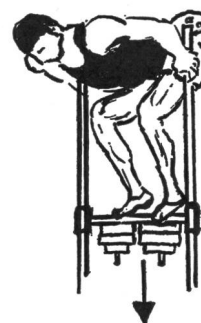





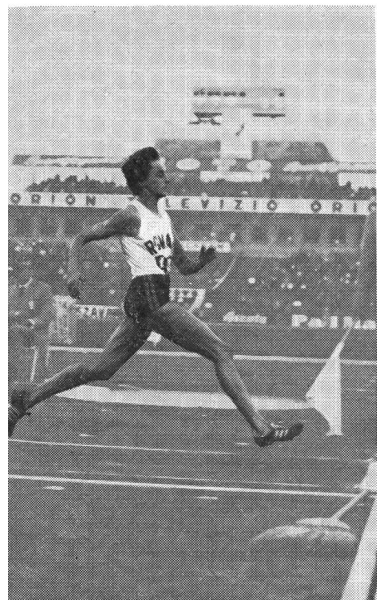


Fig. 3b



Data:	26 nov.	28 nov.	30 nov.			
	70 x 10 70 x 10		70 x 10 70 x 10			
 estens	120 x 5 125 x 5 130 x 5 135 x 5	120 x 5 125 x 5 130 x 5 135 x 5				
 salto			80 x 5 90 x 5 90 x 5 100 x 3			
	70 x 10 70 x 10		70 x 10 70 x 10			
	10 + 5 kg 10 + 5 kg	10 + 5 kg 10 + 5 kg	10 + 5 10 + 5			

ecc.



2



3



4

## La medaglia d'oro dei GO 1968 Vioria Viscopoleanu

La rumena, qui filmata in occasione del suo primato mondiale di m 6,82, è nata nel 1939, è alta 1 m e 65 cm e pesa 50 kg. Corre i 100 m in 12 secondi e si dice che si alleni sempre con molta assiduità.

Interessante è soprattutto lo straordinario e difficile lavoro con pesi da lei effettuato durante il periodo di preparazione alla competizione.

Ecco, in termini lapidari, alcuni elementi del suo programma di allenamento.

Riscaldamento con un peso di 20 kg

«Squats» 5 x 50 kg, 5 x 45 kg, 3 x 35 kg, 2 x 65 kg, 1 x 75 kg, 1 x 85 kg, 2 x 55 kg, 4 x 45 kg, 5 x 35 kg.

«Semi-Squats» 5 x 65 kg, 5 x 85 kg, 5 x 85 kg, 5 x 65 kg, 5 x 45 kg.

Estensione e flessione delle caviglie con carico: 40 x 55 kg, 40 x 25 kg.

Salto in estensione dalla posizione a ginocchia semi-flesse: 10 x 55 kg, 10 x 45 kg, 10 x 45 kg.

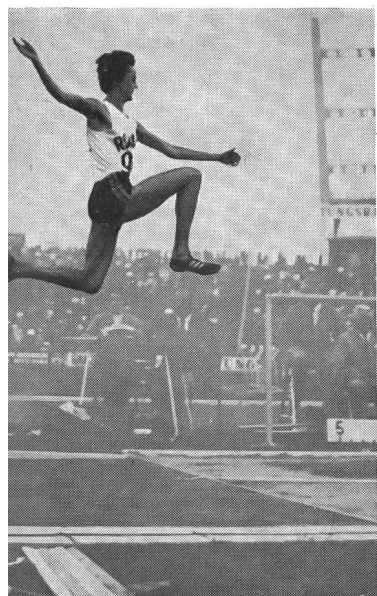
Salto alla stazione di «Grande apertura» frontale: 4 serie 50 x 50 kg, 2 serie 50 x 25 kg.

Salto su una gamba sola con leggera flessione delle ginocchia: 4 serie 10 x 10 kg.

Passi saltellati: 50 x 20.

Esercizi per la muscolatura addominale con solette di piombo. Salto in estensione con un sacco di sabbia.

10



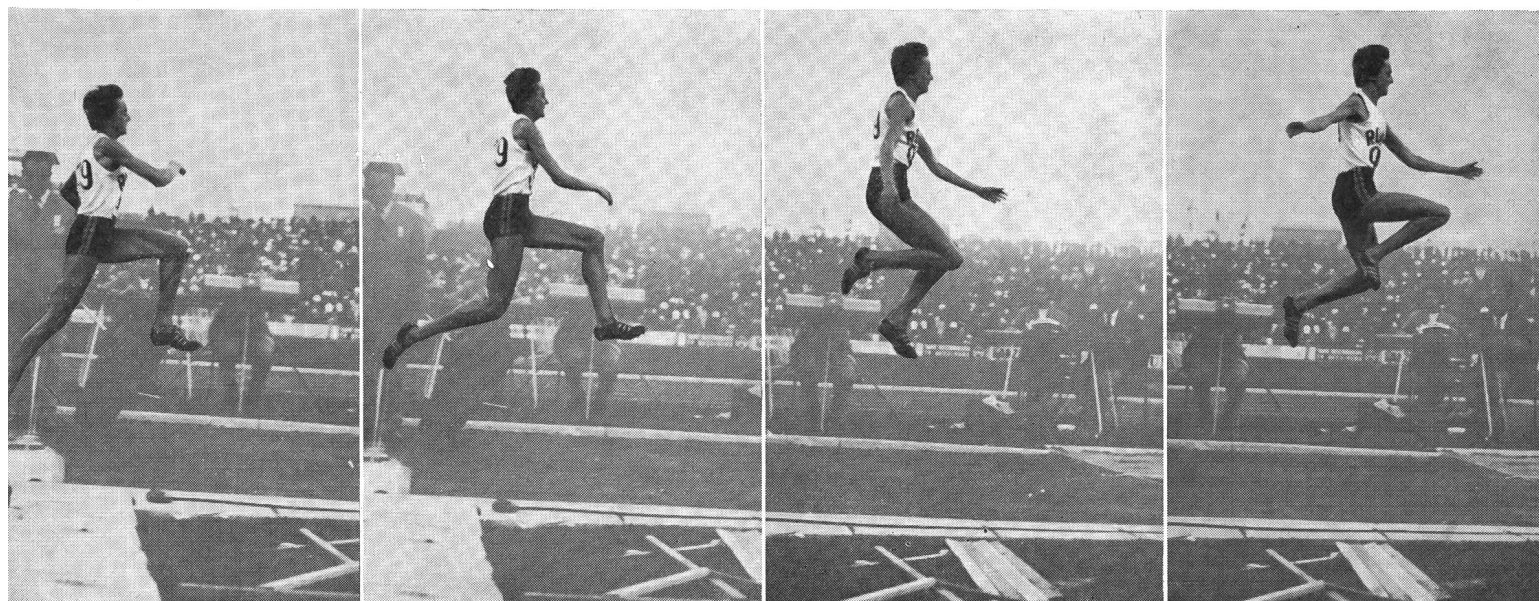
11



12







6

7

8

Durante il periodo di competizione, l'atleta non effettua apparentemente nessun lavoro sistematico con i pesi: si accontenta di ginnastica, di scatti su 70 m, 50 m, di corsa in acceleramento, di esercizi di stacco con rincorsa a lunghezza variabile, di esercizi d'atterraggio, di esercizi di muscolazione per le caviglie, di salti tripli senza rincorsa.

L'osservazione delle foto di questo salto a forbice ci rivela che la tenuta del corpo dell'atleta nella sua ultima falcata di rincorsa è stata modificata: il tronco si è rialzato, così da permettere un attacco del travetto con la gamba quasi tesa in avanti e posando tutto il piede. L'atleta si sforza di passare rapidamente sopra il travetto, spingendosi fin sulla punta del piede e tenendo la testa ben equilibrata, nonché le spalle sciolte.

Il ginocchio opposto è alzato fortemente poi lanciato in avanti, mentre il braccio opposto permette di tenere il corpo in equilibrio.

Si può constatare che, nella fase d'ascensione, il tronco resta ben diritto; ciò permette di effettuare la forbice (e il movimento circolare equilibratore delle braccia).

Il movimento raggruppato seguente la forbice, permette di bilanciare le gambe e le braccia in avanti, mentre l'atterraggio viene effettuato sui talloni; l'atleta si ristabilisce flettendo le ginocchia in avanti.

Ci sembra particolarmente opportuno, ancora una volta, attirare l'attenzione sull'allenamento inabituale al quale un atleta si deve sottoporre per ottenere una medaglia d'oro.

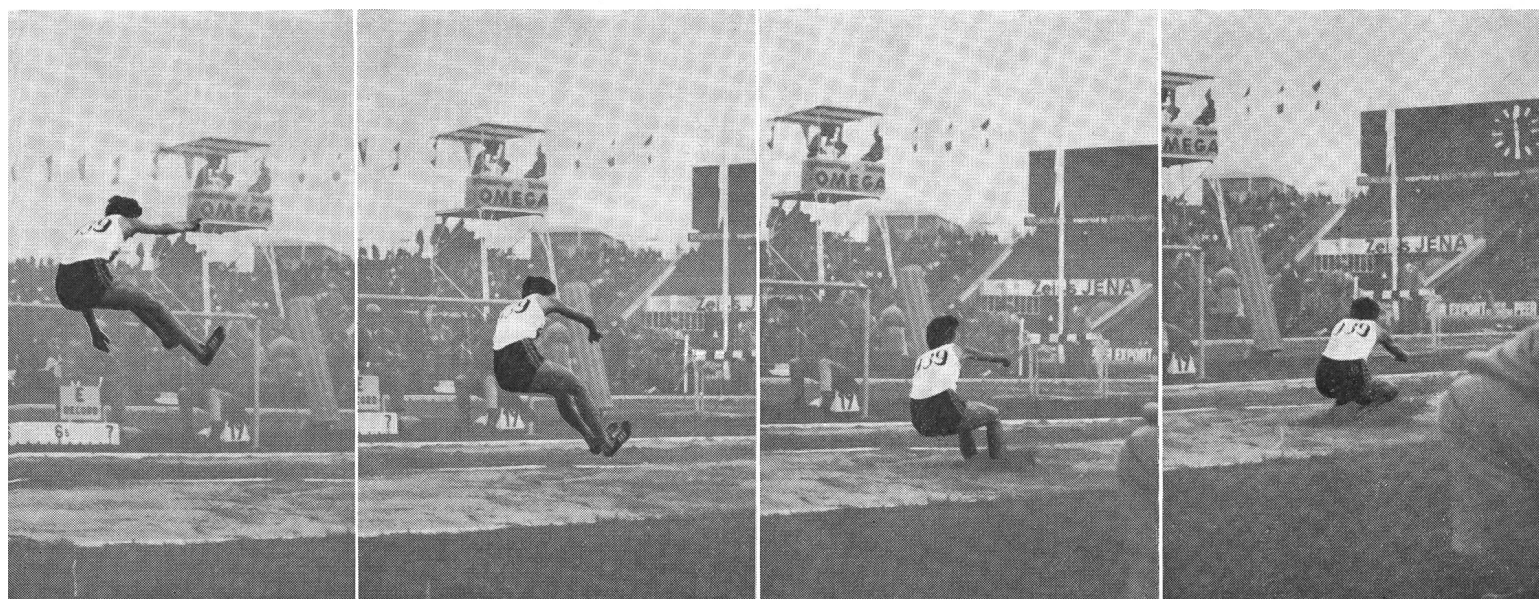
Cinegramma: Elfriede Nett

Testo: Arnold Gautschi

14

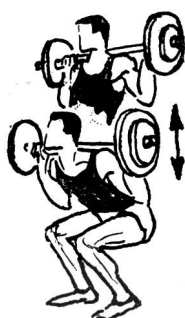
15

16



Questi esercizi permettono di lavorare con carichi molto pesanti. L'esercizio della fig. 3a ha il vantaggio di preservare la colonna vertebrale da ogni incidente, mentre l'esercizio 3b è leggermente più pericoloso, pure presentando il vantaggio di permettere una spinta verticale lungo il grande asse del corpo, che passa appunto per la colonna vertebrale (il che è molto più vicino al movimento del saltatore in alto).

Fig. 4



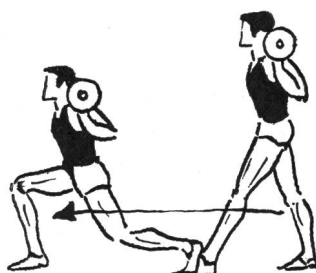
Nella fig. 4, flessione delle gambe con la sbarra sulle spalle. Per questo esercizio, il carico è più leggero che non per i precedenti. Ci sono due possibilità d'esecuzione di queste flessioni:

a) sia flettere e tendere le gambe, i talloni restando sul pavimento. Si può mettere un piccolo rialzo sotto i talloni per evitare incidenti al tendine di Achille; è chiaro però che il movimento è più completo senza questo rialzo.

b) flettere e tendere le gambe con un saltello al momento dell'estensione; il saltello è più o meno alto a seconda del carico.

L'esercizio della figura 4 può essere effettuato in flessione completa o in semi-flessione. Per la flessione completa si può prendere un carico più leggero che non per la semi-flessione e si deve far attenzione di non creare delle lesioni al menisco. Quando si fanno degli esercizi con saltelli e sbarra sulle spalle bisogna cercare di ben ammortizzare l'atterraggio, onde evitare scosse alla colonna vertebrale.

Fig. 6



La fig. 6 è un esercizio in grande apertura frontale. Per eseguirlo correttamente, bisogna farlo avanzando. Il carico è di circa il 30% della forza massima delle due gambe in flessione.

Fig. 7



Nella fig. 7, salire e scendere da un plinto. Occorre che il ginocchio sia il più in alto possibile. Il carico non deve essere troppo elevato, causa la difficoltà dell'esercizio.

Fig. 8



Nella fig. 8, salti con carico molto leggero per sviluppare la forza di stacco, maggiore il carico e esecuzione lenta per sviluppare la forza pura e la coordinazione.

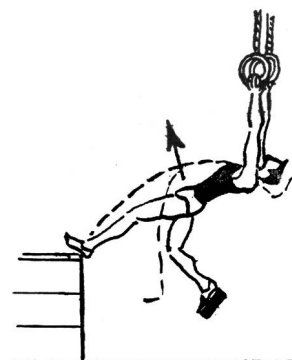
*Muscolazione della gamba libera (muscoli utili al lancio):*

Fig. 9



Lanciare la gamba libera con fissato al piede una suola di piombo (fig. 9).

Fig. 10



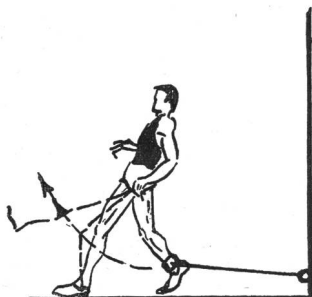
Sospesi agli anelli con la gamba d'appello posata sul plinto, piede della gamba libera caricato (fig. 10). Alzare il bacino e lanciare la gamba libera.

Fig. 11



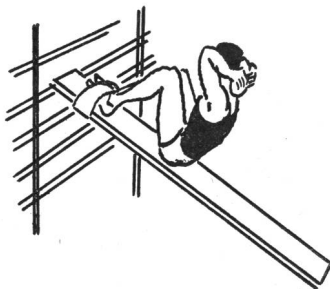
Tirare la sbarra dietro la schiena spingendo il bacino in avanti e mettendosi sulla punta dei piedi (fig. 11).

Fig. 12



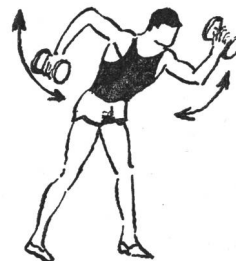
Lanciare la gamba libera con il piede ritenuto da una camera ad aria di bicicletta. Allenare la coordinazione delle braccia con il lancio della gamba libera, come pure la flessione attenuante lo slancio al momento della posa del piede d'appello (fig. 12).

Fig. 15



Con un asse inclinato  $45^\circ$  e di piedi fissati: flessione addominale con o senza carico dietro la nuca. Gambe leggermente piegate (fig. 15).

Fig. 18



Con manubri (fig. 18): movimento delle braccia come nella corsa di velocità.

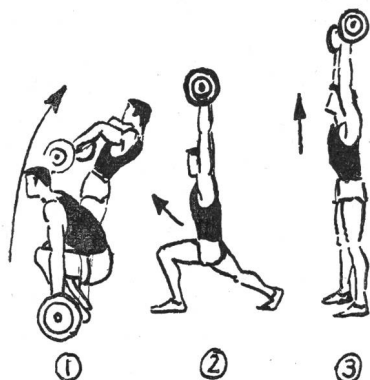
Fig. 19



Trazione delle braccia col busto inclinato in avanti, con una sbarra leggera (fig. 19).

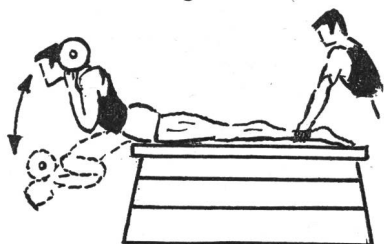
#### Muscolazione del tronco:

Fig. 13



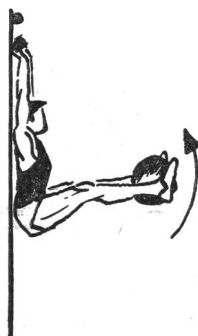
Lo strappo fortifica tanto la schiena quanto le gambe. Attenzione, la schiena deve essere completamente dritta. Con un peso leggero, questo esercizio può essere utilizzato per il riscaldamento (fig. 13).

Fig. 14



Il tronco sporgente del pinto. Con o senza carico (fig. 14).

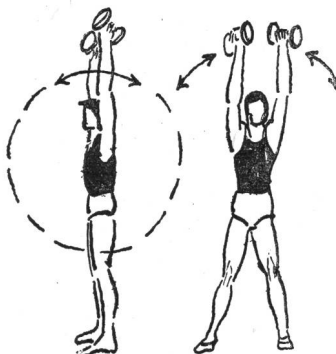
Fig. 16



Sospesi alle spalliere, pallone pesante tenuto con i piedi (fig. 16).

#### Muscolazione delle braccia e delle spalle:

Fig. 17



Circoli delle braccia con manubri (fig. 17).

## Abbonatevi

alla rivista  
di educazione  
sportiva  
della SFGS  
di Macolin

## GIOVENTÙ E SPORT

mensile di grande  
interesse  
indispensabile  
per tutti i monitori  
e gli amici di una  
sana e variata  
educazione fisica  
ginnica e sportiva

# Marionetta articolata indicante i centri di gravità

Elisabeth Hörler, diplomata in fisica alla SPF, sezione educazione fisica

Direzione: Prof. J. Wartenweiler, SPF, Zurigo

Testo italiano: Sandro Rossi

Con l'aiuto di questa marionetta, si descrive il centro di gravità dell'uomo condizionato dalla posizione delle membra.

Il suo funzionamento è basato sul principio seguente: il centro di gravità divide la distanza tra due punti di differenti masse in proporzione inversa a quella di queste due masse. La marionetta è composta di quattro pezzi di cartone duro, che rappresentano le seguenti parti del corpo:

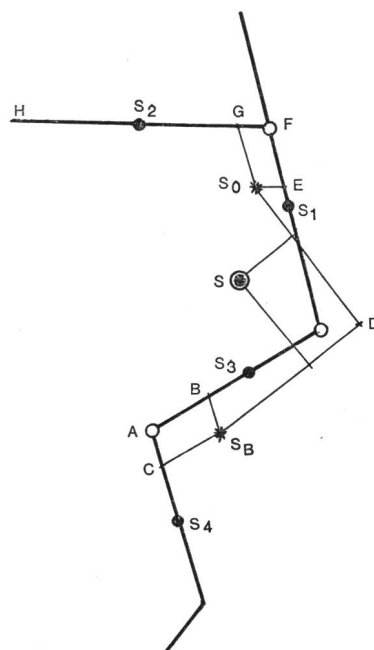
1. Testa e tronco (50%)
2. Braccia (12,5%)
3. Coscie (23,5%)
4. Gambe e piedi (14%)

Queste percentuali, estratte dal libro «Biomeccanica» di A. Gavaerts, edito dalle «Presses Universitaires de Bruxelles», indicano la grandezza delle masse. I centri di gravità di queste parti del corpo sono stati stimati.

Si dimostra facilmente nella figura 1, che il punto S rappresenta il centro di gravità indipendentemente dalla posizione delle membra.

La linea  $S_3A$  rispettivamente  $AS_4$  è divisa dal punto B, rispettivamente C, in proporzione alla massa della gamba e quella della coscia. Le distanze

Fig. 1



- Parti del corpo rinforzate posteriormente con strisce metalliche.
- Strisce metalliche unite tramite articolazioni (sistema di leva).
- Articolazioni del corpo.
- Centri di gravità delle parti del corpo ( $S_1, S_2, S_3, S_4$ ).
- Centri di gravità della gamba e del torso ( $S_5, S_6$ ).
- Centro di gravità del corpo (S).

$BS_5$ , rispettivamente  $CS_6$  e AC, rispettivamente AB, sono uguali. Conseguentemente,  $GS_5$ , rispettivamente  $BS_6$ , è parallela ad AB, rispettivamente AC. Possiamo concludere che i triangoli  $S_3BS_5$  e  $S_3AS_4$  sono simili. Il punto  $S_5$  è dunque situato sulla linea  $S_3S_4$  e la divide in proporzione alla massa della gamba e a quella della coscia.  $S_5$  è conseguentemente il centro di gravità della gamba. Ciò vale indipendentemente dall'angolo che può formare il ginocchio. Con lo stesso ragionamento logico, possiamo dimostrare che  $S_6$  è il centro di gravità del tronco.

Le linee  $S_5D$  e  $DS_6$  sono uguali e la somma della loro lunghezza è maggiore della distanza tra  $S_5$  e  $S_6$  nel momento in cui il corpo e le braccia sono tesi. Se ciò non fosse il caso, i movimenti della marionetta sarebbero limitati. Come abbiamo dimostrato che  $S_5$  è il centro di gravità della gamba dei punti  $S_5$  e  $S_6$ , dunque del corpo intero. In questo caso, le linee  $S_3A$  e  $AS_4$  diventano  $S_5D$  e  $DS_6$ . Onde non intralciare i movimenti delle braccia e delle ginocchia con delle viti, abbiamo piegato le strisce metalliche  $CS_5$ ,  $BS_6$ ,  $GS_6$  e  $FH$  in modo che le braccia, il sistema di leva e le altre parti del corpo si trovino su piani diversi.

Si possono costruire marionette con più di 3 articolazioni applicando lo stesso principio.

Le figure 2, 3 e 4 mostrano la marionetta in diverse posizioni.

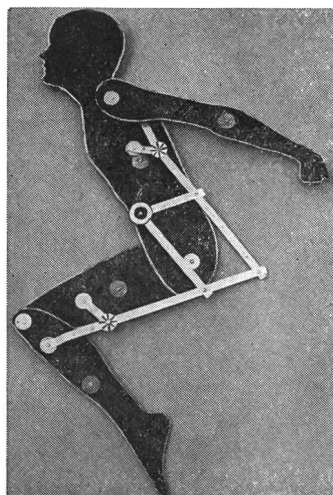


Fig. 2

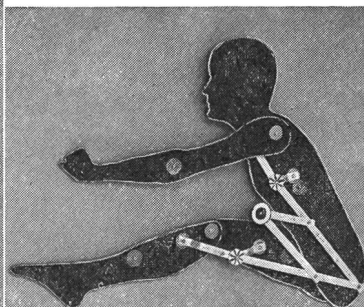


Fig. 3

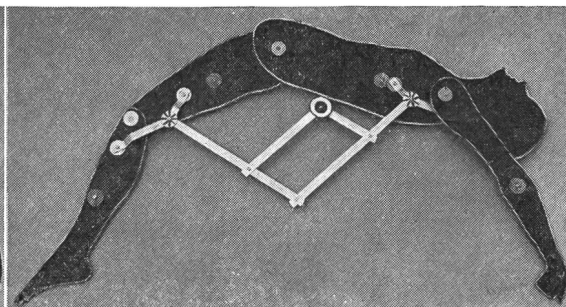


Fig. 4