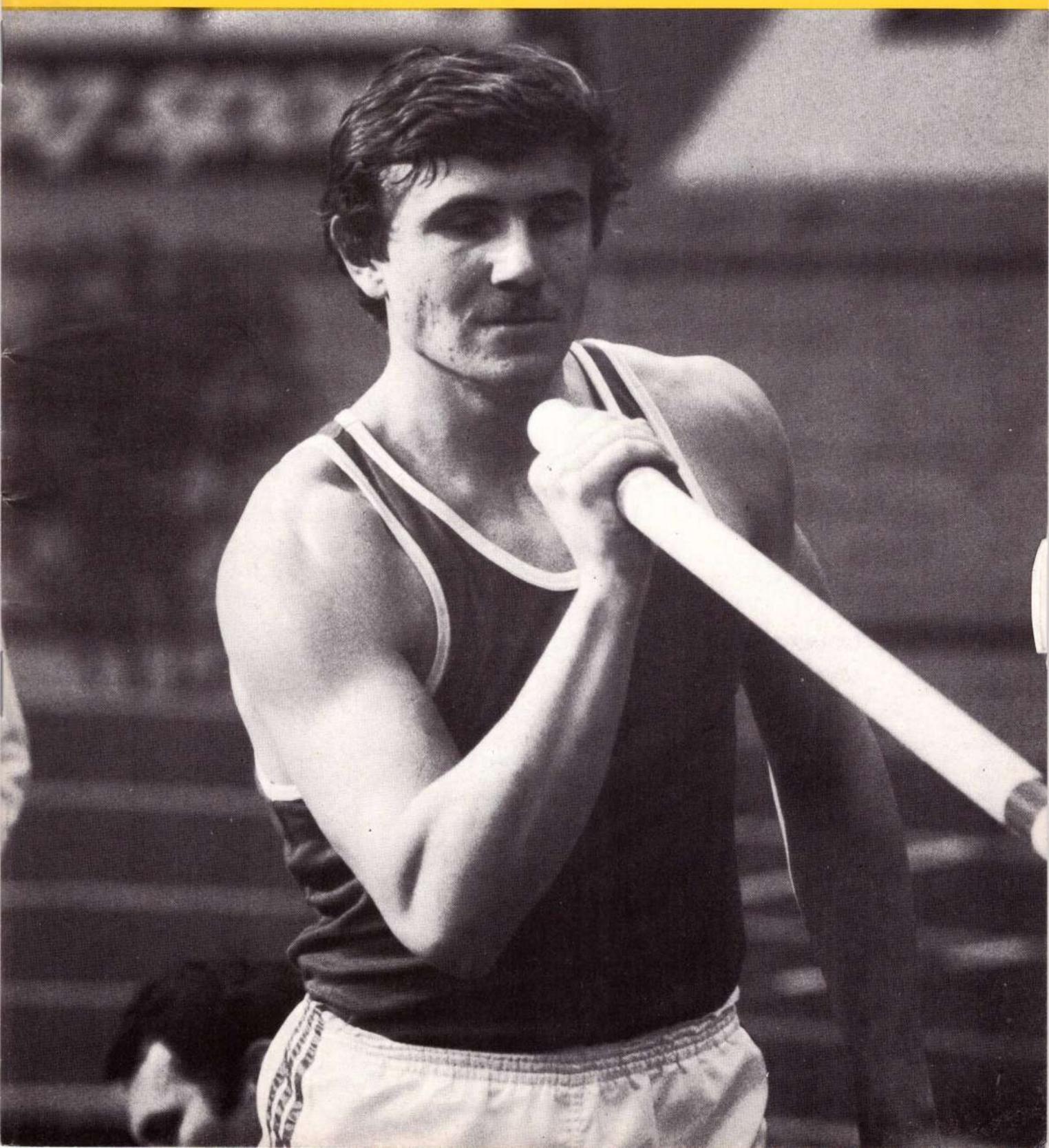


# NUOVA ATLETICA

RIVISTA SPECIALIZZATA BIMESTRALE DAL FRIULI

ANNO XII - N° 67 - 68 - LUGLIO - SETTEMBRE 1984 - L. 2.900

Dir. Resp. Giorgio Dannisi Reg. Trib. Udine N. 327 del 26.1.1974 - Sped. abbr. post. Gr. IV - Pub. inf. 70% - Red. v.le E. Unità 35 - Udine





Wrangler  
Levi's  
Lola 20

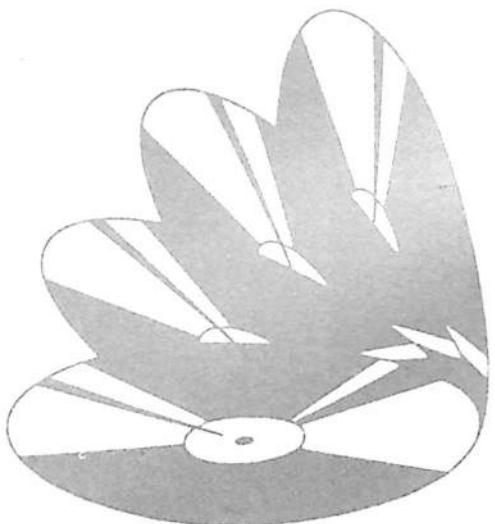
TUTTO JEANS NEL REPARTO GIOVANE



NUOVISSIMO REPARTO DISCHI

troverai un assortimento  
completo e aggiornato  
sulla musica

classica  
leggera  
folk soul  
pop  
jazz



GRANDI MAGAZZINI  
**IL LAVORATORE**

# NUOVA ATLETICA

## Rivista specializzata bimestrale

Reg. Trib. Udine n. 327 del 26-1-1974 Sped. in abb. post. GR. — IV Pubb. inf. 70 p.c.

N° 67 - 68  
LUGLIO - SETTEMBRE '84

### Direttore responsabile:

Giorgio Dannisi

### Redattore - Capo:

Ugo Cauz

### Collaboratori:

Mauro Astrua, Luc Balbont, Enzo Del Forno, Maria Pia Fachin, Luca Gargiulo, Gorcz Karl, Franco Merni, Gymmi Pedemonte, Tiziana Vadori.

### Per le fotografie:

Ugo Cauz

### In copertina:

Sergej Bubka  
salito a 5,94 nell'asta

**Abbonamenti:** 6 numeri annuali L. 17.000

**da versarsi sul c/c postale n. 24/2648 intestato a: Giorgio Dannisi - Via Branco, 43 Tavagnacco**

### Redazione:

Via Cosattini, 20 - 33100 Udine  
Tel. 205256-680774

Tutti i diritti riservati. È vietata qualsiasi riproduzione dei testi tradotti in italiano, anche con fotocopie, senza il preventivo permesso scritto dell'Editore.

Gli articoli firmati non coinvolgono necessariamente la linea della rivista



Rivista associata all'USPI  
Unione Stampa Periodica Italiana

### Stampa:

Centro Stampa Union  
Udine - Via Martignacco, 101  
Tel. 480593

# SOMMARIO

- Pag. 125 Fattori chiave per i 400 h di M. Dolgij  
a cura di Giorgio Dannisi
- Pag. 127 Corri, salta, gioca (collettivo di autori)  
Traduzione e revisione a cura di Elio Locatelli e Carla Bonino (parte seconda)
- Pag. 139 La cinetica dello sprint di Ralph Mann/Paul Sprague  
Biomechanics Laboratory University of Kentucky
- Pag. 146 La nostra bibliografia
- Pag. 150 Circuit training per ragazzi di Guy Guezille  
a cura di Maurizio Urli
- Pag. 153 Il talento e la sua selezione di Lazlo Nadori
- Pag. 156 Allenamento nel salto in lungo per le ragazze di T. Yushkevics  
a cura di Maurizio Urli
- Pag. 159 Le recensioni
- Pag. 160 L'allenamento di Imrich Bugar  
a cura di Jimmy Pedemonte
- Pag. 165 Valutazione tecnica del salto in lungo di Klaus Hempel  
a cura di Giorgio Dannisi
- Pag. 168 Confronto delle abilità motorie tra ragazzi e ragazze quindicenni di Giovanni Guidotto
- Pag. 169 Reazioni specifiche a differenti metodi di allenamento alla forza di N.N. Martynov - P.Z. Siris - Y.V. Katukov

«NUOVA ATLETICA»  
1° RIVISTA SPECIALIZZATA D'ITALIA  
11 ANNI DI PUBBLICAZIONI OLTRE 400 ARTICOLI  
PRESENTA ALLA 58° - 59° - 60° - 61° FIERA DI MILANO

---

**SIETE ANCORA IN TEMPO  
ABBONATEVI  
PER IL 1984  
(avrete diritto ai numeri dal 64 al 69)**

---

***VERSANDO L. 17.000  
sul c/c postale N° 24/2648  
intestato a Giorgio Dannisi,  
Via Branco, 43 - Tavagnacco  
di cui alleghiamo un modulo***

---

A DISPOSIZIONE UN CENTRO STUDI PER CONSULENZA E  
FORNITURA MATERIALE - FOTOCOPIE L.800 cad.

---

***PER GLI ABBONATI 1984  
SCONTI SULLA NOSTRA  
COLLANA EDITORIALE***

---

«Biomeccanica dei movimenti sportivi» di Gerhardt Hochmuth  
214 pagine a sole 16.000 + 1.500 spese di spedizione (Vedi recensione)

«La preparazione della forza» di V. V. Kusnezov  
128 pagine a L. 10.000 (spedizione compresa)

E IN OMAGGIO

«RDT 30 anni atletica leggera» di Luc Balbont  
202 pagine (con sole 1.500 lire per spese spedizioni)

# Fattori chiave per i 400 h

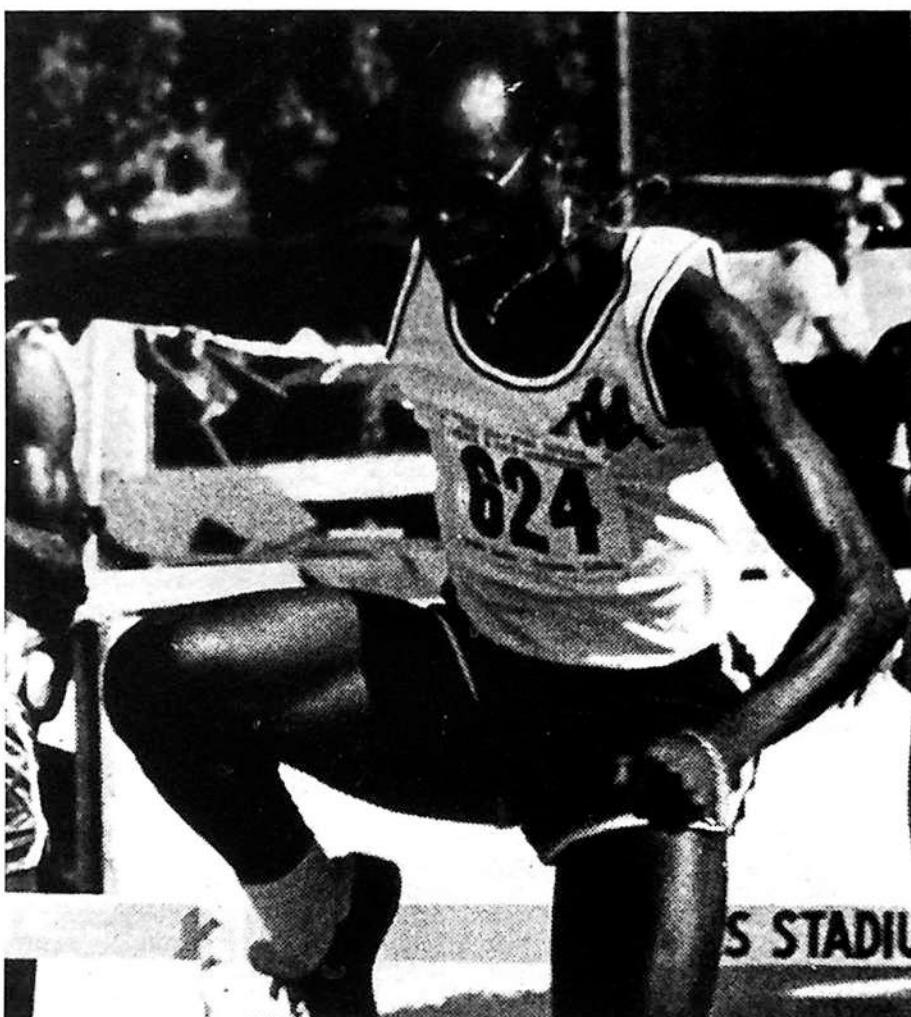
di M. Dolgij  
a cura di Giorgio Dannisi

L'autore mette in evidenza l'importanza degli ostacoli alti nello sviluppo dei 400 ad ostacoli e presenta un'analisi sulla distribuzione della corsa piana ed a ostacoli, come pure sullo sviluppo anaerobico, aerobico e sulla tecnica dell'ostacolo, nel volume dell'allenamento annuale nelle prestazioni in varie categorie. L'articolo è tratto dalla rivista sovietica LEGKAJA ATLETIKA N. 8 - 1980.

La ricerca per trovare strade più efficaci per migliorare le prestazioni nei 400 metri ad ostacoli. Le analisi delle prestazioni negli ultimi 15 - 20 anni rivela parecchie similitudini tra i primati del mondo dal 1962 al 1976, come pure le prestazioni degli atleti sovietici. Una di queste similitudini si osserva nei tempi dei 110 ad ostacoli, osservando che gli ultimi tre primatisti del mondo sui 400 H, Hemery, Akiibue e Moses, come pure i primatisti dell'URSS Litujev, Anisimov e Skomorochov hanno tutti ottenuto tempi fra i 14"3 e i 13"5 sui 110 H.

Ovviamente la loro notevole abilità negli ostacoli alti, consente un più facile passaggio degli ostacoli più bassi nella gara lunga.

Una comparazione tra un tempo di 14" ottenuto sui 110 H e 51" ottenuto sui 400 H dimostra essi si equivalgono (7,85 m/sec. e 7,84 m/sec. rispettivamente). Solo modifiche insignificanti necessitano per il raggiungimento della velocità di corsa su queste distanze a livello di prestazioni mondiali. La tab. 1 dimostra la stra-



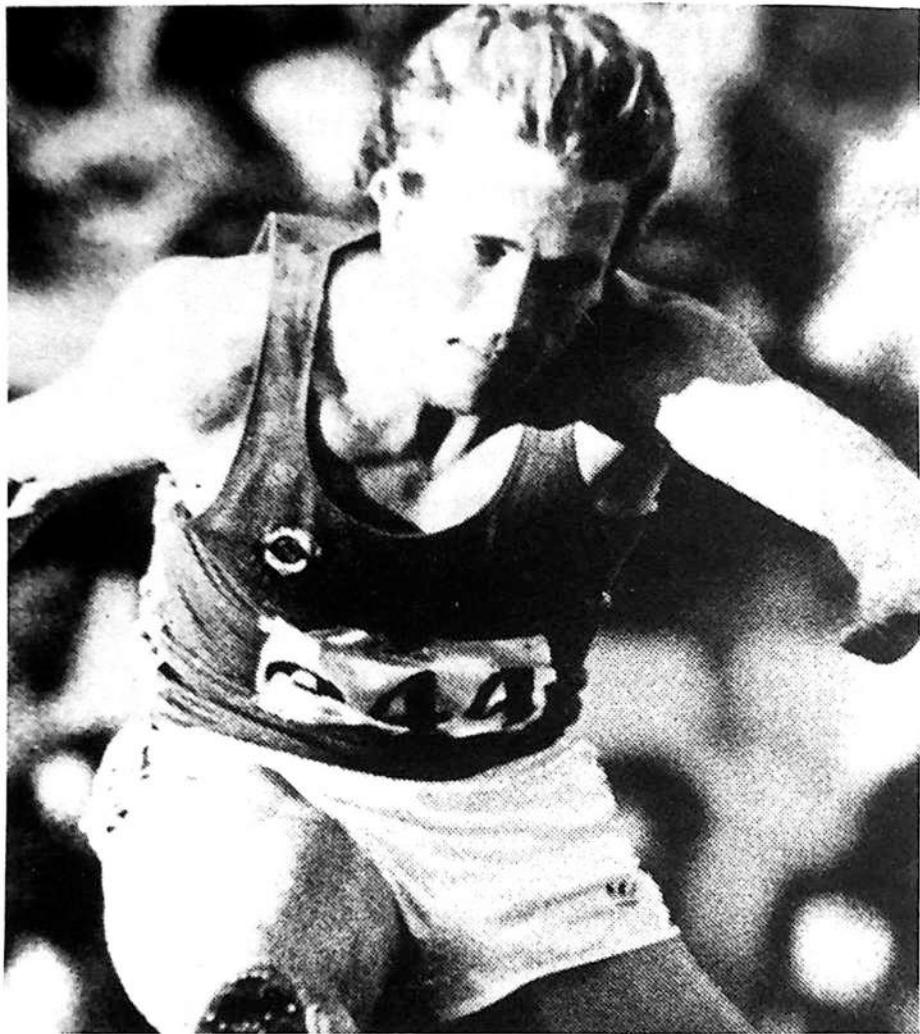
ordinaria similitudine tra le due distanze ad ostacoli.

Dei 400 m H, 110 m H e 400 m in elenco, i numeri fra parentesi rappresentano la velocità di corsa.

I calcoli indicano che un miglioramento di 0,1 sec. nei 110 H consente un potenziale incremento di 0,18 sec. sui 400 H. D'altro canto, un incremento di 0,1 sec. sui 400 metri piani con-

TABELLA 1: Paragone tra le differenti velocità medie negli ostacoli

Atleta	400m	110mH	400mH	Velocità teorica media	400m H. tempo	
J. Litujev	50,4	(7,93)14,3	(7,69)48,2	(8,25)	7,99	50,06
W. Anisimov	49,5	(8,08)14,2	(7,74)47,3	(8,45)	8,08	49,41
S. Morale	49,2	(8,13)13,9	(7,91)47,6	(8,40)	8,15	49,04
G. Davis	49,2	(8,13)14,3	(7,69)45,4	(8,81)	8,25	48,48
T. Mann	48,4	(8,26)14,2	(7,74)45,6	(8,77)	8,25	48,45
A. Pascoe	48,6	(8,23)13,7	(8,02)46,6	(8,58)	8,30	48,19
D. Hemery	48,12	(8,31)13,7	(8,02)46,5	(8,60)	8,31	48,13
J. Akii-Bua	47,82	(8,36)13,6	(8,08)46,2	(8,68)	8,36	47,53
E. Moses	47,45	(8,42)13,5	(8,14)46,0	(8,69)	8,41	47,53



sente un potenziale incremento di solo 0.06 sec. nella corrispondente distanza ad ostacoli.

Considerando che la velocità raggiunta dai 400 ostacolisti nella prova dei 110 H è considerevolmente più lenta di quella raggiunta sui 400 m. piani, ciò consente di proporre una formula empirica per predire i tempi sui 400 m ad ostacoli.

In questa formula il numero di 800 è diviso per la somma delle velocità ottenute sui 110 H e sui 400 m. piani. Anisimov per esempio ottiene il seguente risultato:

800

$$7.74 (110 \text{ H}) + 8.45 (400 \text{ m}) \\ = 49.41 \text{ sec.}$$

Come si può vedere dalla Tab. 1 l'attuale prestazione di Anisimov è solo 0.09 sec. al di sotto del tempo previsto teoricamente, in accordo con la formula sopra descritta. Ciò indica che l'atleta ha virtualmente espresso pienamente le sue potenzialità fisiologiche e psicologiche. La formula aiuta anche i tecnici ad operare opportune modifiche all'allenamento per gli ostacoli. Ciò induce a studiare la struttura dell'allenamento adottata con atleti qualificati.

Lo studio ha compreso un totale di 36 atleti, durante l'allenamento di un intero anno e venivano osservate e analizzate le loro migliori prestazioni. Le analisi separate consistevano sul volume mensile di lavoro eseguito con gli o-

stacoli e nella corsa su varie distanze piane. Il volume totale era basato su tutte le forme di corsa (riscaldamento, cross, ostacoli, corsa a intervalli e ripetute), mentre il volume della corsa su distanze piane era diviso in corse su 150 metri, 150 a 400 m. e 400 a 1000 metri. Il volume totale degli ostacoli ha compreso corse con tre passi fra gli ostacoli (9.14 m. fra gli ostacoli), 5 passi fra gli ostacoli (13 m. fra gli ostacoli), 7 passi tra gli ostacoli (18.20 m. fra gli ostacoli) e corse normali a ostacoli (con 35 m. fra gli ostacoli). Al termine le categorie hanno coperto i chilometri totali di corsa su 4 o più ostacoli.

La Tab. 2 dimostra la relativa distribuzione dell'allenamento di corsa, sul piano ed a ostacoli durante un'intera stagione, come pure la percentuale di allenamento dagli anni di vertice a quello della migliore prestazione.

Nota - Corse ad ostacoli normali (35 m. fra gli ostacoli) e variata (varie distanze fra gli ostacoli), migliore prestazione percentuale (dal volume totale degli anni di vertice fino alla migliore stagione) Maestri 52 secondi o meglio; Candidati Maestri 54 secondi; 1<sup>ª</sup> classe 56.5 secondi.

Per un'ulteriore informazione sulla distribuzione del volume di allenamento, abbiamo analizzato tre principali aspetti (aerobico, anaerobico e corsa ad ostacoli piazzati a distanza normale) fra i maestri e aggiunto altri 4 fattori (sviluppo del ritmo su ostacoli posti a varie distanze - 13.18 m. e 21 m.) per i candidati maestri e la 1<sup>ª</sup> classe di atleti.

L'accento si sposta sullo sviluppo del ritmo dei 13 o 15 passi fra gli ostacoli durante il periodo dei Candidati maestri, con ulteriore sviluppo della tecnica generale sugli ostacoli adottando varie distanze fra essi! Nella categoria delle altre prestazioni (maestri) lo sviluppo delle capacità di sprint diventa nuovamente prioritario ed è strettamente combinato con il lavoro sugli ostacoli alti (1.06 m.) con ritmo di tre passi (da 8.80 metri a 9.14 metri fra gli ostacoli).

TABELLA 2: Distribuzione relativa del volume di allenamento di corsa (%)

Qualificazione	Sprint	Ostacoli	Percentuale rispetto alla miglior prestazione
		Normale	Variata
Maestro	93.39	4.96	83.84
Candidato Maestro	93.78	4.31	82.58
1 <sup>ª</sup> classe	93.77	3.92	76.12

# Corri, salta, gioca

(collettivo di autori)  
Traduzione e revisione a cura  
di Elio Locatelli e Carla Bonino

(parte seconda)

## LEZIONE N. 12

Età: 8 anni  
"Impariamo a correre"

### RISCALDAMENTO:

Un giocatore designato con il pallone in mano deve colpire uno degli avversari che se colpito dovrà a sua volta cercare di colpire un altro avversario.

E' possibile designare due cacciatori con il pallone.



evitare false partenze) le squadre corrono velocemente verso l'altra linea di fondo. Chi arriva ultimo esce dal gioco. Chi vince?

Analizzare gli errori degli allievi facendoli correre a coppie.

Esempio:

- Guardare verso il basso
- Non muovere le braccia
- Girarsi mentre si corre
- Stare con le ginocchia basse.



### GIOCO:

Organizzare un percorso con esercizi ed andature:

- Skip
- Galoppi
- Corsa calciata
- Balzi
- Ag. esercizi della lezione n. 8 con lo stesso percorso sui lati della palestra.

## LEZIONE N. 13

Età: 8 anni  
"Gli addominali"

### RISCALDAMENTO:

Corsa libera per tutta la palestra seguita da alcuni esercizi di allungamento.

Disporre cinque allievi su una li-

nea di fondo campo; al colpo di fischetto partiranno velocemente fino all'altra linea di fondo.

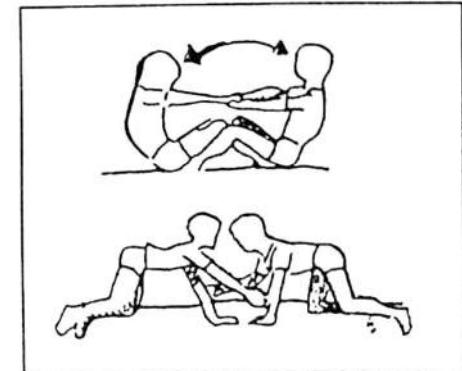
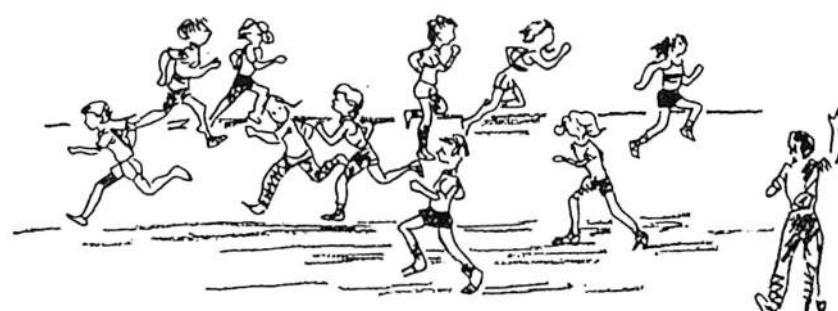
Diverse posizioni di partenza:

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| – Proni              | 2 volte |
| – Supini             | 2 volte |
| – Seduti gambe incr. | 2 volte |
| – In ginocchio       | 2 volte |

E' possibile fare per 4-6 ripetizioni sempre con la stessa partenza effettuando una vera e propria gara con "finale" dei primi arrivati di ogni serie.

### Esercizi a coppie:

- 1) Seduti di fronte, tenersi per mano, gambe tese, effettuare delle flessioni alternate.
- 2) In quadrupedia: uno di fronte all'altro cercare di toccare la mano del compagno senza cadere e senza appoggiare le ginocchia al suolo.





- Effettuare lo stesso gioco con altri spostamenti.
- Skipp
- Corsa
- Corsa calciata
- Passo salto
- Scivolamenti

"Sotto a chi tocca".

Disporre tutti gli allievi intorno ad una circonferenza ed uno designato al centro seduto. Gli allievi effettuano una corsa a ginocchia alte, al "via" o al segnale dell'insegnante il giocatore al centro del cerchio deve cercare di prendere un compagno senza uscire dalla circonferenza, chi è preso va al centro del cerchio.

Lo stesso gioco può essere effettuato con due giocatori al centro.

Lo stesso, ma con il giocatore al centro in possesso di un pallone (leggero) che dovrà essere lanciato per prendere un avversario.

- 3) (dorso a contatto) (in piedi) Schiena contro schiena, braccia incrociate con quelle del compagno, effettuare una flessione in avanti sollevando da terra il compagno (campana).
- 4) In quadrupedia, mentre il compagno striscia di sotto (effettuare l'esercizio per tutta la palestra anche sotto forma di gara)
- 5) Di fronte, gambe piegate, tenersi per mano ed effettuare dei saltelli stendendo le gambe alternativamente avanti.

#### GIOCO:

"Fila che si spinge".

Due file con allievi posti dorso contro dorso e con braccia intrecciate. Al comando "via", una fila cerca di sospingere l'altra al di là di una linea precedentemente tracciata.

Lo stesso si può eseguire di fronte con mani sulla spalla.

#### LEZIONE N. 14

Età: 8 anni

#### RISCALDAMENTO:

"Corsa per tutta la palestra".

Al colpo di fischetto o altro segnale prima convenuto, gli allievi effettueranno dei piegamenti sulle braccia o delle flessioni o degli esercizi di allungamento.

tare un animale, prendendo spunto dalle lezioni ed esercizi prima effettuati.



#### LEZIONE N. 15

Età: 8 anni  
"Saltare"

RISCALDAMNETO:  
Disporre nella palestra 10-15 cerchi (a seconda del numero di al-



#### GIOCO:

"Caccia grossa"

Il gioco del "prendersi" con imitazioni, un giocatore designato "lumaca" dovrà prendere i compagni che a loro scelta dovranno imi-

liari). Gli allievi corrono per tutta la palestra ed al segnale saltano dentro ai cerchi; a seconda del segnale (due fischi, un fischio), saltieranno a piedi pari con un solo piede!

"Stesso esercizio con prontezza di riflessi dentro fuori".

"Salta dentro ai cerchi".

Tre file di cerchi (4 o 5 attrezzi) ad 1 m. o 1 m. e mezzo di distanza l'uno dall'altro, tre file di allievi rispettivamente seduti di fronte alle file dei cerchi.

Al via i primi concorrenti dovranno spiccare un balzo da un cerchio all'altro effettuando un momento di fermata dopo l'arrivo a piedi pari da balzo.

Il ritorno sarà effettuato di corsa! Vince la squadra che per prima avrà terminato il percorso completamente e senza errori.

Due file di allievi di fronte a quattro panche con dietro dei materassini, saltare la panca.

1) Con un balzo per ritornare a terra a piedi uniti.



GIOCO:

Effettuare della "ginnastica" e delle andature sotto forma di gara.

LEZIONE N. 16

Età: 8 anni

"Saltare"

RISCALDAMENTO:

Corsa libera per la palestra seguita da esercizi di allungamento e da andature (passo, salto, galoppo, balzi alternati).

"Saltare la panca"

Correre in fila verso le panche disposte in fila a 3 metri circa di distanza una dall'altra.

1) Saltare in alto (il più possibile) la panca.

2) Saltare la panca con un balzo passando il più vicino possibile all'attrezzo ed arrivando a terra il più lontano possibile.

— Alternare i due salti ogni due panche o ad ogni panca. Usare il percorso per effettuare una gara di staffetta.

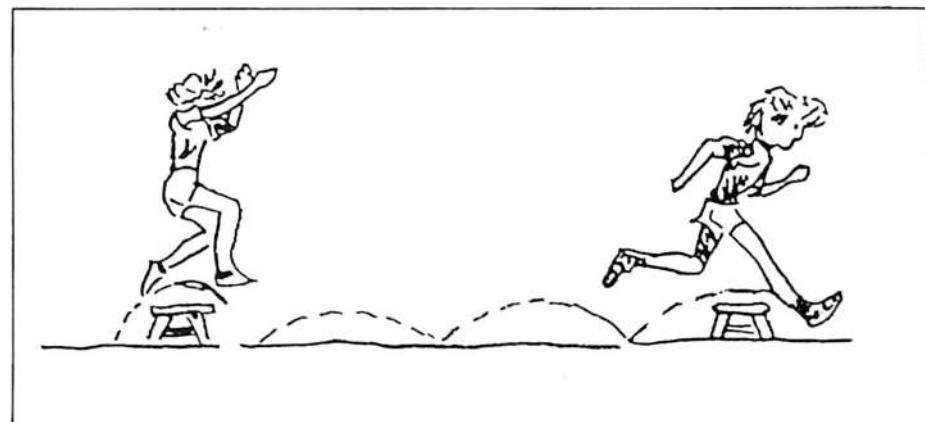
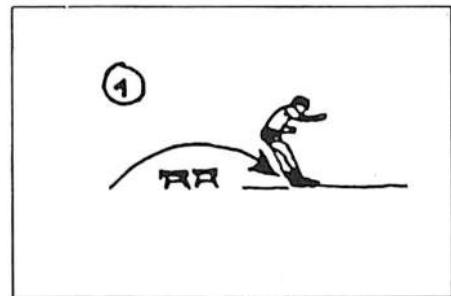
"Saltare girandoti"

Disporre 5 panche nella palestra: saltare, di continuo, una panca con un balzo cercando di cadere a terra con la fronte verso il punto di partenza (giro di 180 gradi).

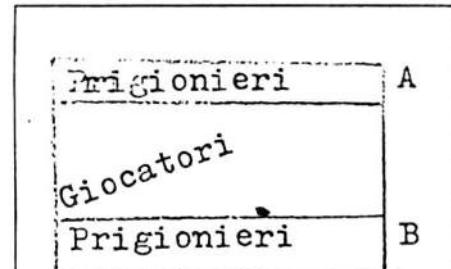
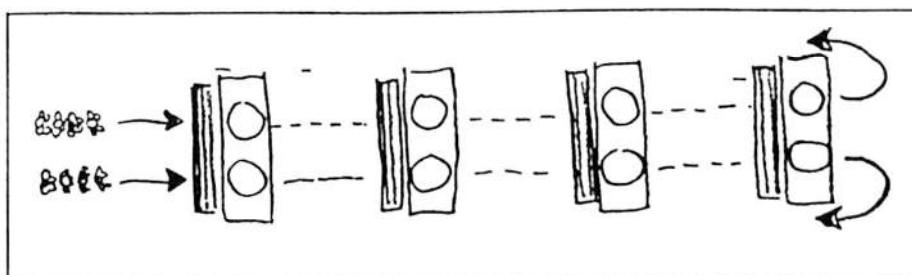
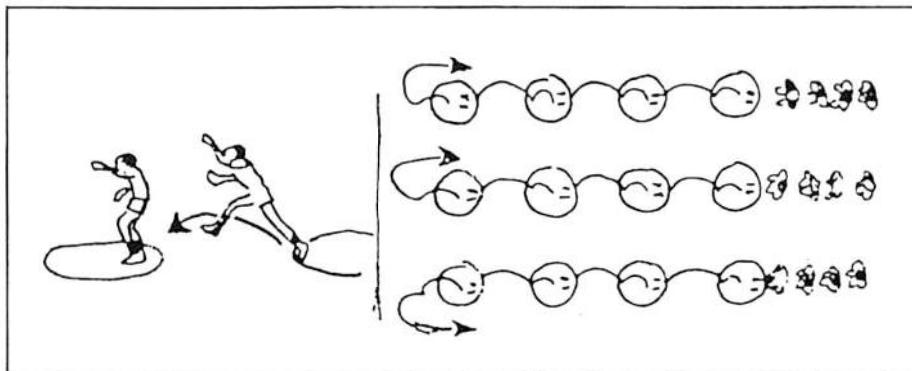
GIOCO:

"Facciamo prigionieri"

"Semplice gioco del prendere a



2) Salire sull'attrezzo e con un salto di rimbalzo ricadere sui materassi.



tempo limitato - chi fa più prigionieri vince".

Due giocatori devono cercare di prendere il maggior numero di avversari che a seconda del compagno che li ha catturati si siederanno a sinistra o a destra della palestra.

Dividere la palestra in zone segnate.

— Non si può scappare fuori dal terreno di gioco.

## LEZIONE N. 17

Età: 8 anni

"Giochiamo con il pallone"

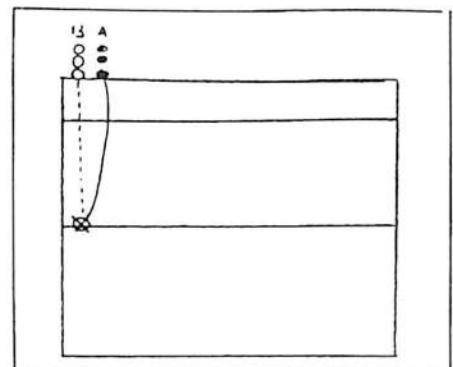
**RISCALDAMENTO:**  
Corsa libera per la palestra

Correre fra gli attrezzi

Lasciare libera iniziativa agli allievi di correre fra gli attrezzi (per 4-4-5 minuti). Disporre nel campo anche piccoli attrezzi e palle medicinali.

tre il primo giocatore degli inseguitori "G" disposti sulla linea "L" tenta di sorprenderli mentre hanno la palla in mano.

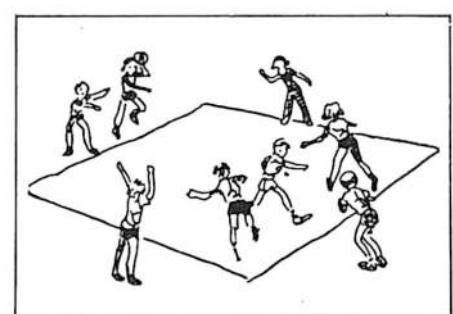
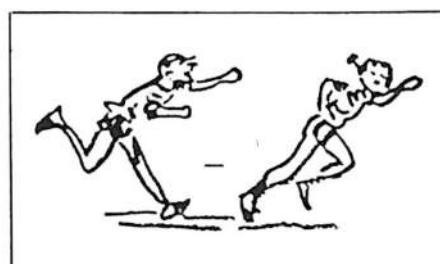
La squadra dei passatori conquisterà un punto ogni volta che il suo ultimo componente supererà la linea "F" con il pallone in mano dopo che lo stesso sia stato toccato da tutti i componenti (in numero illimitato a seconda dello spazio) senza che l'inseguitore li abbia toccati, quando tutti gli inseguitori avranno partecipato al gioco, le squadre si scambieranno i compiti. Vince la squadra che avrà totalizzato più punti.



campo tentano di evitare che la palla attraversi la linea centrale. Ogni pallone che supererà la linea centrale farà conquistare un punto alla squadra "B" lanciatore.

Dopo ogni prova i compiti si invertiranno.

"Colpire di precisione"



Tre giocatori al centro di un campo segnato, gli altri allievi al di fuori con un pallone devono cercare di colpirli. Non si può uscire dal campo segnato. Dopo che si è stati colpiti per due volte di seguito si esce e si lascia al centro un altro allievo.

## "L'inseguimento"

Il gioco si svolge fra due squadre disposte in riga ad una distanza di tre metri circa l'una dall'altro. Al "via" dell'insegnante, la squadra dei "passatori" disposti sulla linea "H" corrono per raggiungere la linea "F" passandosi la palla men-

**GIOCO:**  
Bianco e nero (Snip-Snap)

Stesso gioco della lezione n. 11.  
Stesse regole.

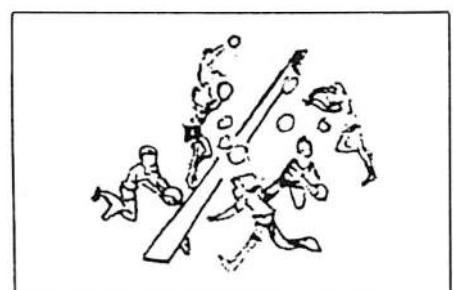
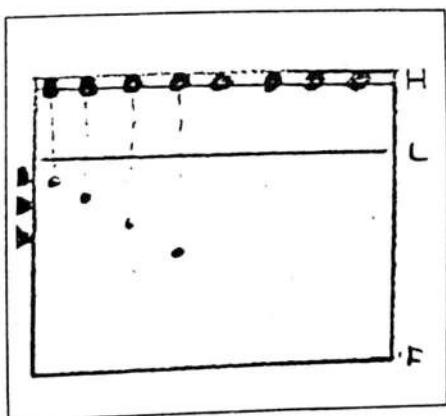
## LEZIONE N. 18

Età: 8 anni  
"Lanciare"

**RISCALDAMENTO:**

Il gioco si svolge a coppie fra componenti di due squadre.

Una coppia di giocatori disposti sulla linea di fondo del campo di pallavolo "B" con il pallone ripieno in mano. "A" pronto a scattare. Al "via" dell'insegnante, i giocatori "B" con la palla in mano, la lanceranno facendola rotolare verso il centro del campo. I giocatori "A" correndo verso il centro del



**GIOCO:**  
"Prigioniero"

Disporre due o tre panche in fila sulla linea di metà campo. Ogni allievo possiede un pallone. Disporre gli allievi in due squadre al di qua e al di là della panca.

Chi si fa colpire diventa prigioniero e non può più liberarsi!

## LEZIONE N. 19

Età: 8 anni

"Saltare in lungo e saltare in alto"

### RISCALDAMENTO:

Correre per alcuni minuti (2 o 3) per la palestra; eseguire degli esercizi e delle andature, in particolare:

- saltelli a piedi uniti
- salti su un solo piede.

### Attività per gruppi

Dividere gli allievi in tre gruppi. Cambiare gruppo ogni 10 minuti.

1) Saltare il più lungo possibile dall'alto di un plinto - chi salta più lungo?



2) Disporre dei materassi al di sotto delle funi (diversa lunghezza) e gli allievi devono saltare cercando di toccare le funi dalla più alta alla più bassa. Cercare di andare sempre più in alto e di rifare il salto immediatamente dopo senza momenti di fermata.



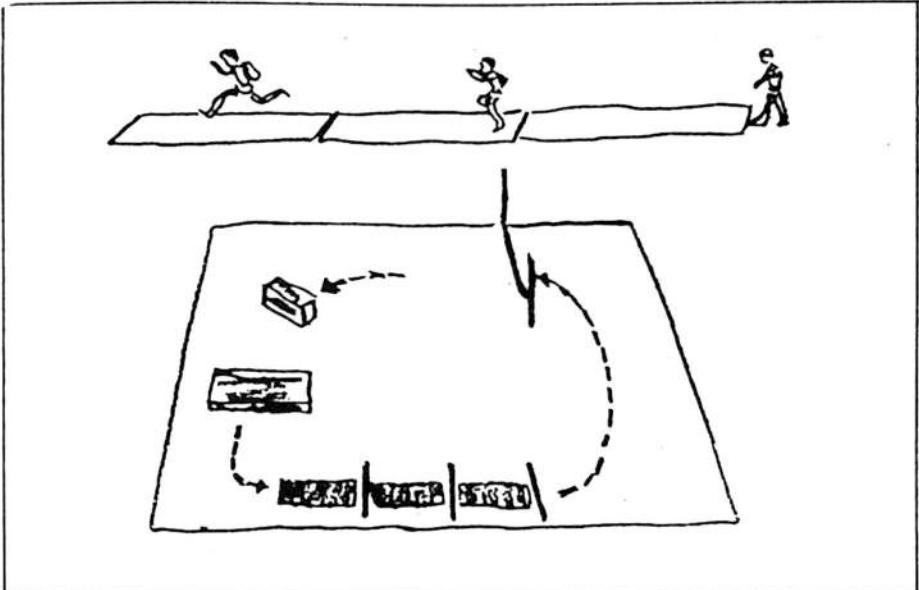
3) Disporre tre materassini in fila. Cercare di fare il numero minore possibile di balzi su di essi.

Percorso: "Saltare in alto ed in lungo"

- A saltare il più alto possibile l'asticella
- B salire sul plinto e scendere saltando il più lontano possibile
- C saltare il materassino con un balzo
- D effettuare tre balzi sui materassini di seguito

### GIOCO:

Alcuni minuti (2 o 3) di corsa libera come rilassamento.



## LEZIONE N. 20

Età: 8 anni

"Lanciare" 2a

### RISCALDAMENTO:

Dividere gli allievi in due gruppi.

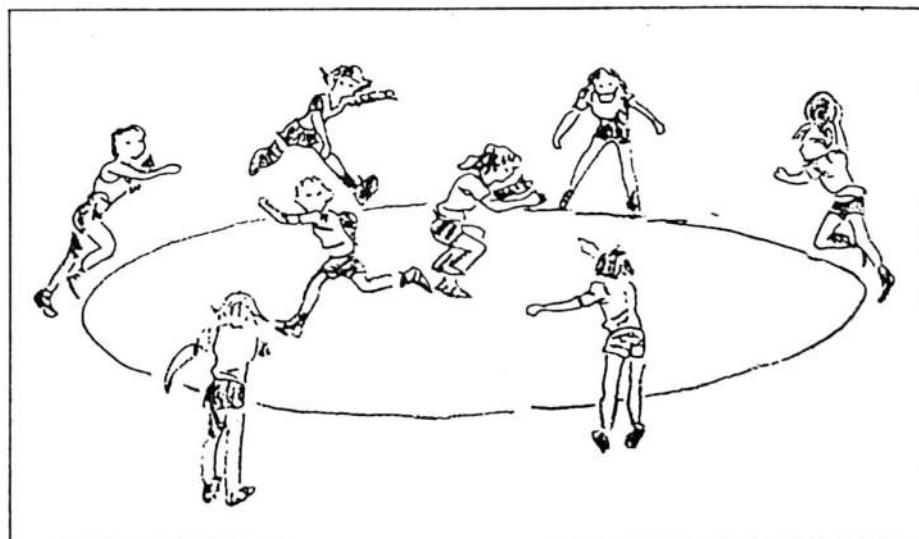
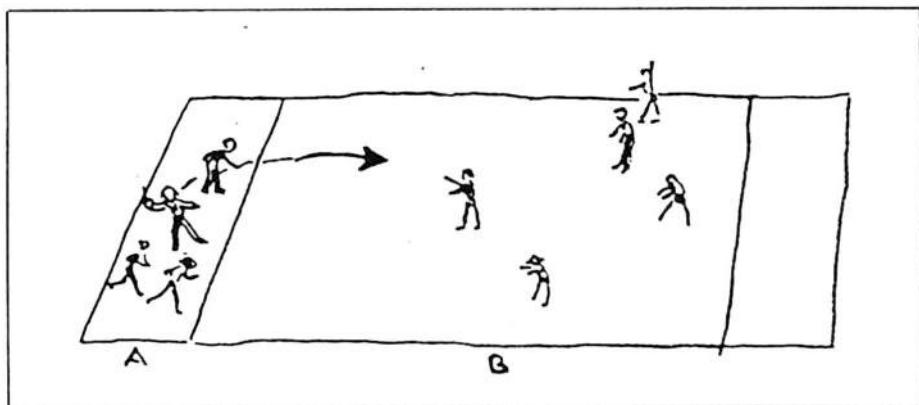
Gruppo "A" lanciatori

Gruppo "B" raccoglitori

Il gioco si svolge in un campo segnato rettangolare.

Il gruppo "A" deve lanciare la palla ai raccoglitori con precisione. I raccoglitori non si devono muovere, ma devono afferrare la palla senza lasciarla cadere a terra.

1 punto la lanciatore per un lancio preciso; 1 punto al raccoglitore se sbaglia.



## "Lancio all'uomo"

Disporre gli allievi intorno ad una circonferenza con tre allievi al centro.

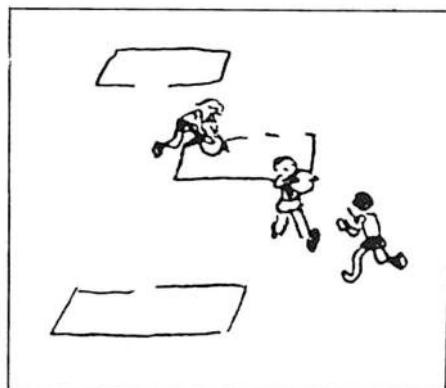
Gli allievi intorno alla circonferenza devono colpire quelli al centro.

Stesso gioco della lezione n. 18 ma con più di un pallone. Se gli allievi in centro riescono a prendere il pallone senza farlo cadere a terra, chi ha lanciato il pallone va al loro posto.

Se entro 10 minuti non c'è stato nessun cambio, disporre altri tre allievi al centro.

## GIOCO:

Disporre tre materassini sul campo di gioco: gli allievi devono cercare di lanciare le palline da tennis e colpire i materassini.



## LEZIONE N. 21

Età: anni 9

"Prontezza di riflessi"



## RISCALDAMENTO:

Dividere gli allievi in due gruppi: porre al centro del campo di gioco dei palloni. Gli allievi si dispongono: squadra "A" su una linea di fondo, squadra "B" sull'altra.

Al fischio dell'insegnante gli allievi corrono verso il centro campo per afferrare i palloni: vince la

squadra che avrà recuperato più palloni.

## "Sotto a chi tocca"

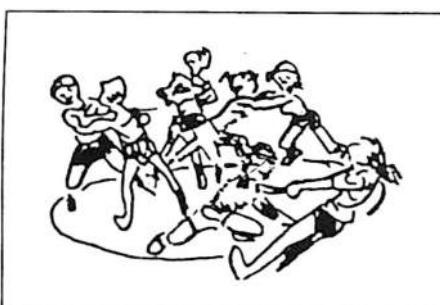
Stesso gioco della lezione n. 14, ma il cerchio sarà più grande e gli allievi dovranno eseguire gli esercizi e le andature per un periodo più lungo.



## "Fuori dal cerchio"

Allievi a coppie:

disegnare una circonferenza, la coppia si disporrà con un componente dentro ed uno fuori. Gli allievi fuori dovranno cercare di tirare fuori gli allievi dentro, quelli dentro al contrario dovranno cercare di tirare dentro quelli fuori.



## GIOCO:

Lasciare gli allievi liberi di giocare con i palloni.

## LEZIONE N. 22

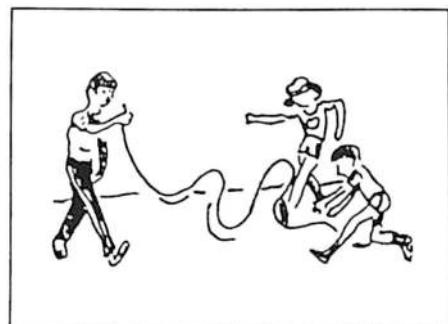
Età: 9 anni

"Lanciare" IV

## RISCALDAMENTO:

"Salta la corda"

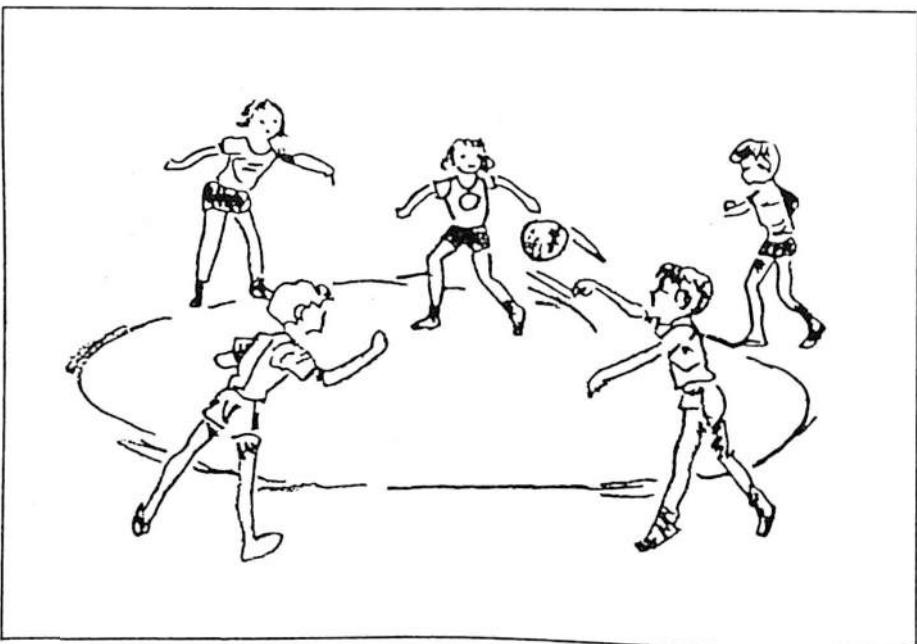
Dividere gli allievi in gruppi di numero piccolo. Alcuni faranno girare la funicella mentre gli altri dovranno saltarla mentre corrono liberamente per la palestra.

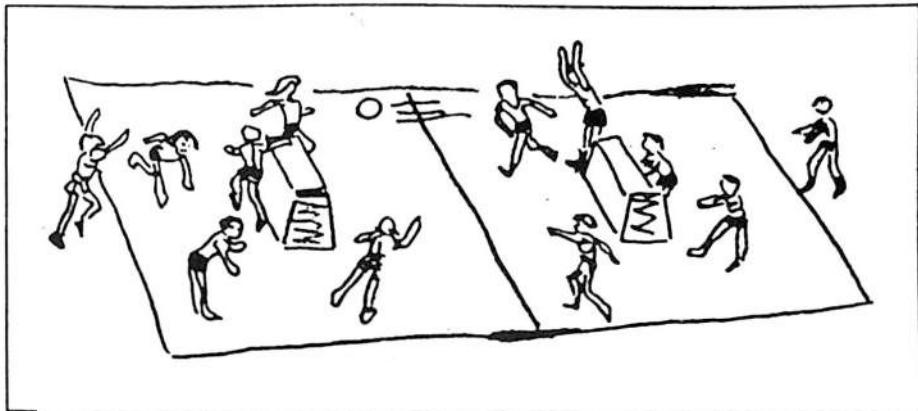


## "Lanci con la palla medica"

Dividere gli allievi in due gruppi su due circonferenze con due palle mediche (1 kg.). Gli allievi devono lanciarla ad un compagno che si trova dall'altra parte del cerchio

- Non lasciare cadere la palla a terra.
- Non fare cadere la palla dentro il cerchio segnato.
- Cercare di lanciare la palla senza perdere l'equilibrio in avanti.





#### GIOCO:

"Palla avvelenata con "riparo""  
Disporre su un campo da pallavolo due plinti, uno in una metà campo, l'altro nell'altra.  
Allievi divisi in due squadre - chi è colpito dal pallone esce dal gioco.  
- Non si può sostare dietro al plinto per più di 10 secondi.

#### LEZIONE N. 23

Età: 9 anni  
"Saltare in alto"

RISCALDAMENTO:  
"Allievi in cerchio!"

Fare girare una funicella a cui è stato legato un sacchetto di sabbia.

Varianti:

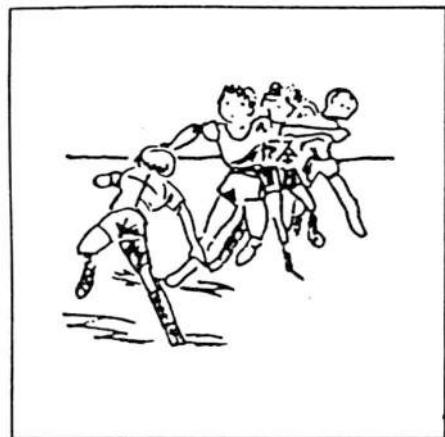
- 1) Salti a piedi uniti, chi sbaglia esce.
- 2) Saltare con un piede solo.
- 3) Avvicinarsi ad ogni salto al centro del cerchio.
- 4) Saltare con rimbalzo.



Percorso: dividere gli allievi in tre gruppi:

- 1) Prendere una rincorsa di 3 o 4 metri e saltare sforbiciando, la funicella tesa (frontalmente).
- 2) Saltare a piedi uniti la funicella

- chi è toccato va in fondo alla fila penalizzando la squadra di cinque punti.



con due saltelli rimbalzo in avanti (lateralmente).

- 3) Prendere una breve rincorsa, salire sul plinto e saltare in alto per toccare gli anelli, ricadere a piedi uniti.

#### GIOCO:

Corsa libera per tutta la palestra, con palloni.

N.B. Permettere agli allievi di tirare a canestro.

#### LEZIONE N. 24

Età: 9 anni  
"Prontezza di riflessi"

RISCALDAMENTO:  
Corsa sul settore circolare (3 minuti)

#### "Gli specchi"

Due file di allievi di fronte: i primi della fila distanti tra loro poco meno di 1 metro cercano di toccarsi le "spalle" (braccia, caviglie).

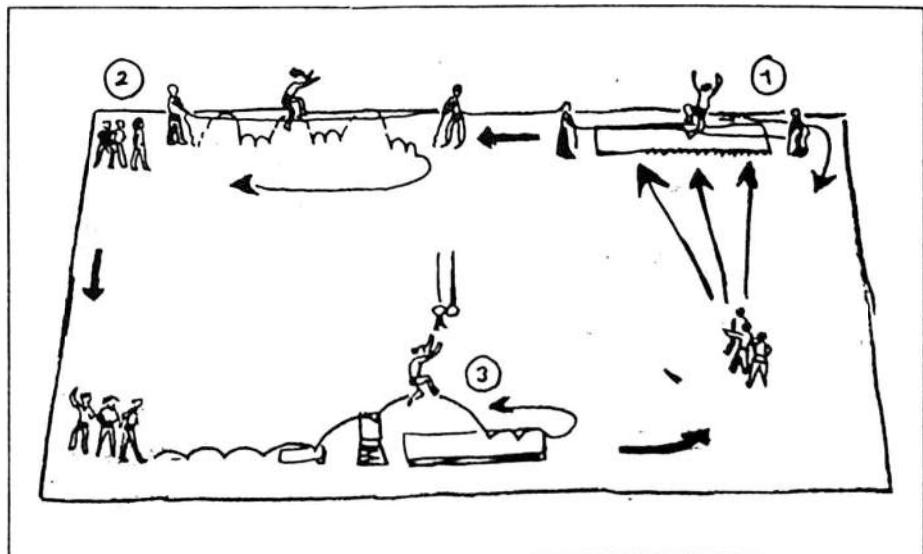
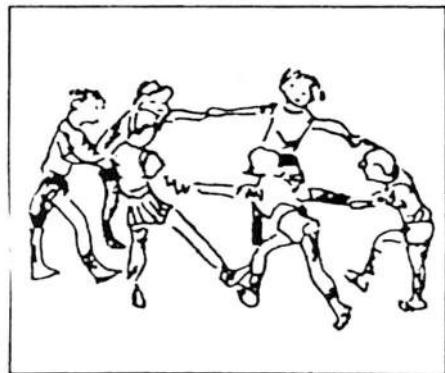
Tutti gli altri devono fare gli stessi movimenti per non rompere la fila

#### "Rompere il cerchio"

Due o tre gruppi in cerchio: al centro un allievo che al segnale dell'insegnante cerca di uscire dal cerchio spingendo sulle braccia a catena dei compagni.

Variante:

- 1) Eseguire il gioco "a tempo"
- 2) Penalizzare il gruppo che per primo fa uscire l'allievo al centro.





*"Rullare sul dorso con le gambe flesse al petto"*



*"Sul petto: fare la capovolta"*

### **"Le capovolte"**

"Nell'esecuzione dell'esercizio l'insegnante deve aiutare l'allievo con una mano sulla nuca e l'altra sui glutei".

#### **GIOCO:**

1 e 3 stelle.

Allievi sulla linea di fondo: insegnante a metà campo; mentre l'insegnante si gira e conta fino a 3 gli allievi devono correre in avanti, ma nel momento in cui si volta verso di loro si devono arrestare: chi non si ferma ritorna indietro.

### **LEZIONE N. 25**

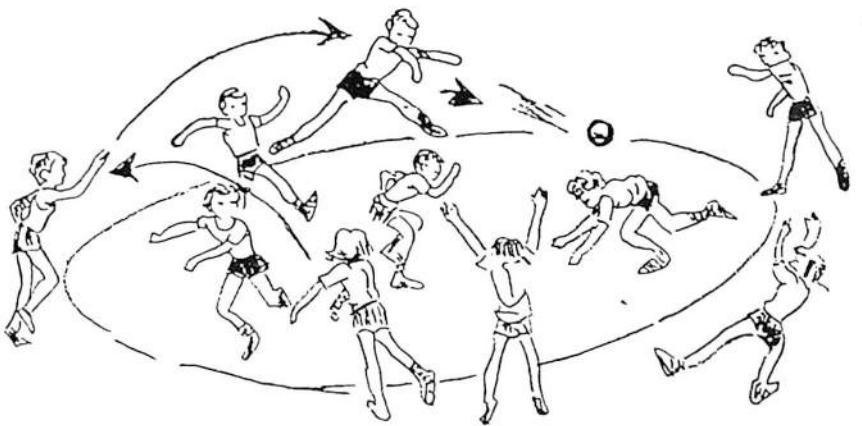
**Età: 9 anni**

**"Lanciare"**

#### **RISCALDAMENTO:**

**"Il gioco dei dieci passaggi"**

Due gruppi: uno in possesso del pallone, l'altro che deve cercare di intercettare i passaggi. Se uno intercetta un passaggio le squadre si scambiano i ruoli. Il gioco continua sino a quando uno dei due gruppi non ha realizzato 10 passaggi consecutivi.



### **"Lanci a sorpresa"**

Allievi in cerchio, 3 o 4 compagni al centro: gli allievi intorno alla circonferenza si passano il pallone per colpire di sorpresa un (allievo) giocatore al centro.

Dopo tre lanci a vuoto si entrerà nel cerchio dando il cambio ad un compagno.

#### **GIOCO:**

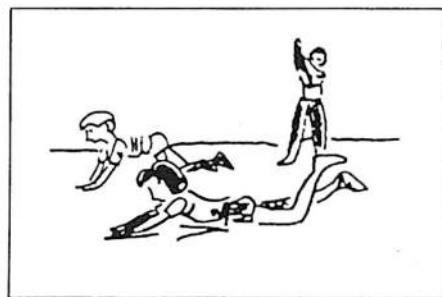
Lanciare il più lontano possibile la palla medica: tenere un pallone medico a due mani sopra la testa.

### **LEZIONE N. 26**

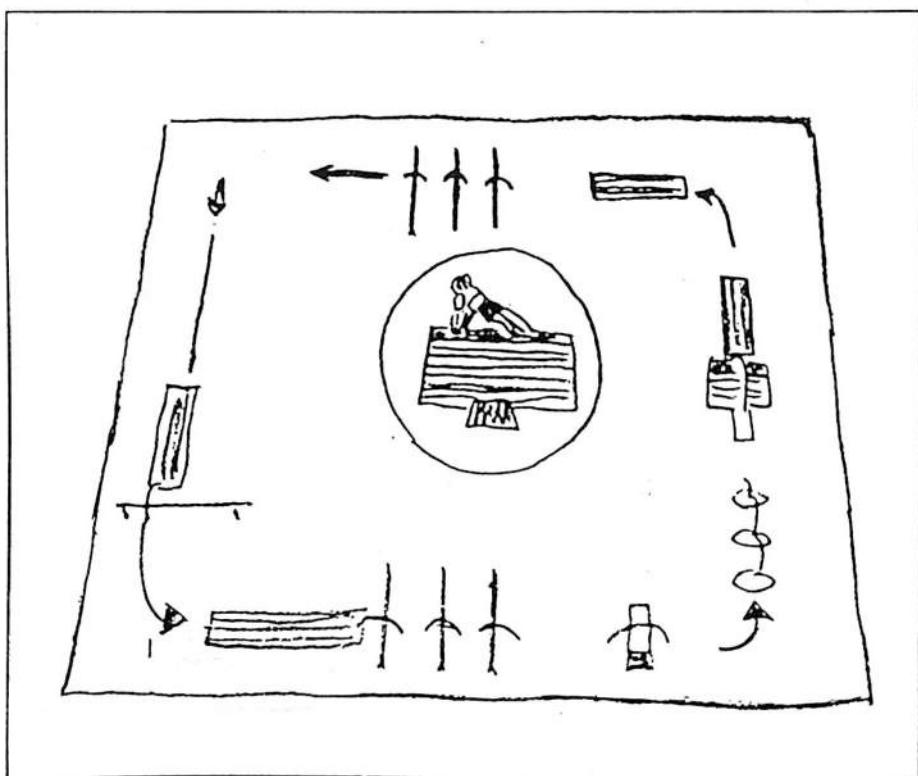
**Età: 9 anni**

#### **RISCALDAMENTO:**

Correre sul settore circolare, al segnale dell'insegnante, eseguire esercizi a terra, ad un secondo segnale alzarsi e correre nuovamente.



**"Percorso di resistenza con saltelli"**

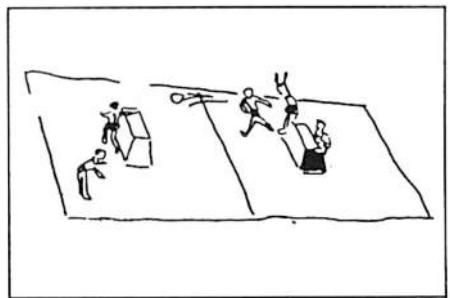


Il percorso viene effettuato a tempo:

- 1) Salire e scendere dal plinto per 15 sec.
- 2) Saltare a piedi uniti le panchine per 10"
- 3) Salire sull'asse di equilibrio e saltare con un solo piede la panca per 10"
- 4) Saltare il più alto possibile le tre panchine per 15"
- 5) Con un balzo saltare un ostacolo
- 6) Saltellare a piedi uniti in tre cerchi per 10"
- 7) Salire su una cavallina
- 8) Effettuare una capovolta.

#### GIOCO:

Palla prigioniera (cfr. lezione n. 22)



#### LEZIONE N. 27

Età: 9 anni

"Prontezza di riflessi"

#### RISCALDAMENTO:

"Corsa sul settore circolare" (3 minuti)

#### "I Missili"

Dividere gli allievi in due gruppi, porre delle panchine sulle linee laterali facendo in modo che i cerchi centrali risultino a 6-7 metri di

distanza (i cerchi centrali devono avere come minimo 1 m. ca. di diametro).

Disporre degli allievi nei cerchi. I compagni devono cercare di colpire lanciando i palloni con una mano sola.

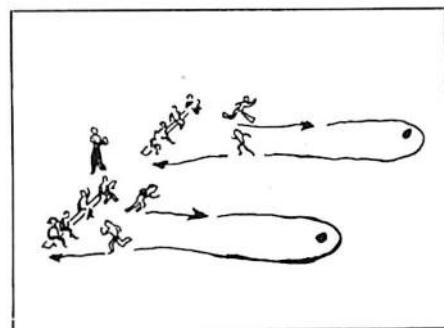
Gli allievi possono prendere la rincorsa senza però toccare le panchine con le mani dopo il lancio o perdere l'equilibrio in avanti.

In questo caso il lancio sarà dichiarato nullo!

#### "Staffetta numerata"

Dividere gli allievi in due o tre gruppi a seconda del numero totale della squadra, numerare gli allievi che saranno seduti su panchine, porre inoltre dei ritti del salto in alto su una linea di fondo.

L'insegnante chiamerà dei numeri e gli allievi corrispondenti dovranno correre verso i ritti girare intorno ad essi e ritornare. La gara si svolge a punteggi.



#### 1) 5 punti )

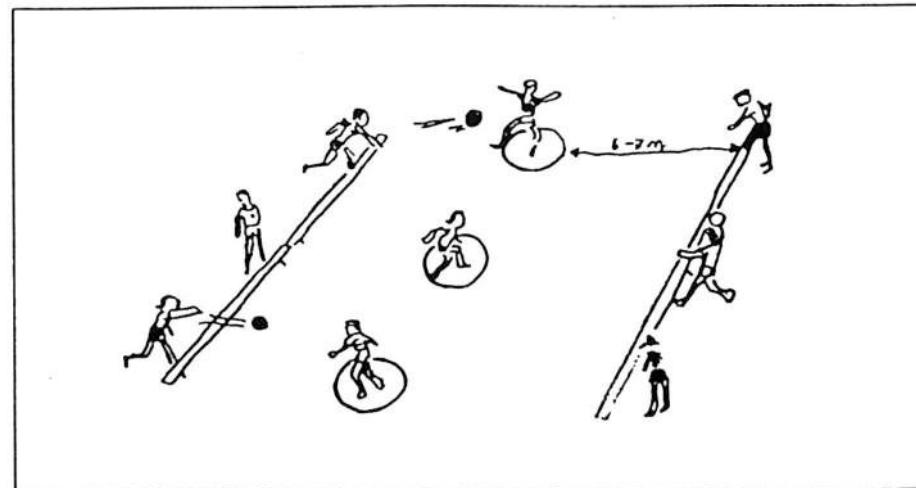
scalare

#### 2) 3 punti )

se si passa in terzo  
gruppo

#### GIOCO:

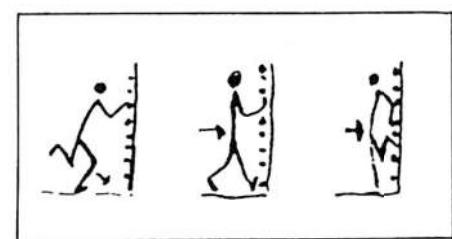
Far sedere a terra gli allievi e far lavorare a coppie:



mentre un allievo unisce e divarica le gambe, l'altro compagno effettuerà dei saltelli;



inoltre far svolgere degli esercizi di allungamento alla spalliera.

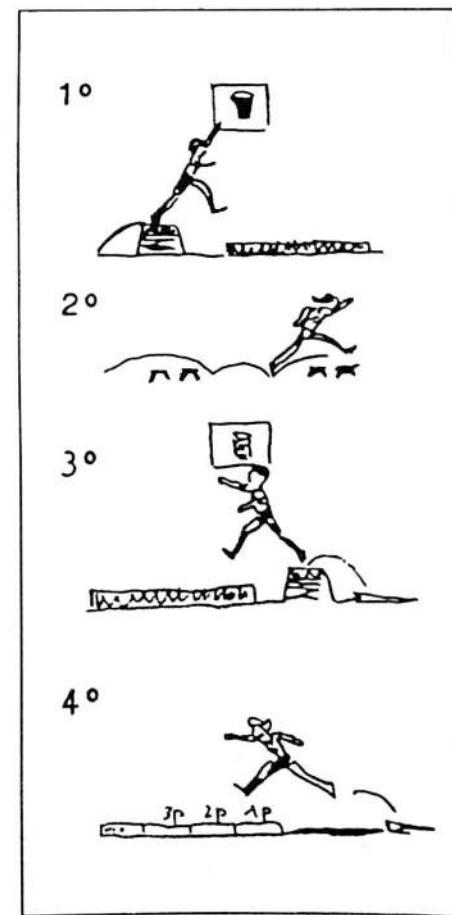


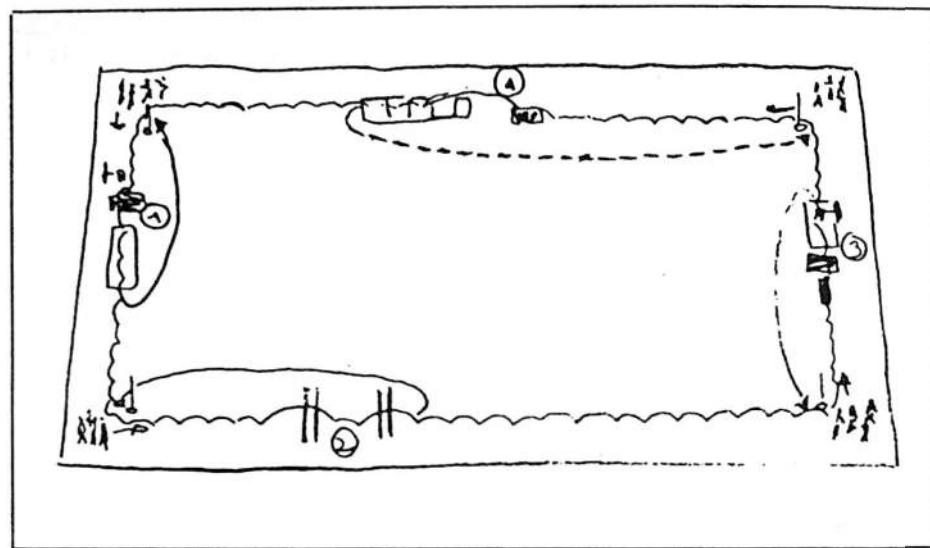
#### LEZIONE N. 28

Età: 9 anni

#### RISCALDAMENTO:

Corsa libera per la palestra, al segnale dell'insegnante aumentare la velocità





### "Percorso"

Prima dell'inizio della lezione predisporre degli attrezzi in modo che gli allievi possano effettuare il percorso un paio di volte con l'aiuto dell'insegnante.

Il percorso può essere effettuato per gruppi 1(, 2), 3), 4), oppure sotto forma di staffetta per gruppi o a tempo individualmente.

### "Staffetta"

Dividere gli allievi in quattro gruppi di numero uguale, gli allievi lasceranno il loro posto quando tutto il gruppo avrà concluso.

- 1) Salire su una panca con un balzo e ricadere a terra dopo aver cercato di toccare il canestro.
- 2) Balzi veloci sopra due pance.
- 3) Effettuare il balzo n. 1 ma effettuando una battuta sulla pedana (b. dispari).
- 4) Dopo aver effettuato una battuta dispari sulla pedana cercare di fare un salto il più lungo possibile (numerare il materasso per controllare l'entità del salto).

### GIOCO:

Corsa libera "legata" per la palestra.  
— Usare la corsa lenta per defaticamento.

### LEZIONE N. 29

Età: 9 anni  
"Attività polivalente"

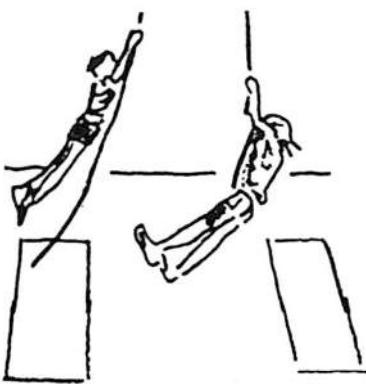
RISCALDAMENTO:  
Corsa sul settore circolare (4

min.)

Dividere la squadra in 5 gruppi. Dedicare 4-5 minuti a gruppo e non lasciare gli allievi nello stesso "posto" per più di 10 minuti.



### "Saltelli e spiccare il salto più lungo possibile"



### "Arrampicarsi sulle funi e scendere con un salto"



### "Passaggi con la palla medicinale"



### "Saltare la fune"



### "Tirare a canestro"

### GIOCO:

#### Staffetta:

In gruppi di tre: correre verso la linea di fondo, depositare il pallone e tornare.

Vince il gruppo che conclude il percorso per primo.

- Usare il pallone medicinale.
- Penalizzare chi non lo deposita sulla riga.

### LEZIONE N. 30

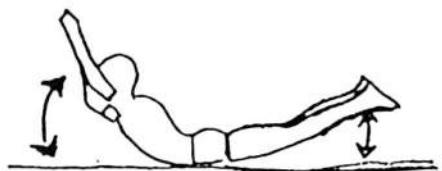
Età: 9 anni  
"Ginnastica"

### RISCALDAMENTO:

#### "Gimcana"

Disporre degli appoggi o dei ritti





in tutta la palestra. Gli allievi devono correre scartando gli attrezzi senza urtarsi.

“Preatletismo” a coppie

- 1) Seduti di fronte (piedi a contatto) cercare di allontanare il compagno.
- 2) Un allievo supino ginocchia al petto, il compagno appoggia il petto o solo le mani, sui piedi e viene spinto verso l’alto.
- 3) Proni, sollevare arti superiori ed inferiori contemporaneamente.

Allievi corrono per tutta la palestra. Al fischio dell’insegnante:  
 a) seduti a gambe incrociate  
 b) proni  
 c) supini  
 d) in ginocchio  
 e) dietro-front  
 f) aumentano la velocità

GIOCO:  
 Corsa lenta per 3 minuti.

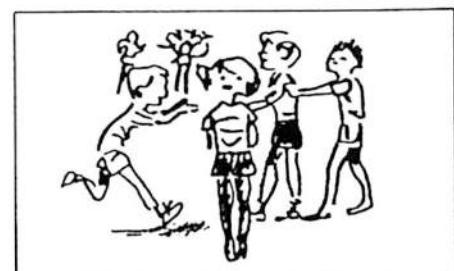
### LEZIONE N. 31

Età: 10 anni  
 “Correre”

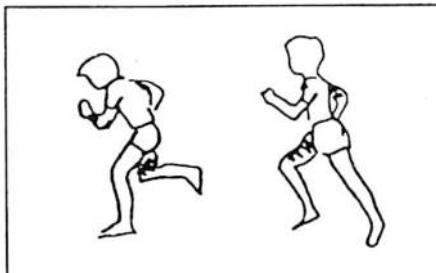
RISCALDAMENTO:

“Per tre, per due, per quattro”  
 Gli allievi corrono per tutta la palestra.

Al segnale dell’insegnante (per tre!) dovranno mettersi in fila per tre o per due o per quattro.



Al segnale correre veloce lentamente



*Rullare sul dorso*

– Seguire attentamente gli allievi perché eseguano perfettamente gli esercizi.

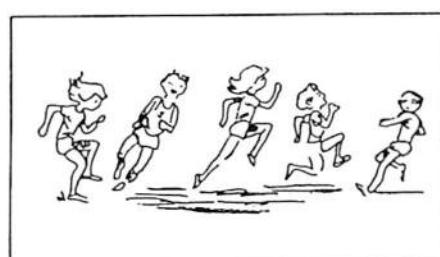
### LEZIONE N. 32

RISCALDAMENTO:

“Tiro al bersaglio”

Dividere gli allievi in due gruppi. Gruppo “A”: sulla linea di base, gruppo “B” a metà campo, tra le due squadre porre delle palline da tennis, al segnale il gruppo “A” dovrà correre, prendere le palline e cercare di colpire uno del gruppo “B” che scappa verso fondo campo.

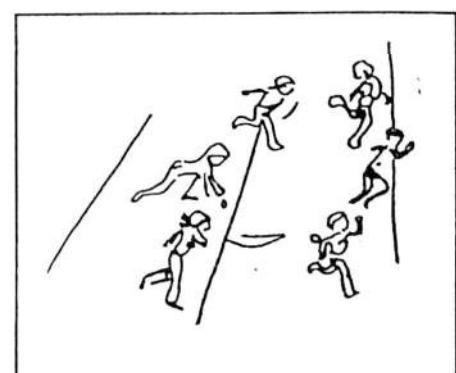
– Usare palline leggere



Diversi modi di svolgere l’esercizio:

- 1) Skip
- 2) Corsa calciata
- 3) Saltelli a piedi uniti
- 4) Seduti a gambe incrociate

GIOCO  
 Eseguire 8-10 volte questi esercizi preparatori alla capovolta:

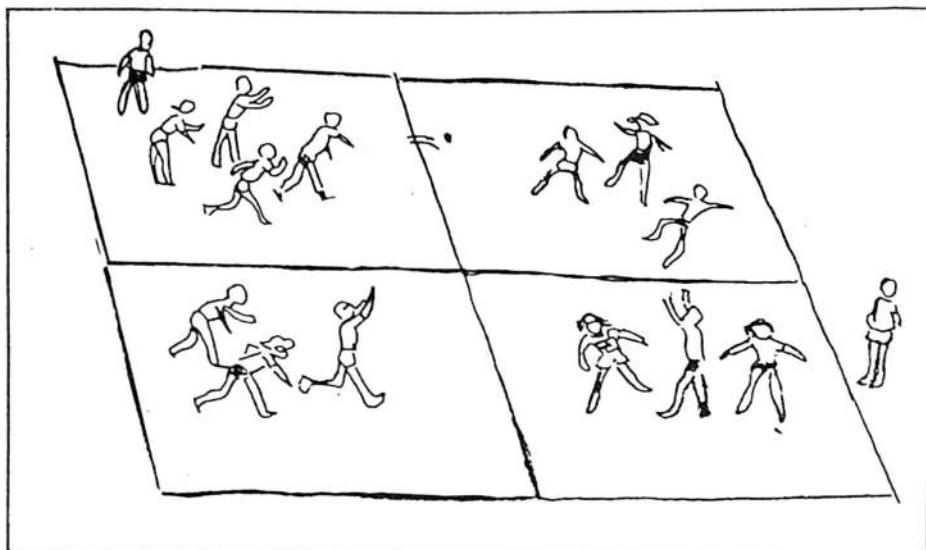


– Usare palloni da pallavolo  
 – Far prendere la rincorsa prima del lancio



*In ginocchio incurvare il più possibile il dorso.  
 Stesso esercizio su un appoggio.*

Dividere il campo di gioco in quattro parti, la classe in quattro gruppi: gli allievi devono cercare di colpire un allievo della squadra avver-



saria. Chi è colpito "passa" nell'altra squadra.

Qual'è il gruppo più numeroso dopo 10'?

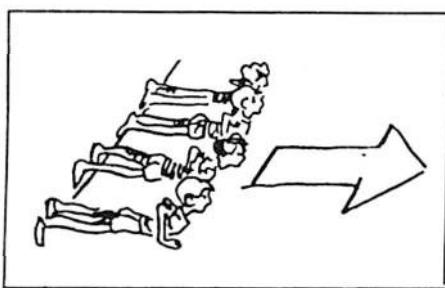
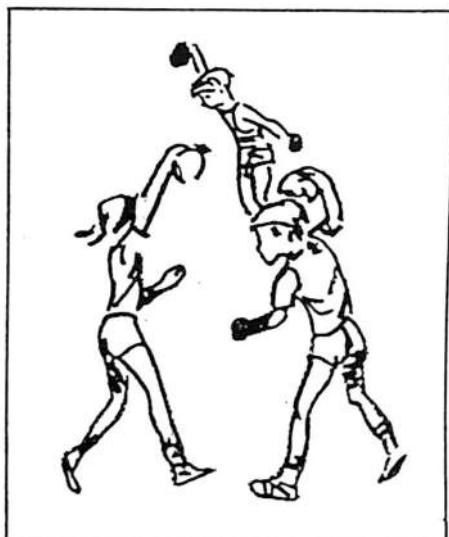
#### GIOCO:

Chi palleggia più alto senza perdere il controllo del pallone.

minuti a "calcio seduto" le regole sono uguali al football normale

#### "La gara"

Osservare che gli allievi siano in posizione regolare prima di dare il segnale di partenza



Fare delle gare sulla distanza di 15 metri.

Allievi sulla linea di base: (non più di 5)

1) Proni, mani all'altezza delle spalle

2) Supini, mani incrociate sotto la nuca

3) Seduti, gambe incrociate

Fare tre serie per ciascuna posizione di partenza. E' possibile

#### LEZIONE N. 33

Età: 10 anni

"Prontezza di riflessi"

#### RISCALDAMENTO:

Fare giocare gli allievi per 10-12



fare delle finali riunendo in una finale i primi arrivati, in un'altra i secondi ed i terzi e così via.

#### GIOCO:

Eseguire gli stessi esercizi della lezione n. 31

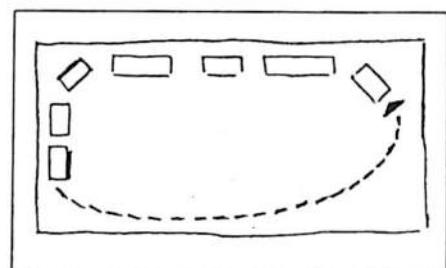
#### LEZIONE N. 34

Età: 10 anni

#### RISCALDAMENTO:

Disporre dei materassi in metà palestra alla distanza uno dall'altro di ca. 1 metro. Gli allievi effettueranno dei balzi sui materassi, mentre nella parte di palestra libera correranno lentamente.

Effettuare l'esercizio per 8-10 minuti.



#### "Staffette a balzi"

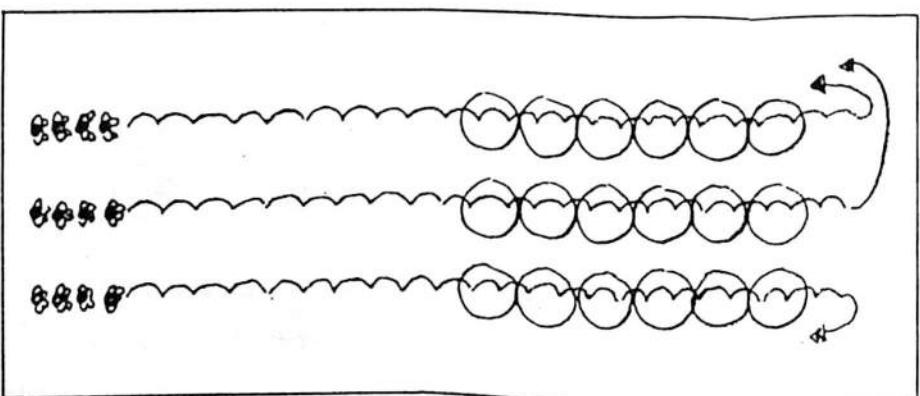
1) Tre "giri" vince la squadra che finirà il percorso per prima.

I balzi devono essere effettuati portando molto in alto il primo ginocchio e tenendo tesa la seconda gamba.

Se gli allievi non dovessero effettuare discretamente i balzi si provvederà ad allontanare un poco i cerchi.

Tre gruppi dinanzi alle file, 5 o 6 cerchi in fila, gli allievi dovranno effettuare dei balzi all'andata (dentro ai cerchi) ed al ritorno correre.

(2 - Continua)



# La cinetica dello sprint

di Ralph Mann/Paul Sprague

Biomechanics Laboratory University of Kentucky

Il mezzo autonomo di locomozione dell'uomo è senza alcun dubbio la corsa o meglio lo sprint. L'importanza ed il ruolo giocato da questo fattore per il successo e nell'atletica e negli altri sport ci spinge a spendere alcune parole su questo affascinante argomento.

Lo sprint è già stato nel passato analizzato sia quantitativamente che qualitativamente utilizzando numerose variabili.

Esiste tuttavia un elevato numero di informazioni cinematiche correlate non solo con lo sprint ma anche a tutte quelle caratteristiche umane della locomozione ad eccezione della marcia.

Fenn (1930) pioniere della descrizione cinematica della fase aerea della locomozione misurò matematicamente il lavoro compiuto durante la corsa. Elftman (1940) allargò gli studi di Fenn descrivendo i momenti muscolari generati dalle articolazioni. Tuttavia i risultati di entrambi questi studi (stessi dati) si rivelarono erronei per mancavolezza di misurazione.

Recenti studi sugli aspetti cinematici della corsa focalizzati sui momenti muscolari generati dagli arti inferiori hanno aperto nuovi orizzonti.

Plangenoef (1968) presentò una breve relazione sui movimenti degli arti inferiori durante la corsa lenta, mentre Dillman (1971) studiò una breve porzione del passo nello sprint usando i momenti della gamba libera.

Una ricerca mirata sulla cinematica dello sprint iniziò solo a partire dal 1979 per due ragioni. La prima fu per l'ovvia mancanza di informazioni sulle cause dirette del modello del movimento. Il problema più complesso, quello della descrizione della cinematica della gamba d'appoggio sul terreno durante lo sprint, fu la prima area di esame (Mann, 1980). Questo sforzo fu seguito da un'esauriente descrizione della cinematica dello sprint (Mann, 1981). Non appena capite le cause meccaniche ed anatomiche dello sprint si iniziò il secondo stadio dell'esame.

Sebbene sia stato scritto un voluminoso numero di informazioni sulla descrizione dello sprint, poco è stato ancora fatto per correlazionare questi osservabili effetti cinematici alle cause cinematiche.

Questo è di importanza basilare se la ricerca in quest'area è sempre quella di



raggiungere un qualcosa di applicabile. I risultati cinematici sono un'eccellente misura delle qualità di sprint, comunque, i mezzi per produrre tali risultati sono ottenibili solo in pochi centri di ricerca.

I risultati cinematici sono ottenibili da parte di ognuno attraverso un equipaggiamento di videoregistrazione. Tuttavia l'identificazione dei più importanti risultati e di qui il loro correlazionamento con le cause cinematiche è stato materia di un lavoro basato su delle ipotesi. Quindi, il secondo stadio della ricerca nello sprint s'è focalizzato sull'identificazione degli effetti cinematici da correlazionare alle cause cinematiche critiche per il successo nello sprint.

In un primo passo i risultati cinematici furono statisticamente correlazionati con risultati cinematici direttamente correlazionati alla massima prestazione nello sprint (Mann). In una diversa ricer-

ca metodica furono statisticamente correlate le modificazioni nella cinematica dello sprint dovute alla fatica con i cambiamenti delle variabili cinematiche (Mann).

Lo stadio finale di questa ricerca fu quello dell'applicazione dei risultati a beneficio della prestazione. Sequenze filmate furono eseguite sui migliori sprinters del mondo, in situazioni di competizione. Sebbene la situazione precludesse la possibilità di ottenere dei risultati necessari a generare risultati cinematici, i risultati cinematici furono utilizzati per identificare forza e debolezza in ogni movimento dello sprinter in azione.

Sebbene la ricerca nello sprint è di gran lunga progredita, gli esami continuano verso gradini di ricerca superiori. Dati aggiuntivi continuamente modificano le conoscenze sui modelli di base del movimento, e su quei movimenti critici che contribuiscono al successo nella prestazione. La seguente discussione vuole sintetizzare lo stato attuale della ricerca.

## MODELLO CINETICO DI BASE

Il parametro cinematico usato per l'esame dello sprint è stato la forza muscolare dominante (movimento). Nell'interpretazione del movimento muscolare, deve essere messo in risalto come i risultati indichino i gruppi muscolari dominanti l'attività. Osservando l'azione critica muscolare possono venir tratte delle conclusioni; ma, per la natura dei risultati non potrà essere accertata l'attività esclusiva di un gruppo muscolare.

Nel descrivere l'attività, il passo nello sprint potrà essere suddiviso in due fasi cinematiche:

1. FASE AEREA inizia con l'abbandono del suolo e termina al successivo contatto;
2. FASE DI CONTATTO: fase di contatto col terreno.

Entro le due fasi, il passo può essere ulteriormente suddiviso cinematicamente usando gli istanti di cambiamento di direzione dei momenti come punto terminale.

I modelli dei momenti generati all'anca, ginocchio e caviglia sono mostrati nella fig. 1, 2 e 3. Le figure inoltre mostrano l'ampiezza dei modelli, influenzati da differenze nei soggetti sia in al-

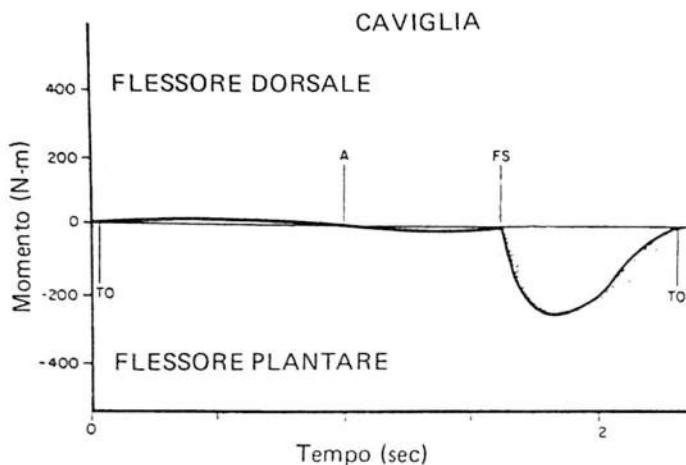


FIG. 1: decorso del momento muscolare medio generato alla caviglia durante un passo completo (l'area tratteggiata denota l'ampiezza dei valori). Lo stacco (TO) e la spinta del piede (FS) sono le posizioni che cinematicamente dividono il passo in fase aerea e di contatto. La fase aerea è cinematicamente divisa in dominanza minima del flessore dorsale (TO-A) e minima del flessore plantare (A-FS). La fase di contatto consiste nella dominanza del flessore plantare (FS-TO). Nella produzione della velocità massima, il livello dell'attività del flessore plantare durante il contatto è un fattore importante.

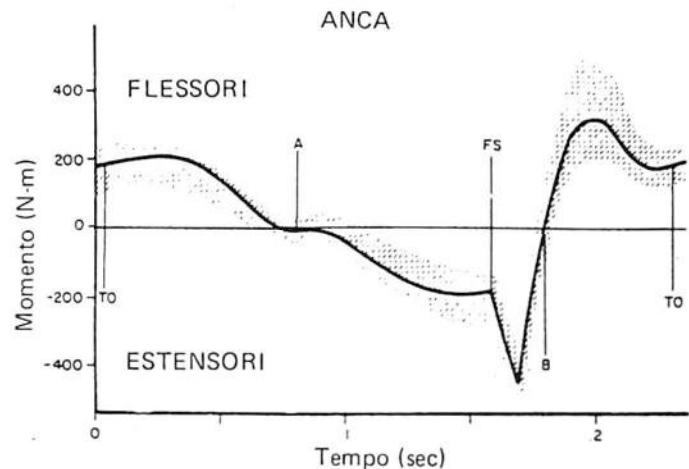


FIG. 3: decorso del momento muscolare medio generato all'anca durante un passo completo (l'area tratteggiata denota l'ampiezza dei valori). Le posizioni dello stacco (TO) e dell'impatto (FS) dividono cinematicamente il passo nella fase aerea e di contatto. La fase aerea è cinematicamente divisa in dominanza della flessione (TO-A) ed estensione (FS-B), con un periodo balistico attorno ad A. La fase di contatto è cinematicamente divisa in dominanza di flessione (B-TO) e di estensione (FS-B). Nella produzione della velocità massima, tutti i momenti sono di grande importanza. Come la fatica cresce il mantenimento di entrambi i momenti di flessione e di estensione durante la fase di contatto sono valori critici per questa articolazione.

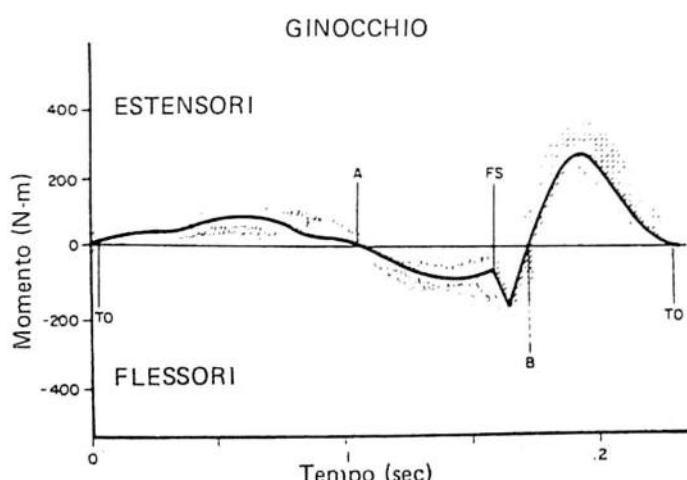


FIG. 2: decorso del momento muscolare medio generato al ginocchio durante un passo completo (l'area tratteggiata indica l'ampiezza dei valori). Le posizioni dello stacco (TO) e dell'impatto (FS) dividono cinematicamente il passo nella fase aerea e di contatto. La fase aerea è cinematicamente divisa in dominazioni dell'estensore (TO-A) e del flessore (A-FS), con un periodo balistico attorno ad A. La fase di contatto è cinematicamente separata in dominanza del flessore (FS-B) e dell'estensore (B-TO). Nella produzione della velocità massima, il momento flessore prima dell'impatto del piede, la dominanza del flessore dopo l'impatto, e del momento di estensione durante la fase di contatto sono quelli di maggior contributo. Nella battaglia contro la fatica, il mantenimento dei momenti di flessione ed estensione durante la fase di contatto sono i valori critici in questa articolazione.

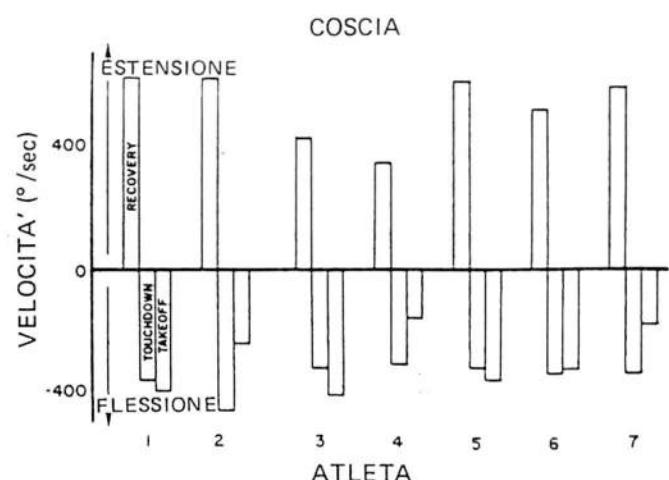


FIG. 4: velocità angolare della coscia, risultato di sette sprinter di livello. I tre valori di velocità: massimo durante la fase inattiva, allo stacco e all'impatto sono tutti risultati cinematici direttamente correlazionati coi risultati cinetici critici che determinano il successo nello sprint. La velocità di flessione nella fase inattiva potrà essere resa minima, e la velocità di estensione allo stacco, dovrà essere uguale o maggiore di quella di impatto. La fase di recupero e quella di impatto indicano la qualità del recupero della coscia durante la fase aerea, mentre la differenza tra impatto e stacco, indica i meccanismi propri e la forza della gamba durante la fase di contatto.

tezza (diretta) che nel peso (diretta). Come indicano le figure sia la fase aerea che quella al suolo sono suddivise in sub-fasi cinematiche di momento muscolare indicanti il dominio del flessore o dell'estensore. Infine, i modelli di momenti delle braccia (come la spalla e il gomito) sono stati esaminati anche se nessuno dei risultati ha mostrato significativa in prospettiva al successo nella prestazione nello sprint, per cui non sono stati inclusi.

I risultati cinematici mostrati nelle fig. 1, 2 e 3 rivelano come il corpo è spinto durante uno sforzo massimo nello sprint.

Il momento muscolare dominante alla caviglia (fig. 1) durante la fase aerea, indica che il momento totale associato con l'attività muscolare è essenzialmente nullo. Ciò indica che l'attività muscolare durante questa fase è l'un l'altra bilanciata (contrazione statica) o virtualmente non-esistente. Nella spinta del piede, i flessori plantari sono rapidamente impiegati all'inizio col compito di sostenere la velocità verticale negativa (verso il basso) del corpo attraverso una contrazione eccentrica attorno all'anca. Non appena questo fine è stato raggiunto, il ruolo dei flessori plantari diventa quello di generare una velocità positiva verticale e positiva (verso l'avanti) orizzontale allo scopo di proiettare il corpo nell'imminente fase aerea attraverso una contrazione concentrica attorno all'anca. La generazione di un forte momento durante la contrazione eccentrica, con un rapido calo nell'ampiezza del momento non appena la contrazione concentrica è iniziata, mira all'efficiente utilizzazione delle accentuate capacità di forza del gruppo muscolare che lavora eccentricamente.

Ciò indica che l'ampia ritenuta convinzione dell'importanza dei flessori plantari nel finale della fase di contatto è stata forse sovrastimata.

All'esordio della fase aerea, il momento muscolare attorno al ginocchio è dominato dagli estensori del ginocchio (fig. 2). Mentre l'azione del ginocchio è quella della flessione, gli estensori lavorano in maniera eccentrica allo scopo di sostenere il momento angolare della gamba e del piede. Allora, allo scopo di posizionare la gamba in posizione flessa per preparare l'oscillazione appare essere un fattore limitante e non iniziatore la flessione al ginocchio. Non appena la flessione del ginocchio è stata sostenuta, gli estensori iniziano a lavorare concentricamente non appena l'intero arto è ruotato anteriormente. Come l'oscillazione procede, il modello del momento muscolare muta dall'estensione alla dominanza del flessore interspaziato da un periodo di attività minimale. Inizialmente, i flessori stanno lavorando eccentricamente per limitare l'ammontare dell'estensione del ginocchio; comunque, appena prima al contatto del piede i flesso-

ri subentrano nell'arrestare l'estensione e iniziano a produrre la flessione attraverso una contrazione concentrica. Al contatto del piede, la dominanza del flessore continua brevemente in uno sforzo per far calare la forza frenante orizzontale del terreno. Subito dopo il contatto col suolo, gli estensori al ginocchio diventano dominanti. Questa azione è essenziale allo scopo di delimitare la velocità verticale negativa del corpo (contrazione eccentrica), producendo sia una velocità verticale positiva che orizzontale durante l'ultimo stadio della fase di contatto (contrazione concentrica).

Come ci si avvicina all'involo, gli estensori del ginocchio calano la loro attività per proteggere l'articolazione in rapida estensione da una forzata iperestensione.

Dall'involo i flessori dell'anca (fig. 3) lavorano per fermare la rotazione posteriore della coscia (contrazione eccentrica) e generare una rotazione verso l'avanti (contrazione concentrica). Non appena tutto questo è realizzato, il contributo muscolare è reso minimo brevemente durante un periodo di bassa accelerazione angolare, che è stata indicata come "fase balistica" da Dillman (1971).

Seguendo questo breve intervallo, gli estensori dell'anca sono di nuovo reclutati allo scopo di sostenere l'anteriore rotazione della coscia (contrazione eccentrica) e quindi ruotare posteriormente la coscia (contrazione concentrica) allorché ci si avvicina al contatto del piede. Al contatto, e brevemente nella fase di contatto, è generato un elevato

impulso d'estensione. Questa attività muscolare, che è stata correlazionata all'incidenza degli infortuni, è necessario minimizzare le forze frenanti orizzontali prodotte durante questa porzione del contatto. Come la fase procede, la dominanza muscolare passa ai flessori dell'anca allorché il tronco è ruotato nella imminente fase aerea.

Il momento muscolare risultante al gomito indica che lo scopo primario dell'attività è quello di mantenere l'avambraccio in una posizione flessa. I risultati delle braccia indicano che il loro compito fondamentale è quello di mantenere l'equilibrio del corpo durante il passo. In nessun caso il cingolo delle braccia appare come uno sforzo che contribuisce come fattore nella prestazione dello sprint.

## MODELLO CINETICO CRITICO

Per identificare la dominanza muscolare critica nello sprinter non affaticato, fu calcolata l'area sottesa da ciascuna fase del movimento muscolare (fig. 1, 2 e 3) per ciascuna articolazione per tutti gli sprinter esaminati. Questi risultati furono allora correlazionati (altezza e peso fattori a parte) con le misure più ovvie del successo, la velocità orizzontale media. Risultati preliminari indicano che, come atteso, il successo nella produzione della velocità massima dipende dalla capacità di produrre un'ampio ammontare del momento muscolare negli arti inferiori. Il più grande contributo al successo nello sprint appare essere do-



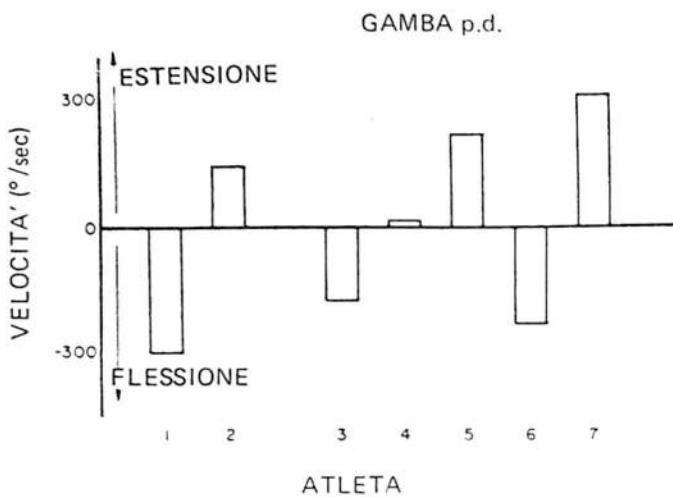


FIG. 5: velocità angolare della gamba p.d. di sette sprinter di classe mondiale. I valori velocità, quelli della flessione o estensione allo stacco, è il miglior risultato cinematico che è direttamente correlazionato coi risultati cinetici critici che determinano il successo nello sprint. allo stacco, questo valore deve essere reso minimo, producendo il massimo grado di flessione possibile.

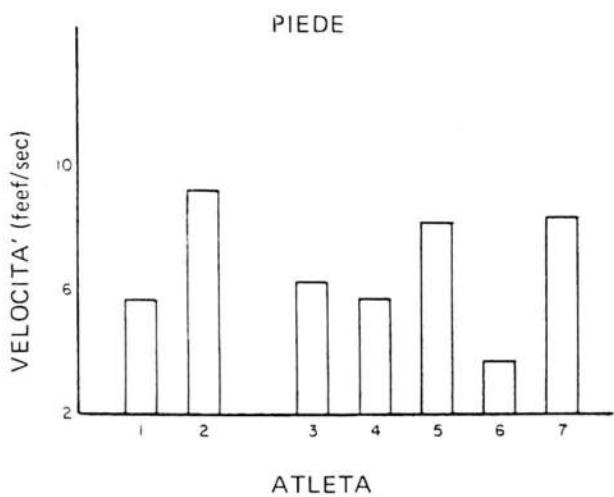


FIG. 7: velocità orizzontale del piede allo stacco. Questa velocità deve essere resa minima per limitare l'ammontare del freno orizzontale durante la porzione iniziale dell'impatto, comunque, deve essere realizzata in maniera propria. Un recupero ottimale della coscia e della gamba p.d. può produrre un'ampia estensione della coscia (fig. 4), ampia flessione della gamba p.d. (fig. 5), un'ampia distanza di Cdig - punto di impatto (fig. 6), tanto come avviene una velocità minima del piede allo stacco.

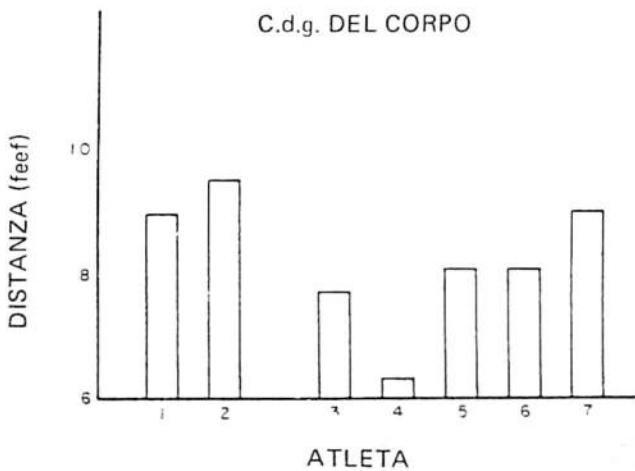


FIG. 6: distanza orizzontale del C.d.g. del corpo ed il punto di impatto di sette sprinter mondiali. Questa distanza deve essere resa minima allo scopo di allungare la lunghezza del passo e il tempo di contatto, comunque, deve essere ottenuta nella maniera corretta. Proprie fasi di recupero della coscia e della gamba p.d. debbono produrre un'ampia distanza di Cdig - punto di impatto, mentre inoltre rendono sicura un'ampia estensione della coscia (fig. 4) e flessione della gamba p.f. (fig. 5) allo stacco.

## BIBLIOGRAFIA

1. Dillman, C. J. A Kinetic analysis of the recovery leg during sprint running. In: *Selected Topics in Biomechanics*, J.M. Cooper (Ed.). Chicago: The Athletic Institute, 1971, pp. 137-165.
2. Elftman, H. The work done by muscles in running. *Am. J. Physiol.* 129: 672-684, 1940.
3. Fenn, W.O. Work against gravity and work due to velocity changes in running. *Am. J. Physiol.* 93:433-462, 1930.
4. Mann, R.V. and H. Sorensen. A comprehensive computer technique to process human motion data. *Mot. Skills Theory Pract.* 3:85-93, 1979.
5. Mann, R.V. and P.G. Sprague. A kinetic analysis of the ground leg during sprint running. *Research Q. Exercise Sport*, 51:334-348, 1980.
6. Mann, R.V. A kinetic analysis of sprinting. *Med. Sci. Sports Exercise* 13(5): 325-328, 1981.
7. Mann, R.V. and P.G. Sprague. The effects of muscular fatigue in the kinetics of sprint running. *Res. Q. Exercise Sport*, In press.
8. Mann, R.V. The critical kinetic patterns in sprint running. Work in progress.
9. Plagenhoef, S. A kinetic analysis of running. U.S. Track Coaches Assoc. *Track Field Q. Rev.* October: 56-64, 1968.

**SCIENZA, TECNICA DIDATTICA!**

**NUOVA ATLETICA DAL FRIULI**  
**UNA RISPOSTA ADEGUATA**



vuto all'attività muscolare alle anche (fig. 3). Nel distacco del piede dal terreno, sono essenziali, e l'attività dei flessori dell'anca per il recupero della gamba e quella degli estensori per produrre il sostegno della gamba e l'estensione della coscia alla spinta.

Il momento d'estensione dell'anca abbisogna per proseguire l'estensione dopo il contatto di un altro consistente contributo. Al ginocchio (fig. 2), il momento di flessione prima del contatto, la perdurante attività di flessione appena dopo l'impatto, e il momento di estensione durante la fase sul terreno inizialmente sembrano fattori significativi. Infine, il livello dell'attività dei flessori plantari alla caviglia (fig. 1) appare essere un contributo significativo. Sebbene questa ricerca non sia progredita a sufficienza per poter trarre conclusioni specifiche, è ovvio che tanto più lontanamente la velocità è interessata, tanto maggiore è l'importanza dell'abilità di produrre potenza muscolare negli arti inferiori.

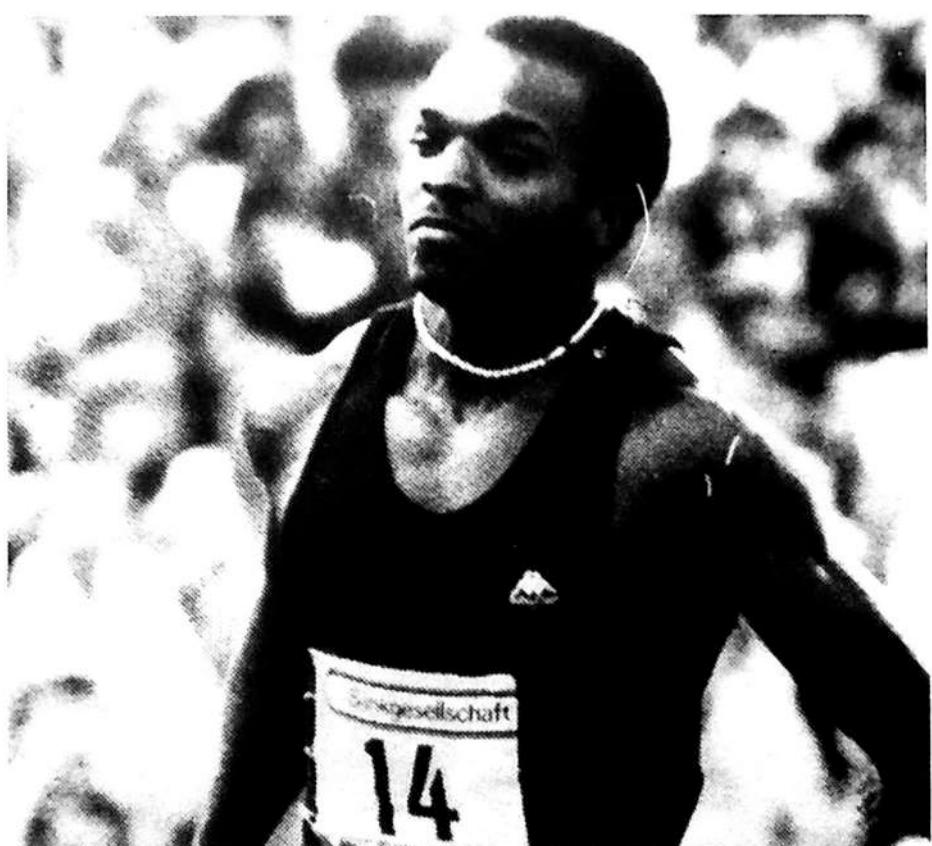
Sebbene l'abilità a produrre la massima velocità orizzontale sia importante nello sprint, l'abilità a mantenere la velocità generata sulla durata della corsa è inoltre un fattore critico.

Ricerche sulle modificazioni nel momento muscolare dovuto alla fatica indicano che, come atteso, l'abilità a conservare il livello di forza muscolare come la gara procede è importantissimo per il mantenimento della velocità. L'inaspettata scoperta fu che la maggior parte dell'abilità a mantenere il livello dello

mentano in certe fasi di più precaria ampiezza del passo dello sprinter dovuta alla fatica. Ciò indica che non è semplicemente la non abilità a produrre il livello dello sforzo muscolare, ma la non capacità a produrre forza muscolare nella maniera migliore.

I risultati cinetici significanti che le modificazioni della velocità dello sprinter affaticato avvengono principalmente nella fase di contatto. Per i fenomeni della fatica i meccanismi di alterazione iniziano prima del contatto del piede, in quanto lo sprinter è costretto a generare una più ampia attività muscolare ad entrambe le anche (fig. 3) e alle ginocchia (fig. 2) durante la porzione iniziale della fase di contatto, mentre gli sprinter migliori mantengono entrambi i meccanismi e il livello degli sforzi ad un livello migliore. Gli inefficienti meccanismi di uno scarso ed affaticato atleta continuano ad agire nell'attività durante la porzione terminale della fase di contatto mentre l'attività muscolare produttiva è diminuita sia alle anche (fig. 3) che al ginocchio (fig. 2). Ancora, i migliori sprinter mantengono i meccanismi non affaticati per un più ampio lasso di tempo, rendendo possibile una più efficace azione muscolare.

L'abilità dello sprinter più debole di produrre dei maggiori momenti delle gambe p.d. durante la fase di contatto, e la scarsità di differenze durante la fase aerea nella produzione del momento della g.p. detta inferiore sia anche della coscia in tutte le fasi, indica che la differenza di prestazione non deve essere intesa come incapacità nel produrre i



necessari momenti quanto piuttosto nella non capacità di coordinare la produzione dei momenti durante la fatica.

#### I RISULTATI CRITICI CINEMATICI

Se lo scopo è quello di produrre la massima velocità orizzontale o mantenerla durante la fatica, il fattore più importante è quello di conservare i meccanismi più propri. Ci sono un numero notevole di risultati critici cinematici che possono facilmente essere nominati per determinare se lo sforzo muscolare è stato applicato con rettitudine.

Mentre il momento muscolare alle anche è molto importante nella produzione della massima velocità orizzontale, è una piccola sorpresa che il risultato cinematico della velocità angolare della coscia sia una eccellente misura della prestazione dello sprinter. La fig. 4 mostra la velocità angolare della coscia di sette sprinter USA (2 uomini e 5 donne).

La massima velocità di recupero, direttamente correlazionata al momento di flessione dell'anca durante questa fase, è un indice della velocità e ammontare di quello che è detto "sollevamento del ginocchio" nello sprint. La velocità al contatto del piede indica quanto vigoro-



samente la gamba è stata estesa nella fase di contatto (estensione dell'anca), mentre la velocità di stacco dimostra l'abilità dell'atleta a proseguire il critico movimento di estensione durante la fase di contatto (momento di estensione dell'anca).

La velocità angolare della gamba p.d. può inoltre essere usata per indicare l'efficienza del moto. La velocità al distacco fornisce il miglior indicatore del lavoro fatto dallo sforzo muscolare prodotto dal ginocchio durante il passo. Come mostrato dalla fig. 5 lo sprinter di maggior successo tende a rendere massimo questo valore della velocità.

Se la meccanica dello sprint è intesa, i risultati indicano che la posizione del corpo al contatto del piede è il fattore critico per produrre un movimento efficiente. Benché lo sforzo muscolare durante la precedente fase di contatto ad aerea dice come il corpo è posizionato al contatto, due risultati cinematici possono essere adoperati per determinare l'efficienza del movimento. Se una sufficiente lunghezza del passo è stata realizzata, il piede deve toccare sotto avanti al corpo. Questa azione inoltre aumenta il tempo di contatto, che consente la produzione di una più lunga forza sul terreno (vedasi fig. 6). Inoltre, se l'atleta vuole evitare un rallentamento del corpo al contatto, la velocità orizzontale del piede dovrà essere vicina allo zero. Come si vede dalla fig. 7, benché la velocità zero non sia possibile,

## CONCLUSIONI



questo valore dovrà essere reso il più piccolo possibile.

Benché ci siano numerosi risultati cinematici che possono essere usati per identificare la qualità della prestazione nello sprint, i risultati delle figg. 4-7 sono molto interessanti. Essi sono interdipendenti, comunque, e debbono essere intesi come un insieme. Le velocità angolari della coscia e della gamba p.d. consentono un'ampia distanza del contatto basso davanti al corpo mentre produrrà tuttavia una bassa velocità orizzontale del piede. Velocità impropria della gamba darà come risultato una sufficiente distanza di contatto anteriore, ma una scarsa velocità del piede, ciò che produrrà un'azione frenante sul corpo. Similmente una povera azione della gamba potrà dare come risultato una buona velocità del piede, ma anche una diminuita distanza del contatto, ciò che provocherà come conseguenza una riduzione del contatto al suolo.

E' evidente che, nelle variabili cinematiche che sono direttamente correlate con la capacità di produrre forza muscolare, gli atleti di primo piano realizzano i migliori risultati come globalità. Nelle figg. 4-7 le prestazioni migliori degli sprinters uno (1) e sei (6) avvalorano questa conclusione.

Si deve inoltre notare che deboli meccanismi possono essere superati con una forza al di sopra della norma e similmente, una debole capacità di forza potrà essere compensata da dei buoni meccanismi. In entrambi i casi comunque la prestazione risultante sarà compromessa nonostante il livello di successo.

Le concentrate ricerche sul passo nello sprint hanno identificato i modelli cinematici di base coinvolti nella realizzazione del movimento. Da questi risultati, i modelli cinematici critici che dettano il successo nella produzione della velocità massima, come anche il mantenimento della velocità nel momento della comparsa della fatica, sono stati per la prima volta identificati.

Infine, un certo numero di risultati cinematici, che sono facilmente identificabili, potranno essere correlati a quei risultati cinematici che risultano critici per la prestazione nello sprint, ma difficili da ottenere. Benché la maggior parte di questa ricerca sia ancora in divenire, i risultati sono stati applicati per la valutazione dei meccanismi degli sprinters di classe mondiale. Come la ricerca procede così l'applicazione pratica beneficia di un più grande ammontare di conoscenze.

## DEFINIZIONI

1. **CINEMATICA:** Area della meccanica che si interessa della descrizione del moto. Nel descrivere la posizione (dove il punto o il segmento è localizzato), la velocità (quanto velocemente il punto o il segmento si muove o ruota), o l'accelerazione (di quanto il punto o il segmento sta aumentando o diminuendo la propria velocità) di un punto del corpo o segmento.

2. **CINETICA:** L'area della meccanica che si interessa delle cause del moto. Poiché la forza (lineare o angolare) produce tutti i movimenti, è il risultato da focalizzare.

3. **MOMENTO:** Forza rotatoria o angolare (anche chiamata torchio) che modifica la rotazione dei segmenti corporei. Il movimento muscolare è il prodotto di forze rotanti dovute alla contrazione muscolare.

4. **CONTRAZIONE CONCENTRICA:** Uno sforzo muscolare che produce un accorciamento della lunghezza del muscolo.

5. **CONCENTRAZIONE ECCENTRICA:** Uno sforzo muscolare che produce un allungamento del muscolo. Questa situazione è prodotta allorquando il carico è superiore alla forza esercitata dal muscolo.

6. **ROTAZIONE POSTERIORE:** Una rotazione posteriore o antioraria che l'atleta esegue da sinistra a destra nella direzione orizzontale.

7. **ROTAZIONE ANTERIORE:** Una rotazione verso l'avanti o oraria che l'atleta esegue da destra a sinistra nella direzione orizzontale.

8. **MOTO LINEARE:** Descrizione di come i punti (caviglia, gomito, ecc.) si muovono nelle direzioni orizzontale (avanti-dietro), verticale (alto-basso) e laterale (in dentro-in fuori).

9. **MOTO ANGOLARE:** descrizione di come i segmenti (gamba p.d., avambraccio ecc.) si muovono attorno al loro asse (articolazione).

È terminata  
la pubblicazione del libro  
di V.V. KUSNEZOV:  
**“LA PREPARAZIONE  
DELLA FORZA”**  
ai lettori non ancora in possesso  
dell'opera da noi edita ricordiamo  
che la nostra casa editrice ha curato  
la raccolta dei fascicoli  
rilegandoli in uno splendido  
volume di 138 pagine  
Chi volesse riceverlo è pregato di  
inviare l'importo di L. 10.000  
(spese di spedizione comprese) a:  
Giorgio Dannisi,  
Via Branco Tavagnacco (Udine),  
sul c/c postale n. 24/2648

# La nostra bibliografia

La suddivisione per facilitarne la chiave di lettura, verrà effettuata raggruppando il materiale secondo i diversi specifici argomenti. Oltre a presentare ed ordinare l'ampia gamma degli argomenti dibattuti, sarà data la possibilità ai lettori di avere a disposizione una guida bibliografica per eventuali richieste di materiale. Ricordiamo che i numeri arretrati (il cui prezzo è stato fissato in L. 4.000) ancora disponibili sono dal n. 12 in poi esclusi il 13 e 15. Chi fosse interessato ad uno o più articoli arretrati, potrà richiederne le fotocopie al prezzo di L. 800 a pagina (spese di spedizione incluse). Ricordiamo che accanto al titolo e all'autore di ciascun articolo sono stati indicati e il numero della nostra rivista su cui è apparso l'articolo e la lunghezza in pagine del medesimo. Le richieste potranno essere effettuate direttamente a: **Giorgio Dannisi - Via Branco - Tavagnacco (Ud) - c/c n. 24/2648.**

Articoli apparsi sulla nostra rivista con argomento il settore: Condizionamento e preparazione fisica generale.

- 1) Allenamento sportivo - di Dietrich Harre - n. 1, febbraio '73 - pagg. 3 (parte prima).
- 2) Allenamento sportivo - di Dietrich Harre - n. 2, aprile '73 - pagg. 3 (parte seconda).
- 3) Allenamento sportivo - di Dietrich Harre - n. 3, giugno '73 - pagg. 3 (parte terza).
- 4) Sullo sviluppo della forza - di J. Dobrovolski - n. 6, aprile '74 - pagg. 2.
- 5) Conforma in modo adeguato la tua giornata - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 9, ottobre '74 - pagg. 3.
- 6) Il carico - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 10, dicembre '74 - pagg. 4.
- 7) Esperienze di periodizzazione nell'anno olimpico - di Arnd Küger - n. 10, dicembre '74 - pagg. 4.
- 8) L'aumento della forza con l'allenamento statico e dinamico - di J. Waertenweiler/J. Brunner/A. Wattstein - n. 11, febbraio '75 - pagg. 2.
- 9) Carico-recupero - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 11, febbraio '75 - pagg. 3.
- 10) Differenziazioni morfologiche e funzionali tra maschi e femmine - di Schaulinsky - n. 11, febbraio '75 - pagg. 3.
- 11) La forza - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 12, aprile '75 - pagg. 4.
- 12) Dieci test per la valutazione fisica dei giovani - da T.u.P.d.K. - n. 12, aprile '75 - pagg. 5.
- 13) I test per la forza - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 13, giugno '75 - pagg. 3.
- 14) I giovani e il sollevamento pesi - n. 14, agosto '75 - pagg. 3.
- 15) I giovanissimi e il problema della forza - di V. Kalam - n. 14, agosto '75 - pagg. 2.
- 16) Meno forza ma più velocità - di Lorenzo Gremigni - n. 14, agosto '75 - pagg. 2.
- 17) Un metodo per lo sviluppo della forza esplosiva - di I. Dobrowolskij/E. Golowin - n. 15, ottobre '75 - pagg. 2.
- 18) Il controllo autonomo degli atleti - di D. Arosjev - n. 15, ottobre '75 - pagg. 3.
- 19) La velocità - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 15, ottobre '75 - pagg. 3.
- 20) Esperienze livornesi del microciclo - di Lorenzo Gremigni - n. 15, ottobre '75 - pagg. 2.
- 21) La resistenza - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 16, dicembre '75 - pagg. 3.
- 22) Forza muscolare e processo di sviluppo delle funzioni del movimento - di W.W. Kusnezow - n. 16, dicembre '75 - pagg. 2 (parte prima).
- 23) Forza muscolare e processo di sviluppo delle funzioni del movimento - di W.W. Kusnezow - n. 17, febbraio '76 - pagg. 2 (parte seconda).
- 24) Sulla struttura del periodo di gara di W.K. Kalinin/N.N. Osolin - n. 17, febbraio '76 - pagg. 3.
- 25) Forza muscolare e processo di sviluppo delle funzioni del movimento - di W.W. Kusnezow - n. 18, aprile '76 - pagg. 2 (parte terza).
- 26) La scioltezza articolare - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 18, aprile '76 - pagg. 3.
- 27) La scelta del ragazzo sportivamente dotato - di V. Alabin/G. Nischit/W. Jefimow - n. 19/20 giugno/agosto '76 - pagg. 2.
- 28) Il principio biomeccanico della forza iniziale nell'allenamento per la forza esplosiva - di Wolfram Schröder - n. 19/20, giugno/agosto '76 - pagg. 3.
- 29) Studi concernenti alcune linee caratteristiche dello sviluppo della resistenza nell'età scolare - di Hermann Köhler - n. 19/20, giugno/agosto '76 - pagg. 3 (parte prima).
- 30) La destrezza - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 19/20, giugno/agosto '76 - pagg. 2.
- 31) Studi concernenti alcune linee caratteristiche dello sviluppo della resistenza nell'età scolare - di Hermann Köhler - n. 21, ottobre '76 - pagg. 3 (parte seconda).
- 32) La questione della periodizzazione in età giovanile - da D.L.d.L. - n. 22, dicembre '76 - pagg. 2.
- 33) Il tendine d'achille nella pratica sportiva - di Cristina Cassone - n. 22, dicembre '76 - pagg. 3 (parte prima).
- 34) Organizzazione metodico-strutturale dell'allenamento per alte prestazioni di Peter Tschiene - n. 22, dicembre '76 - pagg. 3 (parte prima).
- 35) Bozza di programma per l'attività dei giovani che si avvicinano all'atletica leggera - di Lorenzo Gremigni - n. 23, febbraio '77 - pagg. 3.
- 36) Il tendine d'achille nella pratica sportiva - di Cristina Cassone - n. 23, febbraio '77 - pagg. 5 (parte seconda).
- 37) Organizzazione metodico-strutturale dell'allenamento per alte prestazioni - di Peter Tschiene - n. 23, febbraio '77 - pagg. 2 (parte seconda).
- 38) Soccorsi d'urgenza in caso di incidente nella pratica sportiva - di André Mottion - n. 23, febbraio '77 - pagg. 3 (parte prima).
- 39) Valutazione del livello motorio di ragazzi dai 5 agli 11 anni - di René Jam - n. 23, febbraio '77 - pagg. 2 (parte prima).
- 40) Il tendine d'achille nella pratica sportiva - di Cristina Cassone - n. 24, aprile '77 - pagg. 4 (parte terza).
- 41) Su alcuni aspetti della medicina sportiva preventiva - di Francesco Mariotto - n. 24, aprile '77 - pagg. 3 (parte prima).
- 42) Soccorsi d'urgenza in caso di incidente nella pratica sportiva - di André Mottion - n. 24, aprile '77 - pagg. 3 (parte seconda).
- 43) Valutazione del livello motorio di ragazzi dai 5 agli 11 anni - di René Jam - n. 24, aprile '77 - pagg. 2 (parte seconda).
- 44) Il tendine d'achille nella pratica sportiva - di Cristina Cassone - n. 25, giugno '77 - pagg. 2 (parte quarta).
- 45) Influenza del lavoro di resistenza aerobica sui parametri della capacità fisica di prestazione in scolari della 4<sup>a</sup> - 5<sup>a</sup> classe - di Ulrich Pahlke/Hans Peters - n. 25, giugno '77 - pagg. 2.
- 46) Fondamenti anatomo-fisiologici della contrazione muscolare - da S.Z.f.S. - n. 25, giugno '77 - pagg. 3.
- 47) Su alcuni aspetti della medicina sportiva preventiva - di Francesco Mariotto - n. 25, giugno '77 - pagg. 2 (parte seconda).
- 48) Soccorsi d'urgenza in caso di incidente nella pratica sportiva - di André Mottion - pagg. 6 (parte terza).
- 49) Corse lunghe per lo sviluppo della resistenza durante la lezione di educazione fisica - di S.I. Kusnezova/V.A. Mjakisev - n. 25, giugno '77 - pagg. 2.
- 50) Il computer: un'esigenza dell'allenatore - di Gideon Ariel - n. 26, agosto '77 - pagg. 4.
- 51) Soccorsi d'urgenza in caso di incidente nella pratica sportiva - di André Mottion - n. 26, agosto '77 - pagg. 5 (parte quarta).
- 52) L'uso dei bioritmi nell'allenamento - di R. Hochreiter - n. 26, agosto '77 - pagg. 4.
- 53) Effetti degli stimoli elettrici sulla muscolatura scheletrica - di Carmelo Bosco - n. 27, ottobre '77 - pagg. 2 (parte prima).
- 54) L'educazione respiratorio - di Francesco Mariotto - n. 27, ottobre '77 - pagg. 3 (parte prima).
- 55) Soccorsi d'urgenza in caso di incidente nella pratica sportiva - di André Mottion - n. 27, ottobre '77 - pagg. 2 (parte quinta).

- 56) Effetti degli stimoli elettrici sulla muscolatura scheletrica - di Carmelo Bosco - n. 28, dicembre '77 - pagg. 3 (parte seconda).
- 57) L'educazione respiratorio - di Francesco Mariotto - n. 28, dicembre '77 - pagg. 3 (parte seconda).
- 58) Risentimento osteo-articolare e mio-tendineo a livello dell'articolazione del gomito osservato durante la pratica sportiva - di E. Pécout - n. 28, dicembre '77 - pagg. 5.
- 59) Dinamica dello sviluppo fisico e sportivo della prestazione nell'età giovanile - di H. Gärtner/W. Crasselt - n. 29, febbraio '78 - pagg. 3 (parte prima).
- 60) Forza e tecnica - di A. Komarova - n. 29, febbraio '78 - pagg. 3.
- 61) L'alimentazione dello sportivo - di Josef Nöcker - n. 29, febbraio '78 - pagg. 6.
- 62) Dinamica dello sviluppo fisico e sportivo della prestazione nell'età giovanile - di H. Gärtner/W. Crasselt - n. 30, aprile '78 - pagg. 3 (parte seconda).
- 63) Fondamenti scientifici per il perfezionamento dell'educazione fisica dello scolario - di A.G. Chripkova - n. 31/32, agosto/giugno '78 - pagg. 5.
- 64) L'effetto di differenti regimi di lavoro muscolare con carichi equivalenti - di B. A. Pletev - n. 31/32, giugno/agosto '78 - pagg. 3.
- 65) L'allenamento atletico - di Pierre Trouillon - n. 31/32, giugno/agosto '78 - pagg. 4 (parte prima).
- 66) L'allenamento atletico - di Pierre Trouillon - n. 33, ottobre '78 - pagg. 3 (parte seconda).
- 67) Allenamento e rigenerazione nello sport d'alte prestazioni - di Josef Keul - n. 34, dicembre '78 - pagg. 7.
- 68) Forza muscolare e processi di sviluppo delle funzioni del movimento - di W.W. Kusnezow - n. 25, febbraio '79 - pagg. 6 (parte quarta).
- 69) Tecnica del sollevamento pesi - da "Der Leichtathlet" - n. 35, febbraio '79 - pagg. 6.
- 70) Bioritmi e loro influenza sulla prestazione - di Karl-Heinz Steinmetz - n. 35, febbraio '79 - pagg. 3 (parte prima).
- 71) La prestazione in scolari che praticano differenti attività extrascolastiche - di I. Heinicke - n. 36, aprile '79 - pagg. 2.
- 72) Prestazione e sviluppo biologico nei fanciulli - di I. Gutberlett - n. 36, aprile '79 - pagg. 3.
- 73) Muscolazione generale - di Michel Chabrier - n. 36, aprile '79 - pagg. 4.
- 74) Bioritmi e loro influenza sulla prestazione - di Karl-Heinz Steinmetz - n. 36, aprile '79 - pagg. 4 (parte seconda).
- 75) Modificazioni strutturali col lavoro prolungato - di Hans Howald - n. 37/38, giugno/agosto '79 - pagg. 4.
- 76) Test per la ricerca del talento - di Jess Jarver - n. 37/38, giugno/agosto '79 - pagg. 3.
- 77) Tecnica di Vasily Alexeev - di A.N. Vorobyev - n. 37/38, giugno/agosto '79 - pagg. 2.
- 78) Comparazione isometrica elettrica - di L. M. Raitsin - n. 37/38, giugno/agosto '79 - pagg. 3.
- 79) L'adattamento dell'organismo dei giovani - di H. Labitzke/M. Vogt - n. 36/38, giugno/agosto '79 - pagg. 3.
- 80) Biomeccanica nello sport - di James G. Hay - n. 39, ottobre '79 - pagg. 5 (parte prima).
- 81) Giovani atleti e la forza - di Hans Peter Loffler - n. 39, ottobre '79 - pagg. 4.
- 82) Bilancieri - di Rolf Feser - n. 39, ottobre '79 - pagg. 3 (parte prima).
- 83) Bilancieri - di Rolf Feser - n. 40, dicembre '79 - pagg. 4 (parte seconda).
- 84) Biomeccanica nello sport - di James G. Hay - n. 40, dicembre '79 - pagg. 4 (parte seconda).
- 85) Allenamento dei giovani lanciatori - di Lenz/M. Losch - n. 40, dicembre '79 - pagg. 4.
- 86) Biomeccanica nello sport: il moto dei proiettili - di James G. Hay - n. 41, febbraio '80 - pagg. 4 (parte terza).
- 87) Evoluzione della capacità sensorimotoria - di E. G. Guilman - n. 41, febbraio '80 - pagg. 4 (parte prima).
- 88) Bilancieri - di Rolf Feser - n. 41, febbraio '80 - pagg. 4 (parte terza).
- 89) Allenamento specifico per la potenza - di Juri Werschoshanski - n. 41, febbraio '80 - pagg. 3.
- 90) Cinematica angolare - di G. G. Hay - parte quarta - pagg. 4 - n. 42, aprile '80.
- 91) Esercizi a coppie per la scuola elementare - di Ugo Cauz - n. 41, aprile '80 - pagg. 4 (parte prima).
- 92) Evoluzione della capacità sensorimotoria - di E. e F. Guilmain - n. 42, aprile '80 - pagg. 2 (parte seconda).
- 93) L'inerzia - di G. G. Hay - n. 43/44, giugno/agosto '80 - pagg. 3 (parte quinta).
- 94) Evoluzione della capacità sensorimotoria - di E. e F. Guilmain - n. 43/44 - giugno/agosto '80 - pagg. 3 (parte terza).
- 95) Sport e gioventù - di V. Jurisma - n. 43/44, giugno/agosto - pagg. 3.
- 96) Il punto focale: lo speciale allenamento di forza - di P. Tschiene - n. 43/44, giugno/agosto '80 - pagg. 4.
- 97) Sulla capacità fisica di prestazione - di Ugo Cauz - n. 43/44, giugno/agosto '80 - pagg. 4.
- 98) Esercizi col pallone medicinale - di L. Avellan - n. 43/44, giugno/agosto '80 - pagg. 2.
- 99) Il peso - di G. G. Hay - n. 45, ottobre '80 - pagg. 3 (parte sesta).
- 100) Esercizi a coppie per la scuola elementare - di Ugo Cauz - n. 45, ottobre '80 - pagg. 5 (parte seconda).
- 101) Il fanciullo mancino - di E. e G. Guillmain - n. 45, ottobre '80 - pagg. 3.
- 102) Esercizi con pallone medicinale - di L. Avellan - n. 45, ottobre '80 - pagg. 2 (parte seconda).
- 103) L'attrito - di G. G. Hay - n. 46, dicembre '80 - pagg. (parte settima).
- 104) Gli arti inferiori nell'allenamento di base - di G. Fritzsche - n. 46, dicembre '80 - pagg. 7.
- 105) Il sistema di preparazione dello sportivo d'alte prestazioni - di Ugo Cauz - n. 46, dicembre '80 - pagg. 7.
- 106) Attivo terapia nello sport - n. 47, febbraio '81 - pagg. 6.
- 107) Per la selezione dei talenti - di Alabin - Nischt - Jefimov - n. 47, febbraio '81 - pagg. 2.
- 108) Fisiologia ed allenamento - di R. Novak - n. 47, febbraio '81 - pagg. 10.
- 109) La polimigrafia - di W.W. Wyssotschin - n. 48, aprile '81 - pagg. 3.
- 110) Sviluppo della tecnica nell'allenamento di base - di W. Lohman - n. 48, aprile '81 - pagg. 2.
- 111) Cross-country al Grand-Combe College - di A. Pithon - n. 46, dicembre '80 - pagg. 4.
- 112) Variabilità della prestazione - di Simon - Dickhuth - Goertler - Keul - n. 49/50, giugno/agosto '81 - pagg. 4.
- 113) Metodi di costruzione - di G. Shomolinsky - n. 49/50, giugno/agosto '81 - pagg. 4.
- 114) L'impatto - L'elasticità - di G. G. Hay - n. 51, ottobre '81 - pagg. 7.
- 115) Nuovo test per la misurazione della capacità anaerobica dei muscoli estensori delle gambe - di C. Bosco - n. 51, ottobre '81 - pagg. 4.
- 116) Il recupero - di M. Zalessy - n. 51, ottobre '81 - pagg. 2.
- 117) La pressione - di G. G. Hay - n. 51, dicembre '81 - pagg. 5.
- 118) Principi per l'allenamento nelle discipline di potenza - di J. Werschoshansky - n. 52, dicembre '81 - pagg. 2.
- 119) Andamento di una prova di valutazione funzionale - di G. Pellis - n. 53, febbraio '82 - pagg. 6.
- 120) Lunghezza e frequenza del passo nei fondisti - di A. Samouka - Y. Popov - n. 53, febbraio '82 - pagg. 3.
- 121) Esperienze di allenamento con i giovani in età scolare - di G. Schiavo - n. 43, febbraio '82 - pagg. 2.
- 122) Volume ed intensità nell'allenamento di durata delle mezzofondiste - di R. Föhrenbach - n. 54, aprile '82 - pagg. 7.
- 123) Le prove multiple - di F. Jullard - n. 54, aprile '82 - pagg. 4 (parte prima).
- 124) Le prove multiple - di F. Jullard - n. 55/56, aprile '82 - pagg. 3.
- 125) Il muscolo questo sconosciuto - di H. Hettinger - n. 55/56, giugno/agosto '82 - pagg. 5.
- 126) La tecnica di sollevamento di David Kigert - di R.A. Roman - M.S. Shakiryanov - n. 57, ottobre '82 - pagg. 4.
- 127) Carichi massimi nel mezzofondo - di P. Shorets - n. 57, ottobre '82 - pagg. 2.
- 128) Effetti della vitamina B15 sulla contrazione muscolare - di P. Radovani - n. 57, ottobre '82 - pagg. 2.
- 129) Determinazione della massima potenza anaerobica alattacida - di G. Pellis - n. 58, dicembre '82 - pagg. 4.
- 130) Variazioni degli indici scheletrico e muscolare dell'avambraccio in relazione con il rendimento nell'attrezzistica - di G. Pellis - n. 58, dicembre '82 - pagg. 3.
- 131) Principi di allenamento per gli atleti di élite - di Y. Verchoschanski - n. 58, dicembre '82 - pagg. 3.
- 132) La ricerca del talento nel mezzofondo - di J. Travin - V. Sjatshin - N. Upir - n. 59, febbraio '83 - pagg. 3.
- 133) Valutazione funzionale dell'ergometric jump program - di G. Pellis - G. Olivo - n. 59, febbraio '83 - pagg. 3.
- 134) Il polline, il germe di grano e la lecitina di soia nello sport - di R. Furiai - n. 60, aprile '83 - pagg. 3.
- 135) Alcune considerazioni sul riscaldamento - di G. e J.G. Pellis - n. 60, aprile '84 - pagg. 1.
- 136) Correlazioni tra precisione del gesto ed allenamento col sovraccarico nel basket - di G. Pellis e G. Scivo - n. 61/3, giugno/agosto '83 - pagg. 3.
- 137) Selezione e sviluppo dei decatletti - di R. Kuptshinov e P. Siris - n. 61/62, giugno/agosto '83 - pagg. 4.
- 138) Allenatori ed elaboratori elettronici - di I. Vacceari - n. 63, ottobre '83 - pagg. 2.
- 139) La sauna nello sport - di Y. N. Trifonov - M. Alekperov - n. 63,

- ottobre '83 - pagg. 1.
- 140) Allenamento nel fondo - di E. Vanden Eynde - n. 63, ottobre '83 - pagg. 2.
- 141) Sovrastress del cuore - di G. Barakin - n. 63, ottobre '83 - pagg. 1.
- 142) Controllo ed elaborazione statistica di un piano di allenamento annuale - di G. Pellis e G. Olivo - n. 63, ottobre '83 - pagg. 4.
- 143) Indice dell'economia della prestazione - di F. Greiter - N. Bach - L. Prokof - n. 64, gennaio '84 - pagg. 3.
- 144) Selezione tra i giovani atleti - di Rein Aule - Saan Loko - n. 64, gennaio '84 - pagg. 3.
- 145) Su alcuni integratori alimentari - di Riccardo Furiassi - n. 64, gennaio '84 - pagg. 3.
- 

## Con argomento il settore salti

---

- 1) Il peso di un record - di Jach Williams - n. 2.
- 2) Verifica della condizione fisica del saltatore in lungo - di Sergio Zanon - n. 4, dicembre '73.
- 3) Considerazioni biomeccaniche sulla fase di stacco nel salto in alto - di J. Tihanyi - n. 5, febbraio '74 - pagg. 3.
- 4) Il confronto tra Lynn Davies e Maurizio Siega - di Lucio Blocardi - n. 6, aprile '74 - pagg. 3.
- 5) Il confronto tra Nordwig e Barella - di Ugo Cauz - n. 7, giugno '74 - pagg. 3.
- 6) Considerazioni statistiche sulla specialità del salto con l'asta nel periodo 1910-1973 - di Ugo Cauz - n. 7, giugno '74 - pagg. 4.
- 7) Gli ultimi appoggi nel salto in alto - di Klement Kerssbrock - n. 8, agosto '74 - pagg. 2.
- 8) Analisi biomeccanica del salto in lungo - di Ken Weinbel - dal "Track and Field Quarterly review" - n. 9, ottobre '74 - pagg. 4.
- 9) Il confronto tra Meyfarth e Pettoello - di Sergio Zanon - n. 9, ottobre '74 - pagg. 3.
- 10) Analisi comparata del salto triplo ai XIX e XX Giochi Olimpici - di Vitold Kreer - n. 10, dicembre '74 - pagg. 4.
- 11) Il salto con l'asta nella Germania Federale - di Heinz Vogel - n. 10, dicembre '74 - pagg. 3.
- 12) L'importanza del movimento di oscillazione allo stacco - di Yuri Verhoshansky - n. 10, dicembre '74 - pagg. 3.
- 13) Analisi cinematica e temporale della fase di stacco nel salto in lungo - di Jams E. Flynn - n. 11, febbraio '65 - pagg. 4.
- 14) Lo stacco nel salto in lungo - di Jess Jarver - n. 12, aprile '75 - pagg. 2.
- 15) Rincorsa curvilinea nello straddle - di Siegfried Heinz - n. 12, aprile '75 - pagg. 2.
- 16) Analisi del record del mondo di Victor Saneyev - di Vitold Kreer - n. 14, agosto '75 - pagg. 2.
- 17) Problemi sullo sviluppo della potenza nei saltatori in lungo di livello - di Vladimir Popov - n. 15, ottobre '75 - pagg. 3.
- 18) Biomeccanica del salto in lungo - di Frank W. Dick - n. 18, aprile '76 - pagg. 3.
- 19) Criteri d'iniziazione al salto con l'asta - di Alfred Sgonina - n. 19/20, giugno/agosto '76 - pagg. 2 (parte prima).

- 20) Il metodo di insegnamento del salto triplo - di Bernard Trabert - n. 21, ottobre '76 - pagg. 2.
- 21) Conversazione con Regis Prost allenatore della nazionale francese di lungo e triplo - di Luc Balbont - n. 21, ottobre '76 - pagg. 3.
- 22) Criteri d'iniziazione al salto con l'asta - di Alfred Sgonina - n. 21, ottobre '76 - pagg. 2 (parte seconda).
- 23) Su un modello dinamico dello stacco nel salto in lungo - di Nereo Benussi - n. 23, febbraio '77 - pagg. 2.
- 24) Prima analisi del corso di cernita nelle discipline di salto - di Günter Semidt - n. 23, febbraio '77, pagg. 2.
- 25) Dwight Stones live - n. 25, giugno '77 - pagg. 2.
- 26) I principi per l'allenamento di base dei giovani saltatori di alto - di W.A. Lonskij/K.J. Gomberaase - n. 26, agosto '77 - pagg. 2.
- 27) L'insegnamento dei fondamentali del salto in lungo con scolari di 11-12 anni - di Jurij Andrejow - n. 28, dicembre '77 - pagg. 3.
- 28) Misurazioni nel salto in lungo - di B. Nigg/P. Neykomm/J. Waser - n. 29, febbraio '78 - pagg. 2.
- 29) Allenamento con variazioni di velocità per i saltatori in lungo - di N. Smirnov - n. 30, aprile '78 - pagg. 2.
- 30) Un po' di salto in alto con Rodolfo Bergamo - di Erardo Costa - n. 33, ottobre '78 - pagg. 2.
- 31) Allenamento di corsa con l'asta per gli astisti - di V. Jagodin/A. Malijutin - n. 35, febbraio '79 - pagg. 2.
- 32) Lunghezza della rincorsa nel salto in lungo - di J. Vacula - n. 37/38, giugno/agosto '79 - pagg. 1.
- 33) Il salto in lungo per i principianti - di Wolfgang Lohmann - n. 41, febbraio '80 - pagg. 3.
- 34) I triplisti regrediscono - di K. Fiedler - n. 42, aprile '80 - pagg. 1.
- 35) Test per saltatori in alto - di D. Tancic - n. 42, aprile '80 - pagg. 1.
- 36) Come si allenano i triplisti sovietici - di G. Simonyi - n. 43/44, giugno/agosto '80 - pagg. 3.
- 37) Alcune considerazioni sul flop - di Santos - Ecjer - n. 45, ottobre '80 - pagg. 6.
- 38) Cicli di allenamento dei triplisti - di V. Kreer - n. 45, ottobre '81 - pagg. 2.
- 39) Salto con l'asta sott'acqua - di K. Stahly - n. 45, ottobre '81 - pagg. 3.
- 40) Errori e loro correzione nel flop - di J. Kirst - H. Klimmer - n. 47, febbraio '81 - pagg. 5.
- 41) Errori nel salto in lungo e loro correzione - di K. Hempel - H. Klimmer - n. 48, aprile '81 - pagg. 10.
- 42) Sequenza salto con l'asta - di U. Cauz - n. 49/50, giugno/agosto '81 - pagg. 2.
- 43) Come salta Jaak Uudmae - di J. Jurgenstein - n. 51, ottobre '81 - pagg. 3.
- 44) Periodizzazione a lungo termine dei triplisti - di V. Kreer - n. 51, ottobre '81 - pagg. 3.
- 45) Programma di condizionamento e di allenamento per saltatori - di S. Humprey - n. 51, ottobre '81 - pagg. 3.
- 46) Il confronto: salto in lungo - di K. Hempel - n. 51, ottobre '81 - pagg. 3.
- 47) Preparazione psicologica per lunghisti e triplisti - di Blumentein/Andonov - n. 52, dicembre '81 - pagg. 2.
- 48) Il confronto: salto triplo - di K. Hempel - n. 51, dicembre '81 - pagg. 4.
- 49) Così salta Janusz Trzepizur - di Ugo Cauz - n. 53, febbraio '83 - pagg. 3.
- 50) Così salta Katalin Sterk - di U. Cauz - n. 53, febbraio '82 - pagg. 4.
- 51) Così salta Roland Dalhauser - di U. Cauz - n. 54, aprile '82 - pagg. 4.
- 52) Così salta Viktor Spassky - di U. Cauz - n. 54, aprile '82 - pagg. 4.
- 53) Lo stacco nelle prove di salto - di J. Unger - n. 54, aprile '82 - pagg. 2.
- 54) Così salta Sabine Everts - di U. Cauz - n. 55/56, giugno/agosto '82 - pagg. 4.
- 55) Così salta Kostantin Volkov - di U. Cauz - n. 55/56, giugno/agosto '83 - pagg. 4.
- 56) Così salta: Gerd Wessig - di U. Cauz - n. 58, dicembre '82 - pagg. 4.
- 57) Approccio metodologico-didattico al salto in alto - di M. Astrua - n. 61/62, giugno/agosto '83 - pagg. 5 (parte prima).
- 58) Condizionamento del salto con l'asta - di A. Krzesinski - n. 63, ottobre '83 - pagg. 3.
- 59) Così salta: Alexander Krunksi - di U. Cauz - n. 63, ottobre '83 - pagg. 4.
- 60) Approccio metodologico-didattico al salto in alto - di M. Astrua - n. 63, ottobre '83 - pagg. 2 (parte seconda).
- 61) Così salta: Ulrike Meyfarth - di U. Cauz - n. 63, ottobre '83 - pagg. 4.
- 62) Allenamento di potenza nel salto in lungo - di V. Popov - n. 63, ottobre '83 - pagg. 3.
- 63) Così salta: Giovanni Evangelisti - di U. Cauz - n. 64, gennaio '84 - pagg. 4.
- 

## Per il settore velocità

---

- 1) La partenza in piedi - di D. Ionov/G. Cernjaev - n. 4, dicembre '73 - pagg. 2.
- 2) Allenamento di forza dello sprinter - di Manfred Letzelter - n. 6, aprile '74 - pagg. 3 (parte prima).
- 3) Allenamento di forza dello sprinter - di Manfred Letzelter - n. 7, maggio '74 - pagg. 4 (parte seconda).
- 4) Resistenza alla velocità - di Edwin Oslin - n. 14, agosto '75 - pagg. 1.
- 5) La velocità - di K. Jäger/G. Oelschlägel - n. 15, ottobre '75 - pagg. 3.
- 6) Lunghezza e frequenza del passo - di A. Artinug - n. 16, dicembre '75 - pagg. 1.
- 7) Metodi di allenamento del veloce - di Lorenzo Gremigni - n. 16, dicembre '75 - pagg. 2.
- 8) Relazione tra i diversi parametri della corsa - di M. Kurakin - n. 17, febbraio '76 - pagg. 2.
- 9) Considerazioni sulla velocità - di Frank Sevigne - n. 1, aprile '76 - pagg. 3.
- 10) Endurance per lo sprinter - di VI Lapin - n. 22, dicembre '76 - pagg. 2.
- 11) Valutazione della condizione speciale di preparazione per lo sprint delle ragazze di 12-13 anni - di A. Bogdanow - n. 28, dicembre '77 - pagg. 2.
- 12) Rilassamento muscolare dello sprinter - di Jurij Wysotschin - n. 30, aprile '78 - pagg. 2.
- 13) La partenza bassa - di N. Sachenko/V. Makhailov - n. 31/32, giugno/agosto '78 - pagg. 3.

- 14) Considerazioni sulla meta di costruzione della staffetta - di G. Schröter/W. Vierter - n. 33, ottobre '78 - pagg. 4.
- 15) La costruzione della staffetta - di H. Schnekler - n. 33, ottobre '78 - pagg. 4.
- 16) Correzione degli errori nella staffetta - di H. Schneider - n. 33, ottobre '78 - pagg. 2.
- 17) Balzi nell'allenamento dello sprinter - di Wershoshanskij - n. 46, dicembre '80 - pagg. 2.
- 18) Esercizi speciali di forza - di Koreskij - Michailow - n. 49/50, giugno/agosto '81 - pagg. 2.
- 19) Alcune considerazioni tecniche sui 400 m. - di A. Malcon - n. 49/50, giugno/agosto '81 - pagg. 2.
- 20) Biomeccanica dello sprint in collina - di Kunz-Kaufmann - n. 49/50, giugno/agosto '81 - pagg. 2.
- 21) Lo sviluppo globale dello sprinter - di B. Tabatsnij - n. 53, febbraio '82 - pagg. 4.
- 22) Allenamento di corsa per i decatleti - di D. Seropegin - n. 53, febbraio '82 - pagg. 2.
- 23) Parliamo della partenza dai blocchi - di K. Bartnuss - n. 54, aprile '82 - pagg. 4.
- 24) Analizziamo Viktor Markin - di S. Stukalov - V. Mansvetov - n. 55/56, giugno/agosto '82 - pagg. 3.
- 25) Preparazione e coordinamento di un programma di allenamento per un velocista - di G. Schiavo - n. 58, dicembre '82 - pagg. 4.
- 26) Lo stile di corsa di Marlies Göhr e Ludmilla Kondratjeva - di A. Korneliuk - V. Maslakov - P. Pananov - n. 59, febbraio '83 - pagg. 4.
- 27) Lavorare per preparare una staffetta 4x100 di successo - di M. Lourie - n. 59, febbraio '83 - pagg. 6.
- 28) Così sugli ostacoli con Sabine Möbius - n. 60, aprile '83 - pagg. 4.
- 29) Come avvicinarsi ai 400 h - di E. Bulantischik - n. 61/62, giugno/agosto '83 - pagg. 2.
- 30) Così sugli ostacoli con Alexander Puchkov e Arto Bryggare - di Ugo Cauz - n. 64, gennaio '84 - pagg. 4.
- 31) Avviamento agli ostacoli - di Tito Righi - n. 64, gennaio '84 - pagg. 7.
- 32) Analisi di una sequenza di Renaldo Nehemiah - di F. Costello - n. 64, gennaio '84 - pagg. 3.

## Con argomento il settore lanci

- 1) Il confronto: Vecchiano-Bondarcik - di Ugo Cauz - n. 1, febbraio '73 - pagg. 4.
- 2) Il confronto: Casarsa-Kinnunen - di Ugo Cauz e Franco Casarsa - n. 5, febbraio '74 - pagg. 2.
- 3) Problemi tecnici e d'allenamento per il getto del peso - di Joachim Spenke - n. 7, giugno '74 - pagg. 4.
- 4) Il giavellotto: analisi biomeccanica al computer - di Gideon Ariel - n. 8, agosto '74 - pagg. 2.
- 5) Per un metodo d'analisi della prestazione - di Roland L. Witchey - n. 8, agosto '74 - pagg. 2.
- 6) Considerazioni sulla tecnica rotatoria nel getto del peso - di Rolf Geese - n. 8, agosto '74 - pagg. 3.
- 7) Indagine sull'allenamento di George Woods - di Fred Wilt - n. 10, dicembre '74 - pagg. 2.
- 8) Il confronto: Zecchi-Briesenick - di Franco Casarsa - n. 10, dicembre '74 - pagg. 1.
- 9) Il confronto: Simeon-Bruch - di

- Giorgio Dannisi - n. 11, febbraio '75 - pagg. 1.
- 10) L'allenamento dei giovani lanciatori di giavellotto - di V. Ovcinnik - n. 12, aprile '75 - pagg. 3.
- 11) Osservazioni sull'allenamento della forza nel lancio del disco - di Ivanova Buchanzev - Parschagin - n. 12, aprile '75 - pagg. 2.
- 12) I lanciatori sollevano montagne - di Jesse Jarver - n. 13, giugno '75 - pagg. 3.
- 13) Lancio del disco: analisi sull'effettività dei differenti metodi di insegnamento - di Kruber - Dick - n. 13, giugno '75 - pagg. 4.
- 14) Piano di allenamento per giavellottisti da 68-70 metri - di N. Osolin - di Markow - n. 14, agosto '75 - pagg. 3.
- 15) La tecnica rotatoria nel getto del peso - di Werner Heger - n. 15, ottobre '75 - pagg. 2.
- 16) Alexander Barischnikow - di V. Alexeev - n. 15, ottobre '75 - pagg. 2.
- 17) Brian Oldfield - di Brian Oldfield - n. 15, ottobre '75 - pagg. 1.
- 18) Tecnica rotatoria nel getto del peso - di Klement Ferssenbrock - n. 16, dicembre '75 - pagg. 2.
- 19) Getto del peso femminile - di P.C. Tissot - n. 16, dicembre '75 - pagg. 2.
- 20) Confronto fra tecnica rotatoria e tecnica O'Brien - di A.G. Scherer - n. 17, febbraio '75 - pagg. 3 (parte prima).
- 21) Confronto fra tecnica rotatoria e tecnica O'Brien - di H.G. Scherer - n. 18, aprile '76 - pagg. 4 (parte seconda).
- 22) Sul lancio del disco - di Szecsenyi Jozsef - n. 19/20, giugno/agosto '75 - pagg. 4.
- 23) Lancio del giavellotto: la ricerca del talento - di Lorenzo Gremigni - n. 19/20, giugno/agosto '76 - pagg. 2.
- 24) L'allenamento del giavellottista - n. 19/20, giugno/agosto '76 - pagg. 1.
- 25) Sul metodo di insegnamento della tecnica rotatoria - di Rolf Geese - n. 21, ottobre '76 - pagg. 3.
- 26) Concetti sul lancio del disco - di John Jesse - n. 27, ottobre '77 - pagg. 2 (parte prima).
- 27) Concetti sul lancio del disco - di John Jesse - n. 28, dicembre '77 - pagg. 5 (parte seconda).
- 28) Esercizi con i pesi per lanciatori - n. 29, febbraio '78 - pagg. 2.
- 29) La tecnica di lancio di Uri Sedikh - di Anatoly Bondarchuk - n. 31/32, giugno/agosto '78 - pagg. 4.
- 30) Esercizi di condizionamento per i lanciatori - di Gunter Fritzsch - n. 24, dicembre '78 - pagg. 2.
- 31) Pedagogia nel getto del peso - di Fleuridas - n. 35, febbraio '79 - pagg. 2.
- 32) Pianificazione del carico di allenamento per lanciatori - di A. Tschernjak - R. Tscharyiow - n. 36, aprile '79 - pagg. 3.
- 33) Confronto fra tecnica rotatoria e dorsale nel getto del peso - di Loredana Kralj - n. 39, ottobre '79 - pagg. 3 (parte prima).
- 34) Confronto fra tecnica rotatoria e dorsale nel getto del peso - di Loredana Kralj - n. 40, dicembre '79 - pagg. 5 (parte seconda).
- 35) Allenamento dei giovani lanciatori - di Lenzo - Losch - n. 40, dicembre '79 - pagg. 4.
- 36) Confronto fra tecnica forsale e rotatoria nel getto del peso - di Loredana Kralj - n. 41, febbraio '80 - pagg. 5 (parte terza).
- 37) Confronto fra tecnica dorsale e

rotatoria nel getto del peso - di L. Kralj - n. 42, aprile '80 - parte quarta.

- 38) Confronto fra tecnica forsale e rotatoria nel getto del peso - di L. Kralj - n. 43/44, giugno/agosto '80 - pagg. 7 (parte quinta).
- 39) Considerazioni sul giavellotto - di M. Paama - n. 45, ottobre '80 - pagg. 2.
- 40) Allenamento di forza dei giovani lanciatori di martello - di Shutina - n. 48, aprile '81 - pagg. 3.
- 41) Come insegnare la specialità di lancio - di F. Endemann - n. 48, aprile '81 - pagg. 5.
- 42) Dinamica dello sviluppo della velocità di rotazione - di J. Pedemonte - n. 55/56, giugno/agosto '82 - pagg. 6.
- 43) Le problematiche del disco - di K. Bukhantsov - n. 55/56, giugno/agosto '82 - pagg. 2.
- 44) Confronto tra Miklos Nemeth e Dainis Kula - di U. Cauz - n. 57, ottobre '82 - pagg. 6.
- 45) Distribuzione dei carichi nel sollevamento pesi - di Kopysov - Pletayev - Prilepin - n. 57, aprile '82 - pagg. 3.
- 46) 16 domande al dott. Bondartchuk - di I. di Cesare - n. 57, ottobre '82 - pagg. 3.
- 47) Analizziamo in sintesi come lancia Helena Fibingerova - di O. Grigalka - n. 58, dicembre '82 - pagg. 3.
- 48) Contributo ad uno studio biomeccanico nel getto del peso - di A. Godard - n. 60, aprile '83 - pagg. 9.
- 49) Sull'opportunità di una revisione dei contenuti dell'allenamento dei giovani lanciatori - di J. Pedemonte - n. 61/62, giugno/agosto '83 - pagg. 4.
- 50) Così lancia Ferneec Paragi - n. 61/62, giugno/agosto '83 - pagg. 3.
- 51) Approccio elementare al lancio del giavellotto - di Ugo Cauz - n. 61/62, giugno/agosto '83 - pagg. 8.

## Statistica

- 1) Liste mondiali indoor '82 - n. 54, aprile '82 - pagg. 2.
- 2) Obiettivo: salto in alto - n. 54, aprile '82 - pagg. 2.
- 3) Giorno dopo giorno riviviamo l'atletica - di G. Schmidt - D. Mewers - U. Cauz - n. 55/56, giugno/agosto '82 - pagg. 5 (parte prima).
- 4) Storia statistica del salto con l'asta - di U. Cauz - n. 55/56, giugno/agosto '82 - pagg. 4.
- 5) Giorno dopo giorno riviviamo l'atletica - di G. Schmidt - D. Mewers - U. Cauz - n. 57, ottobre '82 - pagg. 4 (parte seconda).
- 6) Giorno dopo giorno riviviamo l'atletica - di G. Schmidt - D. Mewers - U. Cauz - n. 58, dicembre '83 - pagg. 4 (parte terza).
- 7) Graduatorie regionali cadetti Friuli - Toscana - n. 59, febbraio '83 - pagg. 3.
- 8) Giorno dopo giorno riviviamo l'atletica - di G. Schmidt - D. Mewers - U. Cauz - n. 59, febbraio '83 - pagg. 3 (parte quarta).
- 9) Giorno dopo giorno riviviamo l'atletica - di G. Schmidt - D. Mewers - U. Cauz - n. 60, aprile '83 - pagg. 4 (parte quinta).
- 10) Graduatorie europee juniores 1983 - n. 63, ottobre '83 - pagg. 2.
- 11) Giorno dopo giorno riviviamo l'atletica - di G. Schmidt - D. Mewers - U. Cauz - n. 64, gennaio '84 - pagg. 4 (parte sesta).

# Circuit training per ragazzi

di Guy Guezille  
a cura di Maurizio Urli

## CIRCUITI GENERALI

Il circuito generale di base comprende attività volte allo sviluppo della velocità, elasticità, coordinazione, potenza, resistenza e facilità del movimento, elementi basilari per la riuscita in atletica.

Questi circuiti, comprendenti attività sia al coperto che all'aperto, sono disegnati in tre differenti combinazioni con minime differenze fra loro.

Il seguente circuito include le basi necessarie per:

- salvi orizzontali
- salvi verticali
- ostacoli
- esercizi preparatori per il salto con l'asta
- lanci: accuratezza e distanza

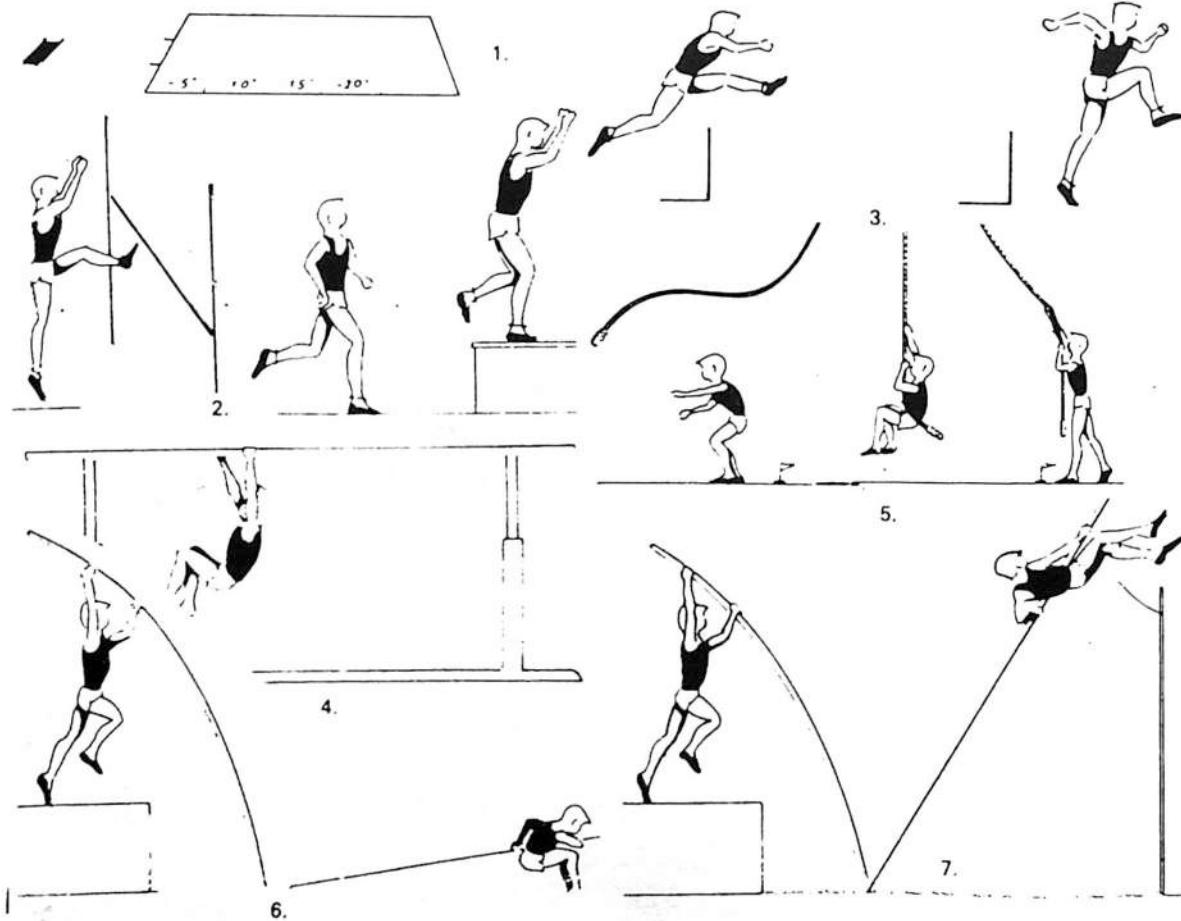
La scelta degli esercizi può essere

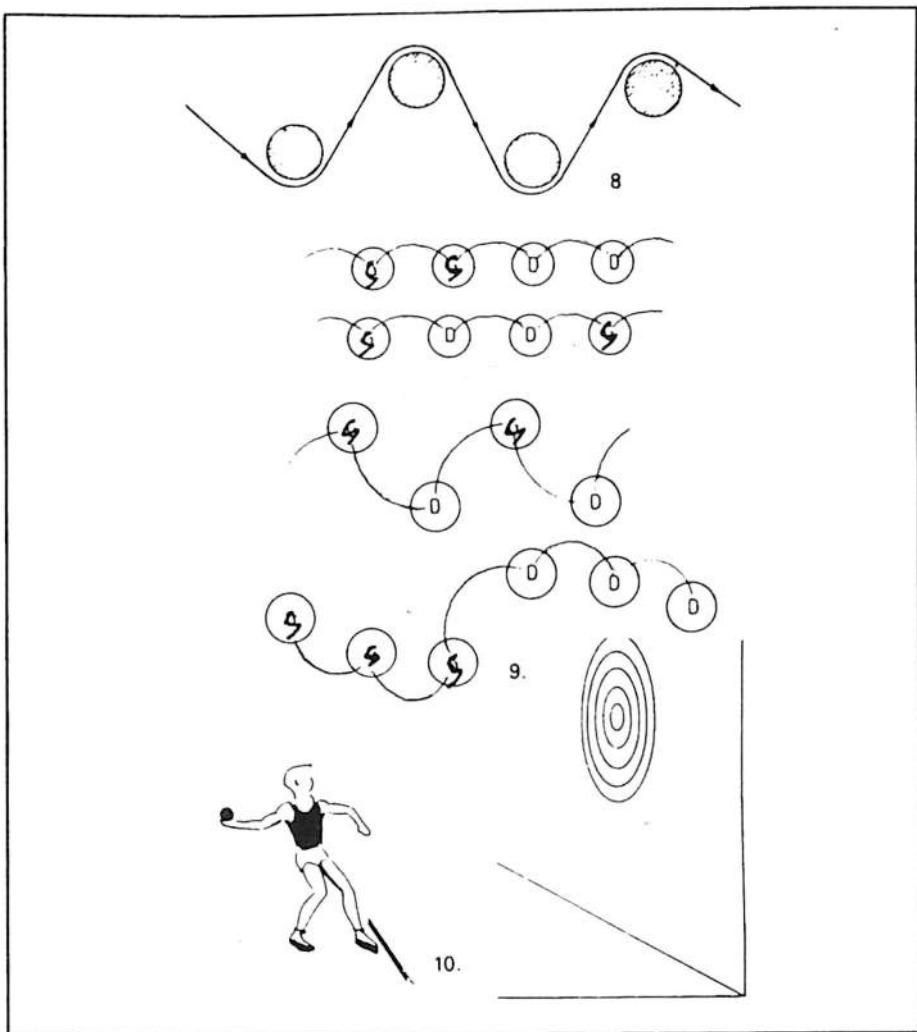
ricavata da quanto segue:

- 1) Salto in lungo oltre una linea segnata, un solco o un tappeto. Eventuali non riuscite di quanto voluto possono essere penalizzate aggiungendo del tempo al circuito od offrendo una seconda possibilità. Un'altra possibilità è di creare delle zone di atterraggio che possono comportare una riduzione del tempo nel circuito (fig. 1).
- 2) Salto in alto sopra un'asticella, ricaduta in piedi salto in basso o salto in alto e poi in basso senza soste (da panche, plinti, box, etc.) (fig. 2). Penalità per non aver eseguito correttamente il pezzo di circuito sopradescritto consistono o nell'aggiunta di tempo o nella possibilità

- di ripetere la prova.
- 3) Corsa ad ostacoli o simili oggetti a differenti altezze. La distanza fra gli ostacoli può permettere una maggiore velocità nello sviluppo del modello di corsa (fig. 3).
- 4) Esercizi in sospensione usando un'asta, una corda, una scala, parallele, ecc. Gli esercizi sono ordinati sia come facilità, partendo da esercizi alle parallele (fig. 4), oscillazione alla corda (fig. 5) ed asta mirando alla distanza, e alla distanza e all'altezza (fig. 6-7).
- 5) Sviluppo delle qualità muscolari tramite:  
corsa a slalom fra palle mediche, coni, ostacoli, ecc. (fig. 8)  
balzi su segni predisegnati (fig.

Fig. 1





9) alternando gli appoggi in varie situazioni.

Sollevamenti e spostamenti, con carichi anteriori o posteriori, esercizi per il tronco, etc.

6) Lancio di oggetti con cura alla

precisione e alla distanza (fig. 10) la distanza fra il lanciatore e il bersaglio verrà regolamente variata.

Un campione di circuito generale di otto esercizi - ostacoli, salto in

lungo, corsa a slalom, lanci, salto in alto, esercizi a terra, volteggi con l'asta e balzi, è rappresentato in fig. 1.

### CIRCUITO SPECIFICO

Circuiti specifici possono essere chiamati quelli stabiliti per un gruppo di gare, tipo salti, lanci, corse, ostacoli, brevi distanze, etc. o per un tipo specifico di gara (salto in lungo, salto con l'asta, disco, peso, etc.) gli esempi di circuito specifico includono:

Circuito indoor per lanci (fig. 2)

- 1) Partenza di corsa
  - 2) Corsa ad ostacoli saltandoci sopra e alternando passaggi sotto
  - 3) Lanci a due braccia di una palla medica contro un bersaglio da posizione inginocchiata
  - 4) Balzi sopra palle mediche.
  - 5) Lanci contro degli oggetti utilizzando un braccio
  - 6) Balzi alternati
  - 7) Lanci da fermo puntando alla distanza con premi a tempo per lanci lunghi
  - 8) Di corsa al traguardo
- Gara specifica - Circuito per il salto in alto
- 1) Salti sopra agli ostacoli atterrando sulla gamba di stacco
  - 2) Balzi sopra un box di 50 cm. di altezza
  - 3) Balzi a gambe unite sopra ostacoli bassi
  - 4) Tecnica a forbice
  - 5) tecnica a Fosbury.

Gara specifica - Circuito per giavellotto (fig. 3)

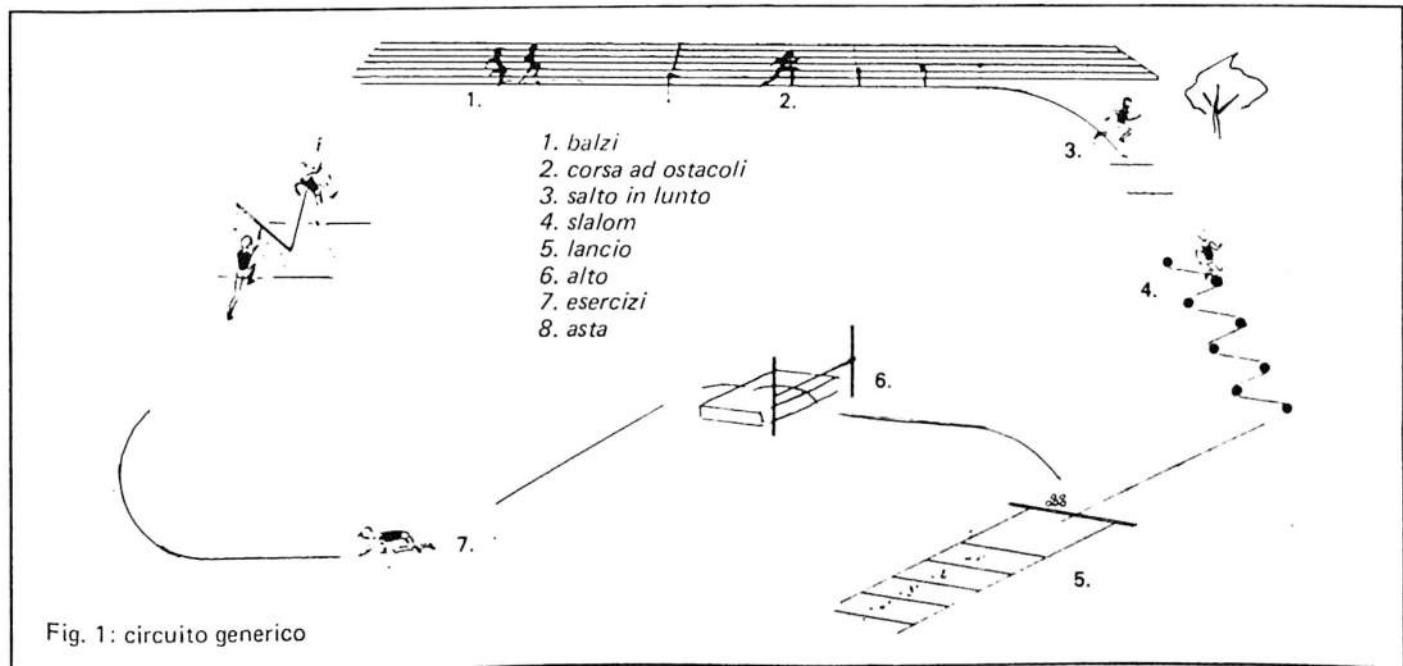


Fig. 1: circuito generico

- 1) LANCIO di palla medica a due braccia contro un bersaglio da posizione inginocchiata
- 2) Un circuito con un giavellotto

- 3) Lanci del giavellotto da fermi mirando ad un cerchio sul terreno

- 4) Balzi a piedi pari dentro cerchi
- 5) Lanci con breve rincorsa dentro un cerchio sospeso in aria.

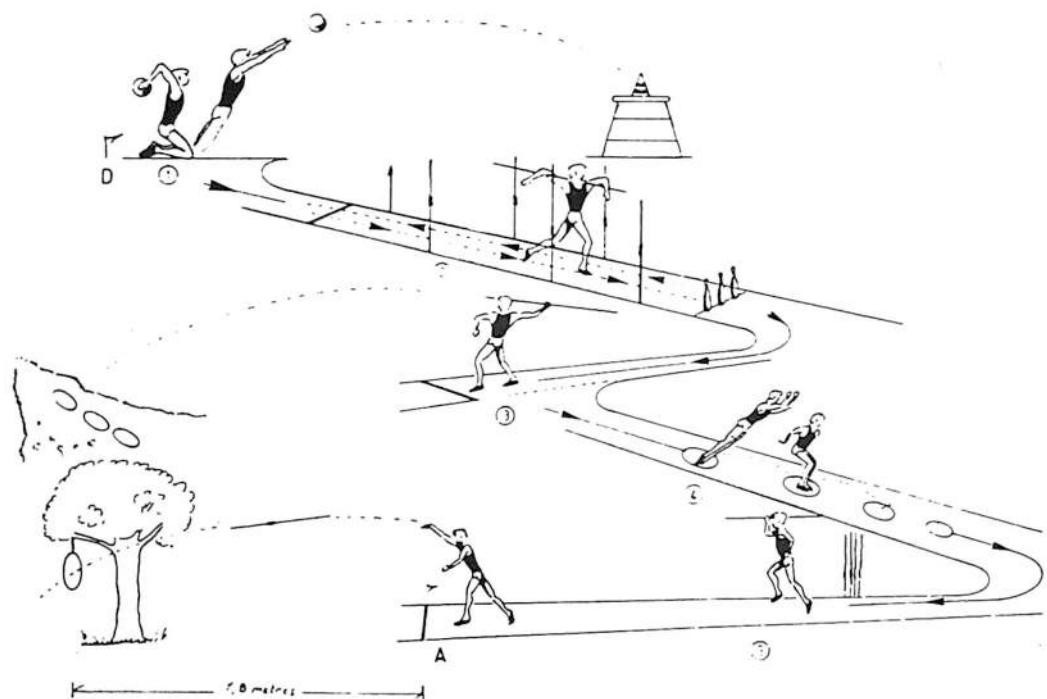


Fig. 3: circuito specifico per il giavellotto

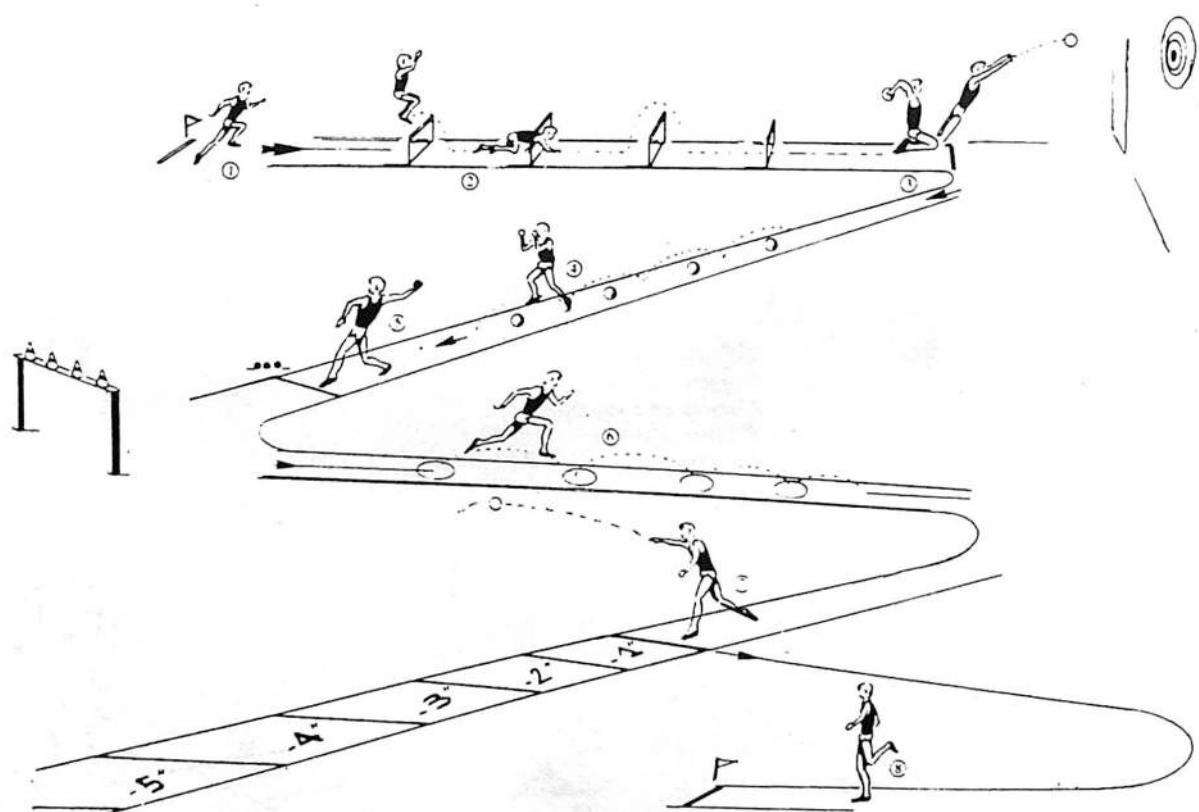


Fig. 2: circuito indoor per lanci

# Il talento e la sua selezione

di Lazlo Nadori

Viene analizzato il problema se sia possibile fare previsioni certe sul talento per un miglior lavoro di selezione, basandosi sui risultati rilevati nello studio accurato delle componenti che caratterizzano il talento sportivo. Per questo occorre conoscere accuratamente gli stadi dello sviluppo biologico, in modo da poter interpretare correttamente i dati rilevati (dati fisiologici, dati antropometrici, test motori, ecc.). Occorre altresì osservare altri fattori di grande importanza come quelli ambientali, familiari, ecc. e soprattutto le capacità di sviluppo e di apprendimento durante il processo di allenamento.

## PRINCIPI FONDAMENTALI

Il problema della selezione del talento appartiene al campo più critico, e allo stesso tempo più importante, sia della ricerca che della pratica sportiva. Nella maggior parte degli istituti di ricerca possiamo trovare programmi che si occupano dei vari problemi della selezione.

Selezione significa scegliere tra molti soggetti in base a caratteristiche esistenti o presunte, supponendo, contemporaneamente, che i soggetti selezionati siano adatti per certe attività, per certi sport in misura maggiore che altri.

Quindi la selezione non è altro che il

processo attraverso il quale si individuano persone dotate di talento e di attitudini favorevoli allo sport, con l'aiuto di metodi e di test scientificamente validi. La ricerca del talento sportivo sarà continuata anche all'interno del processo d'allenamento. Si deve però riconoscere che oltre agli elementi oggettivi, anche altri fattori hanno un ruolo nella selezione, come ad esempio la simpatia verso l'insegnante o l'allenatore, l'influenza degli amici e dei genitori, la disponibilità di attrezzature sportive tali che possano suscitare nell'atleta una maggiore attrazione verso una determinata disciplina.

Generalmente alla base della simpatia ci sono caratteristiche individuali non definibili. Meno è influenzata da fattori soggettivi, più la selezione avrà esito positivo.

Il talento risulta dall'interrelazione di fattori endogeni e di fattori esogeni.

Si possono sottolineare tra i fattori endogeni: le capacità motorie (forza, rapidità, coordinazione, ecc.); le caratteristiche antropometriche; i sistemi e gli apparati fisiologici e funzionali; i fattori psicologici, ecc. Va notato che una parte delle componenti endogene può essere ben sviluppata, reagisce sensibilmente agli stimoli ambientali (ad esempio i diametri e il peso corporeo tra le caratteri-

stiche antropometriche), mentre altre sono per lo più predeterminate o cambiano difficilmente con gli stimoli esterni, come, ad esempio, la statura, la rapidità, ecc. Il fattore esogeno che più influenza la prestazione sportiva è l'allenamento e dobbiamo tenere presente lo stretto rapporto che esiste tra fattori endogeni ed esogeni.

Un postulato della selezione è che le caratteristiche per selezionare i talenti sono relativamente costanti nel processo di sviluppo. Dobbiamo, cioè, porre il problema in questo modo: è possibile fare previsioni certe fondandoci sui valori rilevati in età giovanile?

Si può notare, ad esempio, che, nella statura, la correlazione tra l'età giovanile e quella adulta diventa più debole nell'adolescenza. Il rapporto più stretto si ha negli anni che precedono direttamente l'adolescenza (11-12 anni). I soggetti che in questa età sono considerevolmente più alti dei loro coetanei, presumibilmente saranno tra coloro che, nell'età adulta, avranno una statura superiore alla media.

## PERIODI CRITICI

I periodi morfologicamente e fisiologicamente critici, dal punto di vista della valutazione prognostica, saranno allora la pre-adolescenza e quello immediata-



mente successivo. Nei casi dei maschi, 11-12 e 16-17 anni di età.

Possiamo riportare alcune affermazioni relative alle caratteristiche costanti, tratte dalla letteratura specialistica:

— VO<sub>2</sub>max poiso d'ossigeno possono essere previsti già dall'età di 11 anni.

I risultati dei test motori (forza, mobilità, rapidità, ecc.) servono ad esprimere lo stato attuale, ma hanno scarso valore previsionale e non rivelano le possibilità potenziali, a meno che i risultati non siano analizzati tenendo conto del precedente allenamento e dell'età biologica.

Il tasso di crescita dei dati registrati nel processo di allenamento indica le possibilità di sviluppo. La curva dei risultati dei test effettuati nel corso di 3-4 anni di attività, ad esempio, può indicare adeguatamente le probabilità di sviluppo.

— Il maggiore incremento delle capacità motorie sportive è legato all'età dell'adolescenza. Il maggiore incremento della rapidità si raggiunge verso i 10-13 anni di età, quello della forza (forza di

distretti muscolari diversi) si avrà all'età di 13-17 anni, quello della forza rapida (per es. i salti) a 12-13 anni, mentre il maggiore sviluppo delle varie forme di resistenza si avrà, a livello aerobico, a 10-13 anni, e, a livello anaerobico, a 13-16 anni.

Abbiamo considerato la rapidità, le altre capacità e la statura come fattori costanti della prestazione.

Per quanto riguarda lo sviluppo cardio-piemonare, questi fattori si riferiscono alla stabilità dello sviluppo individuale:

- frequenza delle pulsazioni/min.
- frequenza respiratoria/min.
- volume respiratorio/min.
- max VO<sub>2</sub>/kg di peso corporeo
- poiso d'ossigeno

Però, con tali parametri, siamo in grado di fare solo una prognosi modesta.

La reazione della frequenza delle pulsazioni ad un carico submassimale (150-160 p.m.) è una caratteristica molto importante di prognosi del sistema funzionale (Uibrich). Essa può essere definita

come la capacità di un individuo di raggiungere lo stesso livello di prestazione, malgrado l'alto livello di consumo di O<sub>2</sub>.

### “SCEGLIERE I PROPRI GENITORI...”

Secondo Klissouras, il massimo consumo di O<sub>2</sub> sarebbe geneticamente determinato al 93 per cento. Come afferma scherzosamente Astrand, un campione olimpico dovrebbe scegliere bene i propri genitori. Attenzione speciale merita una delle recenti direzioni di ricerca sul talento: cioè, la linea genetica che comprende principalmente:

- la ricerca sull'albero genealogico;
- il rapporto tra la prestazione motoria (abilità motorie, capacità motorie) dei bambini e quelle dei loro genitori;
- gli studi effettuati sui gemelli di ambo i sessi;
- lo studio di quali sono le caratteristiche ereditabili (gruppo sanguigno, struttura locomotoria, ecc.).

Citiamo alcuni risultati raggiunti fino ad ora (periodo di massimo sviluppo).

Si è trovato che la correlazione tra la statura dei genitori e quella dei loro figli è:  $r = 0.5$  in media; nonostante sia una correlazione considerevole, dobbiamo tenere presente che indica solo una tendenza.

Inoltre:

- il 50 per cento dei bambini che hanno capacità sportive notevoli sono figli di genitori che sono stati buoni atleti;
- lo sport praticato dai genitori può differire da quello praticato dai figli;
- i gemelli omozigoti hanno più caratteristiche comuni rispetto a quelli eterozigoti;
- la misura e la possibilità totale di incrementare la prestazione apparentemente sono limitate da fattori genetici, ecc.

Inoltre abbiamo stabilito che, poiché il massimo della prestazione in alcuni tipi di sport, come la ginnastica, il pattinaggio, il nuoto, si raggiunge all'età di 15-18 anni, un'età elevata di menarca è un fattore estremamente vantaggioso.

In alcuni paesi che hanno raggiunto un alto livello sportivo, l'età media del menarca della popolazione femminile è dai 12 ai 18 anni, ma nelle ginnaste, nelle pattinatrici su ghiaccio e nelle nuotatrici tale età è tra i 15 e i 18 anni. Tale evoluzione è dovuta, probabilmente, a fattori di selezione naturale.

### I FATTORI AMBIENTALI

Il talento, dunque, è una facoltà o un gruppo di facoltà con una certa specificità notevolmente superiori alla media che però devono ancora manifestarsi.

E' abbastanza chiaro, secondo questa





linea di pensiero, come il talento sportivo sia una delle condizioni per l'attività sportiva, ma anche come esso si differenzia e si evolva durante il processo dell'attività sportiva.

E' importante sottolineare che i fattori ambientali, soprattutto le basi metodologiche e scientifiche della preparazione sportiva, le attrezzature moderne, ecc. sono condizioni determinanti per la manifestazione del talento sportivo giovanile.

Attraverso l'esperienza pratica e i risultati del lavoro di ricerca scientifica, seguendo due tre anni di allenamento, è possibile distinguere dalla media, con una certa sicurezza, i giovani dotati di talento. Le caratteristiche sulle quali ci si basa saranno:

- reazione più efficace agli stimoli,
- reazione più favorevole a stimoli di elevata intensità,
- applicazione più corretta e creativa delle tecniche,
- soluzione individuale dei problemi,
- capacità di apprendimento, creatività.

La prestazione motoria ha un carattere complesso, che si manifesta nella coesistenza di molti fattori; dobbiamo quindi sottolineare che la ricerca del talento non è solo un problema di carattere motorio-costituzionale (genetico), ma è anche un problema di carattere sociale, etico e pedagogico.

#### CRITERI DI SELEZIONE

Il primo passo per elaborare un programma efficace di selezione è la determinazione dei criteri di selezione. Questa viene effettuata in base al sistema di requisiti richiesti da un determinato tipo di sport. Così, la maggior parte dei criteri di selezione si basa sulle caratteristiche degli atleti adulti. Ciò significa che la prima fase della ricerca mira a tro-

rico, il sistema dei requisiti per un certo tipo di sport o di disciplina sportiva, devono essere presi in considerazione due gruppi di componenti di base.

#### DUE GRUPPI DI COMPONENTI

1. Come prima componente dobbiamo elaborare la struttura della prestazione sportiva, cioè dobbiamo determinare gli elementi fondamentali per il raggiungimento della prestazione in un dato tipo di sport, l'importanza dei vari elementi, il loro rapporto che sarà vagliato attraverso l'analisi matematica. Ad esempio, potrà essere determinato il rapporto tra le diverse capacità condizionali e coordinate, e il livello degli schemi motori di base (lanciare, saltare, prendere) in un determinato sport, tenendo presente, però, che la struttura della prestazione cambia man mano che si sviluppa il processo di allenamento.

2. Come seconda componente, dobbiamo prendere in considerazione e verificare quei fattori decisivi di prestazione che sono in stretto rapporto con l'età, come altezza, peso, proporzioni corporali, forza, rapidità, resistenza, livello di coordinazione, schemi motori specifici, tecnica sportiva; il livello di allenamento e di adattamento, ecc.

Nell'uso corrente, l'atleta di talento è un individuo dotato di un complesso di capacità tali da fornire prestazioni mentali e fisiche nettamente superiori alla media, o prestazioni speciali, come sono quelle sportive. Una delle componenti del talento è, ad esempio, la capacità di sviluppo.



LUC BALBONT ha scritto un libro "R.D.T. 30 anni atletica leggera", che per la prima volta indaga sul movimento

sportivo tedesco orientale, che dal dopoguerra ad oggi ha presentato i più eclatanti progressi nell'atletica leggera. Analizza tutti i prestigiosi risultati di squadra ed individuali ottenuti da quel paese. Svela i perché della sua riuscita, sottolinea l'alto significato del ruolo accordato allo sport nel contesto sociale.

In quest'opera vengono analizzati i quattro aspetti dello sport: sport di formazione, le competizioni di massa, sport del tempo libero, sport d'alto livello.

#### "R.D.T.: 30 ANNI ATLETICA LEGGERA"

Il volume di 202 pagine, con 25 tavole e 70 fotografie, può essere richiesto direttamente a: Giorgio Dannisi a mezzo c.c.p. n. 24/2648, via Brancio (Tavagnacco) - UDINE - Versando L. 5.000 più 1.500 per spese postali.

# Allenamento nel salto in lungo per le ragazze

di T. Yushkevics  
a cura di Maurizio Urli

Possiamo partire dalla considerazione che le ragazze avviate al salto in lungo raggiungono all'età di 14-15 anni il peso di 51.5 - 53.5 kg. e l'altezza di 166 ± 3.5 cm.

Dobbiamo considerare inoltre la possibilità di cambiamenti nell'organismo delle ragazze in questa età, come un aumento di peso che generalmente determina una perdita di coordinazione.

Di conseguenza l'allenamento deve essere temporaneamente ridotto.

Questo si può fare diminuendo le sedute di allenamento e cercando delle "trovate" da inserire nel microciclo.

La riduzione degli esercizi di base per la velocità e lo sviluppo della resistenza trova il suo metodo nella riduzione del numero di ripetizioni e nell'allungamento dei recuperi fra le serie.

Allo stesso tempo l'utilizzo di salti in alto e ostacoli (60-70 cm.) permettono di sviluppare potenza e mobilità.

Il lavoro di base nella corsa consiste nello sviluppare un tipo di movimento facile e razionale e di migliorare la velocità.

Questo può essere ottenuto con lavori di corsa in salita su diverse distanze (principalmente corte e medie).

Differenziamo le fasi in: inizio; sviluppo di salti in lungo sopra ad ostacoli, salti in basso e salti ricercenti oggetti posti in alto.

Il piano di allenamento per ragazze di 14-15 anni, che desiderino specializzarsi nel salto in lungo, ha il compito di aumentare i livelli di ciascun aspetto delle prestazioni e di essere sviluppato maggiormente negli anni seguenti.

Le fasi sono basate sullo sviluppo di movimenti razionali, capacità



psichiche e allenamento in varie specialità dell'atletica (tecnica di sprint, ostacoli, salto in lungo e salto in alto), così come esercizi specifici di corsa e salto.

Raccomandiamo i seguenti microcicli:

**MICROCICLO 1**  
(3 allenamenti - 4 ore e 1/2)

Lunedì:  
dai 10 ai 15 min. di riscaldamento.

Tecniche di corsa: 2-3x30 m. corsa a ginocchia alte, 2-3x15-20 m. balzi con fasi di corsa, 2-3x80 m. accelerazioni al 75 per cento del massimo. Potenza veloce: 8-10x6-8 ostacoli di lato e centrali camminando; 8-12x4-5 ostacoli di corsa in 5 e 3 appoggi (di lato e centrali).

Generale: 60-70 lanci di palle mediche in varie posizioni, stretching, esercizi a coppie, 80-100 accosciate con 10-15 kg., 300-400 m. di corsa facile.

Martedì:  
riposo o nuoto

Mercoledì:  
15-20 min di riscaldamento.  
Forza: 40-50 lanci di palle mediche da 3 kg., 8-10x8 strappi con 10 kg., 6-8x6 salti verso l'alto con 16 kg. Gioco.

Giovedì:  
riposo

Venerdì:  
10-15 min di riscaldamento.  
Corsa (tecnica e velocità) 2-3x30 m. corsa a ginocchia alte, 2x3x30 corsa controllata, 2-3x30 m. corsa a varie velocità, 3-4x30 accelerazioni.

Tecnica: 6-8 salti in lungo con 4-5 appoggi di rincorsa, 8-12 salti in lungo con 6-7 appoggi di rincorsa.  
Generale: 40-50 lanci con peso da 3 kg. Gioco.

Sabato:  
riposo e sauna

Domenica:  
riposo

**MICROCICLO 2**  
(2 allenamenti - 6 ore e 1/2)

Lunedí:

15-20 min. di riscaldamento.

Tecnica: 8-10 salti in lungo con 4-6 appoggi di rincorsa con particolare attenzione sull'atterraggio; 6-8 salti con 4-6 appoggi di rincorsa; 6-8 salti con 6-7 appoggi di rincorsa con attenzione sulla posizione dopo lo stacco, 6-10 salti in lungo con 8-12 appoggi di rincorsa.

Corsa (tecnica e velocità): 2-3x40 m. corsa a ginocchia alte, 2-3x40 variazione di velocità; 4 serie di 2 partenze dai blocchi x 30-35 m.; 2-3x40 accelerazioni.

Generale: 80-100 lanci con palla medica da 3 kg.

Martedí:

10-15 min. di riscaldamento.

Corsa (tecnica, velocità, resistenza): 2x60 m. velocità con intervalli nella corsa di azioni a ginocchia alte, 2x60 m. corsa a ginocchia alte con variazioni di azioni di sprint normale, 3-4x60 m. accelerazione al 75 per cento dello sforzo massimo, 3-4x60 accelerazioni al massimo della velocità, 4x120 corse a differenti velocità (1. e 3. al massimo).

Potenza: 4-5x10-12 salti con ginocchia al torace; 4-5x10-12 balzi alternati.

Mercoledí:

10-15 min. di riscaldamento.

Forza: 4-5x8 strappi con 10 kg., 4-5x10-12 salti verso l'alto dalla posizione di accosciata con 15-20 kg., 4-5x6 salti verso l'alto dalla posizione di 1/2 accosciata con 20-25 kg., 2x10-12 1/2 accosciate con il 40 per cento del peso corporeo, 1x6-8 con il 50 per cento e 1x6-8 con il 60-70 per cento del peso corporeo.

Questi esercizi vanno inframezzati con stretching e leggeri salti.

Gioco.

Giovedí:

riposo

Venerdì:

15-18 min. di riscaldamento.

Potenza: 8-10 corse sopra 6-8 ostacoli con un appoggio fra ostacolo e ostacolo, 8-10 corse sopra 4 ostacoli con 3 appoggi, 10-12 salti in alto da fermo (dorsali), 6-8 salti in alto con 2-3 appoggi, 10-12 salti con 4-6 appoggi, 2-3 x 60 corsa in suplesse.

Sabato e domenica:

riposo

**MICROCICLO 3**  
(4 sedute - 7 ore)

Lunedí:  
12-15 min. di riscaldamento.

NUOVA ATLETICA

Corsa (tecnica e velocità): 2x30-40 m. sprint con varianti nella velocità; 2x35-40 m. corsa a ginocchia alte; 4x5-60 m. corsa guidata, 4x50-60 m. accelerazioni, 3x2 serie di partenze dai blocchi x25-30 m.

Tecnica: 8-10 salti con 4-6 appoggi di rincorsa, 6-8 rincorse (10-12 appoggi) senza staccare.

Potenza: 5-6x6-8 salti con sovraccarico pari al 20-30 per cento del peso corporeo, 2-3x10-12 balzi su una gamba, 7-8x6-8 salti verso l'alto dalla posizione 1/2 accosciata con 16 kg. peso, 4x60-80 m. accelerazione.

Martedí:  
riposo o nuoto

Mercoledí:

15-20 min. di riscaldamento.

Corsa (tecnica e velocità) 4x10-12 sec. imitando l'azione delle braccia in corsa, 3x30 m. partenze dai blocchi, 4x50-60 m. accelerazioni fino al 75 per cento del massimo.

Potenza: 6-8x6-8 ostacoli con un passo in mezzo, 8-12x4-5 ostacoli con 3 passi in mezzo, 30-40 lanci con peso di 3 kg., 6-8 salite di corsa su gradini. Gioco.

Giovedí:  
riposo

Venerdì:

15-20 min. di riscaldamento.

Potenza: 6-8 corse x 4-5 ostacoli con 5 appoggi in mezzo, 8-10 salti in alto da fermo, 4-6 salti in alto con 2-3 appoggi di rincorsa, 6-8 salti in alto con 4-6 appoggi di rincorsa.

Forza: 2x4-5 1/2 accosciate con carico al 40 per cento del peso corporeo, 2-3x4 al 50 per cento, 1x4 al 60 per cento, 5x10-12 stacchi con una gamba da un rialzo.

Corsa (resistenza alla velocità): 120 m. al 75 per cento della velocità massima, 150 m. a 1/2 velocità.

Sabato:  
giochi ed esercizi

Domenica:  
riposo

**MICROCICLO 4**  
(3 sessioni - 5,5 ore)

Lunedí:

10-15 min. di riscaldamento.

Corsa (tecnica e velocità): 6x6-8 sec. imitando l'azione delle braccia in corsa, 4-6x8-10 sec. corsa a ginocchia alte sul posto, 3-5x40 bal-

zi con marcato allungamento dell'azione.

Potenza: 40-50 salti in lungo-triplo - quadrupli da fermo, 10-12 salti in alto da fermo (flop), 10-12 salti in alto con 2-3 appoggi di rincorsa, 6-8 con 3-5 appoggi, 10-12 corse ad ostacoli (3-4 ostacoli) con tre passi in mezzo (ostacoli a breve distanza) 6-8 come sopra con ostacoli a distanza normale, camminare sulle mani, esercizi a coppie, curvare le ginocchia, ecc.

Martedí:  
riposo

Mercoledí:

20 min. di riscaldamento - esercizi a coppie.

Tecnica: 8-10 salti con stacco da 10-15 cm. di altezza (3-4 appoggi di rincorsa), 8-10 salti in lungo passando sopra ad un ostacolo di 4-50 cm. con 4-6 appoggi di rincorsa, 8-10 salti con rincorsa di 6-8 appoggi.

Elasticità: tutto a coppie: 4-5 x 15-20 m. camminando sulle ginocchia, 6-7x4-6 ginocchia curve, stretching.

Giovedí:  
riposo

Venerdì:

10-15 min. di riscaldamento.

Corsa (tecnica e velocità) 2-3 x 20-30 m. corsa balzata, 3-5x30-40 m. accelerazioni.

Tecnica: 8-10 salti sopra 4-5 ostacoli, 8-10 rincorsa di 6-8 appoggi cercando lo stacco.

Potenza: esercizi agli ostacoli per la gamba guida e per la gamba di richiamo sopra 3-4 ostacoli con 3 passi in mezzo (6-8 volte x ciascuna), 2-3x20-25 balzi, 2-3x10-12 appoggi a lunghi passi.





Sabato:  
riposo o gara

Domenica:  
riposo

**MICROCICLO 5**  
(4 allenamenti - 6 ore 1/2)

Lunedì:

20 min. di riscaldamento.

Potenza: 10-15 salti in lungo  
salti tripli e quadrupli da fermo,  
3-4x20-25 m. balzi.

Velocità: 3-4x40-50 m. accelerazione  
al 75 per cento dei massimi,  
4-5x50-60 m. cambi di velocità.

Forza: 40-60 lanci con peso da  
3 kg., 4-5x5-6 salti verso l'alto  
con sovraccarico pari al 40 per  
cento del peso corporeo dalla posizione  
di 1/2 accosciata.

Generale: esercizi per il tronco  
contro il muro e a coppie.

Martedì:

15-20 min. di riscaldamento.

Corsa (tecnica e velocità): 4-5x  
10-12 sec. imitazione dell'azione  
in corsa delle braccia, 2-3x40-50  
m. accelerazioni, 3-4x20 m. partenze  
in piedi.

Tecnica: 8-12 salti in lungo con  
4-6 appoggi di rincorsa; 6-8 salti  
in lungo con 6-7 appoggi di rincorsa  
passando sopra ad un ostacolo,  
2-4 rincorse complete a piena  
velocità (si consigliano 12-13  
appoggi) 6-8 salti in lungo da  
un rialzo di 15 cm. con 4-6 appoggi  
di rincorsa.

Forza: esercizi e lanci con palla  
medica.

Mercoledì:

10-15 min. di riscaldamento.

Generale: 2-3x30-35 m. camminando  
a ginocchia alte, 2-3x40-50 m. corsa  
in accelerazione, 2-3x15-20 m. camminando  
con una sbarra sulle spalle (flettendo  
profondamente le ginocchia e peso  
pari al 30-40 per cento del peso  
corporeo) 2-5x50-60 accelerazioni.

Corsa (velocità e resistenza alla  
velocità): 6-8 corse con 5-7 ostacoli  
in 5 passi intermedi, 3x60 m.,  
3x80 m., 3x100 m. di cambi di  
velocità.

Giovedì:  
riposo o nuoto

Venerdì:

10-15 min. di riscaldamento.  
Corsa (tecnica e velocità): 3-4x  
30-40 m. corsa a ginocchia alte,  
6-8x40-45 m. partenze in piedi.  
Tecnica: 10-12 imitazioni dell'azione  
di stacco, 12-15 imitazioni  
dell'azione di volo, 15-20 salti sopra  
ad un ostacolo (40-50 cm.) con  
4-6 appoggi di rincorsa, 6-8  
salti in lungo con 8-9 appoggi.  
Potenza: 40-50 salti in alto da  
fermo e con breve rincorsa (3-5  
appoggi).

Sabato e domenica:  
riposo

**MICROCICLO 6**  
(3 sessioni - 5 ore)

Lunedì:

15-20 min di riscaldamento.  
Tecnica: 8-10 salti ricercando la  
tavoletta con 4-6 appoggi di rincorsa,  
4-6 salti sopra un ostacolo  
(40-50 cm.) con 7-8 passi di rincorsa,  
6-8 salti con 7-8 appoggi, 6-8  
salti con 9-10 appoggi.

Velocità: 2-3x40-50 m. accelerazioni  
al 75 per cento massimo,  
2x3x60 m. e 3x80 m. variazioni di  
velocità.

Forza: 80120 lanci di palla medica.

Martedì:

15-20 min. di riscaldamento.  
Corsa (tecnica e velocità): 6-8x  
50-60 m. a varie velocità, corsa  
a ginocchia alte, corsa in  
frequenza, 4-5x30 m. partenze in  
piedi, 3-4x60-70 m. accelerazioni  
in curva al 75 per cento del massimo.

Potenza: 10-12 corse passando  
6-8 ostacoli con 3 passi in mezzo  
(ostacoli ravvicinati) 6-8x15-20  
m. passo e stacco (cambiando gamba).

Generale: 100-120 ripetizioni di  
strappi e panchina con 10-15 kg.,  
2x150-180 m. a mezza velocità.

Mercoledì:

20-25 min di riscaldamento ed  
esercizi.

Potenza: 5-6 salti in lungo triplo  
e quadruplo da fermo, 5-6x15-20  
m. balzi a rana, 2-3x20-25 passo e  
stacco.

Corsa (velocità): 2-3x40-50 m. accelerazioni  
al 75 per cento velocità massima,  
2-3x10 m. e 2-3x20 m. partenze lanciate. Gioco.

Giovedì:  
riposo

Venerdì:  
30-35 min. di corsetta

Sabato e domenica:  
riposo o gara

# Le recensioni

## ENERGIA ATAL

In redazione il n. 2 del marzo-aprile 84. Oltre alle consuete e raffinate note del direttore Alfredo Berra che nell'occasione affronta il trieste problema dei boicottaggi olimpici, Dalla Pria fa il punto sull'attività dell'associazione in occasione dell'assemblea dei soci del 25 marzo, rilevando la validità delle iniziative condotte dall'associazione come il Convegno allestito nell'occasione dal titolo "il Controllo dell'Ansia in gara e indicazioni sulle componenti aerobiche nella resistenza" con relatori di fama come i prof. Marcellino Vetere e Enrico Arcelli.

Nella rubrica dedicata alla tecnica, due interessanti articoli di Mario Testi sul salto con l'asta corredata da numerosi disegni e di Nicola Silvaggi sul lancio del peso.

## PRESENZA NUOVA

Sul numero di maggio-giugno 1984 il periodico dell'AICS propone una vasta gamma di articoli con l'editoriale del presidente dell'Associazione Gianni Usvardi che tratta l'importante argomento della Legge di riforma dello sport con tre schemi di legge presentati dal Ministro Lagorio sull'ordinamento sportivo, sugli interventi straordinari per gli impianti sportivi di base e sulle agevolazioni alle società sportive e per l'attività sportiva.



NUOVA ATLETICA

Altre note riguardano l'impegno dell'AICS verso un problema di drammatica attualità come la droga. Numerosi gli articoli della sezione cultura che riguardano iniziative musicali, cultura libraria, cinema, l'informatica, un'interessante iniziativa di dialogo con le carceri. Nella pagine dedicate allo sport un articolo di Ciro Turco sulla crescita delle dimensioni del dipartimento sport. Tra le iniziative più rilevanti quelle orientate all'aggiornamento per una migliore qualificazione culturale e tecnica dei quadri ed un maggiore rafforzamento dell'intervento associazionistico nella realtà sportiva dei giovani. Un articolo di Ruggero Zanatta sui nazionali giovanili di atletica leggera di Terni e altre note sull'attività agonistica e amatoriale dell'AICS nelle varie discipline.

## L'HANDICAPPATO E LO SPORT

Si tratta di una pubblicazione molto interessante, forse la prima nel suo genere per la sua completezza, voluta dalla Regione Lombardia (Assessorato al Coordinamento dei Servizi Sociali) e frutto dell'iniziativa della FISHa (Federazione Italiana Sport Handicappati). Il volume, dall'eccellente veste tipografica e corredata da numerose foto, analizza in dettaglio i vari tipi di menomazioni, così suddivise: Paraplegico, Amputato, Cerebroleso, Cieco, Psichico, presentandone le caratteristiche ed i vari livelli di handicap con un'accurata rassegna delle discipline da poter praticare. Molto interessanti sono anche le indicazioni date per la progettistica degli impianti sportivi che devono tener conto della presenza dei disabili non solo visti come spettatori ma anche in veste di praticanti.

La pubblicazione si completa con i regolamenti tecnici ed è integrata dalle significative testimonianze di atleti handicappati che esprimono tutte le loro sensazioni e la propria esperienza di avvicinamento alla pratica sportiva e forse proprio in queste annotazioni è possibile interpretare nella sua essenza

l'estrema importanza di praticare sport anche in condizioni di handicap gravi per una crescita psico-fisica spesso superiore ad ogni più rosea aspettativa. E' un messaggio ed un invito che troveranno certamente la risposta che meritano a lode di un'iniziativa davvero qualificata quanto meritoria. Per informazioni questi gli indirizzi utili: Regione Lombardia - Coordinamento Servizi Sociali - Via Fabio Filzi, 22 - 20124 Milano, F.I.S.Ha - Viale della Tecnica, 260 (Velodromo Olimpico) - 00194 Roma Eur.



## AREAUISP

Sul numero di luglio-agosto giunto in redazione interessanti note di Andrea Canevaro sull'uso e l'abuso del termine "Psicomotricità" e sulle sue applicazioni didattiche. Un articolo sulle polizze di assicurazione nello sport che riprende un inserto del numero precedente impegnato su una più completa e approfondita informazione sull'azione delle compagnie di assicurazione con particolare riferimento al campo dello sport. Interessante inserto sulla tecnica del "volteggio al cavallo" viene presentato da Simonetta Bortolotti. Infine un articolo sulla ginnastica aerobica con riferimento in particolare ai suoi "limiti" è curato da Elena Baldini.

# L'allenamento di Imrich Bugar

a cura di Jimmy Pedemonte

Imrich Bugar è nato il 14 aprile 1955 a Ungarn ed ha iniziato la sua carriera sportiva a 16 anni, praticando la pallamano e le prove multiple.

A 17 anni iniziò a cimentarsi nel disco, lanciando l'attrezzo di 2 kg. e 44,22. A 18 anni lanciava a 48,22 e a 19 anni a 51,38.

E' allenato da Vlcek Miloslaw.

Un aggiornamento circa i suoi primati personali in allenamento, che si riferiscono al 1983, vede i seguenti valori:

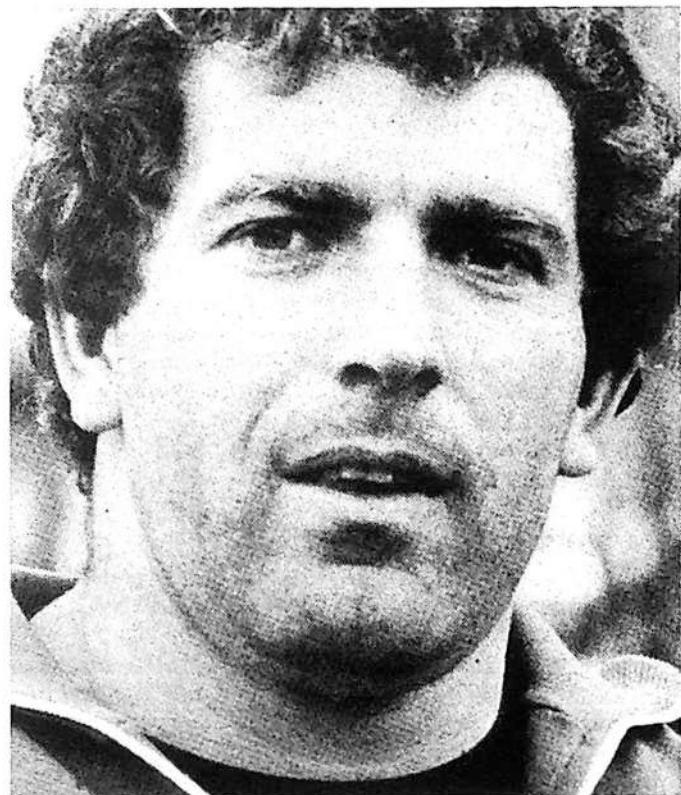
* panca	200 kg.
* girata	190 kg.
* strappo	150 kg.
* accosciata	260 kg.

Ad Helsinki lo scorso anno, Bugar ha stupido numerosi addetti che seguivano attentamente gli allenamenti dei campioni, eseguendo un esercizio che 20 anni prima usava il suo grande amico e modello di lanciatore, Ludwik Danek: cioè delle girate con impugnatura supina. Sei ripetizioni con 160 kg. furono sufficienti a impressionare i presenti. Il suo massimale in questo particolare esercizio di forza è di 180 kg.

lancio del peso di 3 kg. da fermo	40,50 mt.
lancio del peso di 4 kg. da fermo	34,08 mt.
lancio del peso di 4 kg. con rotazione	38,20 mt.
lancio del peso di 5 kg. da fermo	28,50 mt.
lancio del disco di 2,5 kg. con rotazione	57,50 mt.
lancio del disco di 2,0 kg. da fermo	circa 58 mt.

## PROGRESSIONE ANNUALE

1975	- 53,88	(20 anni)
1976	- 57,52	(21 anni)
1977	- 62,54	(22 anni)
1978	- 65,96	(23 anni)
1979	- 64,98	(24 anni)
1980	- 66,38	(25 anni)
1981	- 67,48	(26 anni)
1982	- 68,60	(27 anni)
1983	- 70,72	(28 anni)



Imrich Bugar

## 1 - ALLENAMENTO DELLA FORZA

PESI: girata; strappo; torsioni - bilanciere sul petto o sulle spalle, da seduto o in piedi; torsioni dalla posizione di accosciata; salti - sia in direzione verticale che orizzontale, bilanciere sulle spalle; step-ups; salti dalla posizione accosciata; panca orizzontale - impugnatura stretta e larga; esercizi vari con disci del bilanciere.

SALTI: variati - con cintura appesantita, singoli ed in serie; ad un piede o a due piedi; salto in alto, salto in lungo, salto triplo ecc.; balzi su ostacoli ad un piede e a due piedi; esercizi dinamici di spinta delle gambe, esempio: corsa sul posto a ginocchià molto alte, 100 appoggi contro il cronometro.

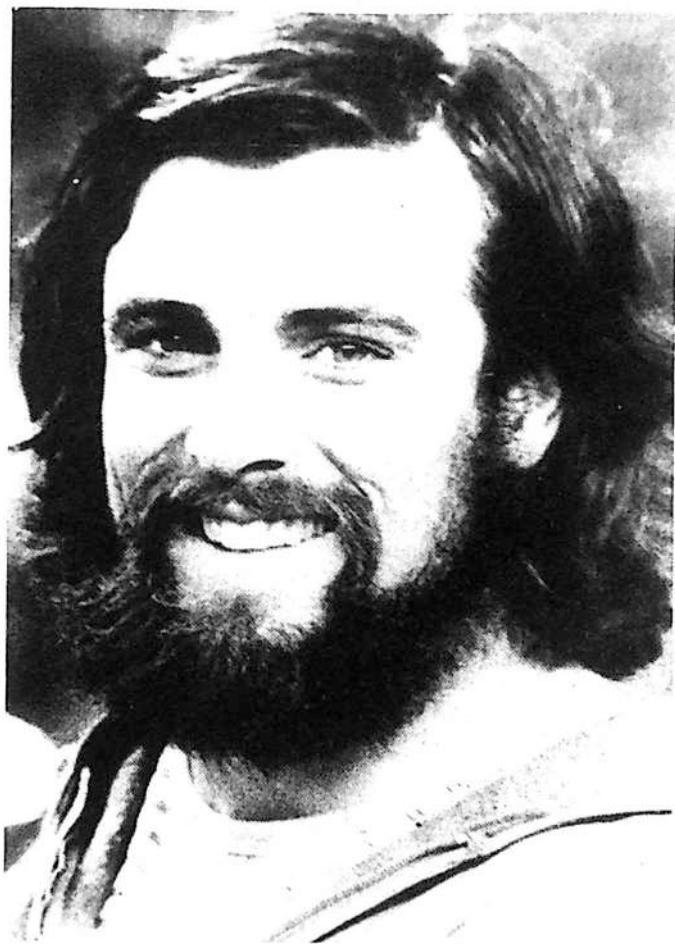
ALTRI: esercizi ad attrezzi per la potenza, con attrezzi della ginnastica; alle spalliere; con palloni medicinali ed altri attrezzi; con partner; alla fune, ecc.

## 2 - ALLENAMENTO DELLA VELOCITA'

Lo sviluppo della velocità è sempre associato alla forza ed alla tecnica - imitazioni dell'azione di lancio e controllo della velocità; uso continuato di dischi leggeri - sia da fermo che con il movimento completo; sprint su 10 metri con posizioni di partenza diverse - cronometrate; lo stesso su tratti di 20 e 30 metri; corsa in salita e discesa; esercizi di rotazione e di torsione eseguiti alla massima velocità; basketball, calcio, tennis ed altri giochi sportivi.



Geza Valent (Cecoslovacchia)



Mac Wilkins (U.S.A.)

### 3 - ALLENAMENTO DELLA COORDINAZIONE

La coordinazione è un elemento fondamentale per sviluppare una tecnica corretta - analisi delle varie fasi del lancio, particolarmente della fase finale sotto costante controllo. Esercizi ad occhi aperti e chiusi. Utilizzo di dischi leggeri.

### 4 - ALLENAMENTO DELLA RESISTENZA

La nostra esperienza indica che la resistenza, a parte la resistenza generale, è di scarsa importanza e si dedica poco tempo al suo sviluppo. L'allenamento della capacità di sopportazione segue come andamento, lo sviluppo tecnico.

Talvolta una seduta di allenamento può comprendere 50 o più lanci; esempio - 4-6 x 8-13 in rapida successione, controllando la risposta del sistema nervoso.

### ASPETTI ESSENZIALI DELL'ALLENAMENTO SPECIALISTICO

Tecnica ed associata forza, velocità, agilità, flessibilità e potenza.

- Allenamento tecnico, attrezzo regolamentare. Fasi isolate del lancio sono allenate prima separatamente, poi combinate. Controllo mediante uso di videotape ecc. - in condizioni variate (vento, tempo piovoso, inverno, calura). Simulazione di gara; variando il tempo tra ciascuna prova, usando attrezzi di marca e fattura diversa - reazione dell'atleta alle condizioni mutevoli.
- Fase di allenamento - lavoro dei piedi (pirouette), controllo dell'equilibrio con l'arto di lancio in posizioni estreme; lanci variati sia camminando che ruotando - controllare l'uso del tronco, gambe, braccia; disco tenuto verticalmente - ricercare il volo, la rotazione (giroscopica) l'uso corretto delle gambe e delle mani; lanci con mezzo giro - at-

tenzione speciale è posta al posizionamento dei piedi, all'allineamento delle spalle, al bacino.

- Attrezzo pesante - movimenti lenti, consentono un più facile controllo; lo scopo è quello di sviluppare la forza speciale.

Esempio 1: Usando un attrezzo con maniglia (5-15 kg.) ad una o due mani, a seconda dello scopo della seduta di allenamento.

Esempio 2: Disco del bilanciere, 2 1/2-5 kg. sono usati spesso, da fermo e con il giro, controllando l'uso della muscolatura, la posizione del tronco, l'equilibrio ed i movimenti.

Esempio 3: Peso - usato frequentemente, 3-5 kg., da fermo e con il movimento completo - altresì usato nei tests di controllo.

- Senza lanciare (esercizi imitativi "a secco") - specialmente in inverno. Si studiano vari elementi, esercizi allo specchio, ecc.

### ESERCIZI DI FORZA SPECIALE NELL'ALLENAMENTO TECNICO

- Rotazione con il disco dalle posizioni di piedi e seduta.
- Rotazione con il disco da piegati in avanti di 90 gradi, gambe bloccate.
- Rotazione con l'asta del bilanciere, da seduto e in piedi, controllo delle posizioni delle gambe e del bacino.
- uso di carriole con pesi e di elastici in gomma.

### ALLENAMENTO SPECIALE DELLA TECNICA

Simulazione di gare con inizio ritardato, "un lancio lungo tra i primi tre per essere buono", "un lancio lungo tra gli ultimi tre se vuoi essere il vincitore"; troppi partecipanti, troppo pochi partecipanti ed altre situazioni di stress - discussione della reazione avuta dall'atleta, controllo ed analisi di altri validi lanciatori in gara.

### ALLENAMENTO PSICOLOGICO

Controllo e sviluppo dell'autocontrollo, autostima, autoregolazione in vista del comportamento notato.

### ALLENAMENTO

E' pianificato sulla base delle esperienze fatte durante la stagione precedente. Suddiviso in quattro fasi:

- |                  |           |
|------------------|-----------|
| 1) recupero      | 1-2 cicli |
| 2) allenamento 1 | 3 cicli   |
| 3) allenamento 2 | 3 cicli   |
| 4) competizione  | 5 cicli   |

Il periodo di recupero include poco allenamento concreto - riscaldamenti e leggere attività importanti.

PERIODO DI ALLENAMENTO 1 - Scopi: sviluppo della forza generale e speciale per una massima capacità di resistenza agli sforzi; potenza delle gambe; tecnica corretta.

PERIODO DI ALLENAMENTO 2 - Scopi: sviluppo della forza per le competizioni; potenza delle gambe e vari esercizi di corsa per aumentare la velocità; sviluppo intensivo della tecnica.

PERIODO DELLE COMPETIZIONI - Scopi: continua attenzione rivolta alla tecnica; mantenimento della massima condizione.

### UNO SGUARDO PIU' APPROFONDITO ALLE FASI

#### RECUPERO:

Bagni, "riabilitazione", nuoto, giochi sportivi, allenamento all'aperto e recupero dagli infortuni fisici e dagli stress psicologici della stagione di gara.

#### ALLENAMENTO 1:

Si inizia con una leggera seduta di allenamento al giorno e si aumenta gradualmente fino a raggiungere le due sedute di al-

lenamento, per 2-3 giorni della settimana. Accentuato allenamento di condizionamento generale e per la forza - 70-80 per cento del tempo complessivo dedicato all'allenamento. Microcicli ripetuti per 6-8 volte. Più avanti un terzo dell'allenamento della forza punterà alla qualità, del livello 80-90 per cento, il microciclo si ripete 3-5 volte. Vengono condotti test prima di ogni ciclo di allenamento.

## ALLENAMENTO 2:

Accento sulla velocità e sulla corsa. Nella maggioranza delle sedute di forza speciale si usa il lancio del disco come base, attenzione alla tecnica. Durante questo periodo, in allenamento l'intensità sale al 90-100 per cento.

## ESEMPI DI CICLI SETTIMANALI

## ALLENAMENTO 1

## LUNEDI CICLO 1

**ZONAL CICLO 1**  
30 minuti di riscaldamento  
50 salti  
100 lanci variati del pallone  
medicinale  
salita alla fune 2 x 4 metri  
esercizi per addominali e dorsali  
3 x 20 ripetizioni  
idromassaggio e sauna

MARTEDÌ

MARTELLI  
30 minuti di riscaldamento  
5 sprints  
5 partenze più 20 metri  
30 lanci col peso 4 kg. tipo disco  
20 lanci col peso 5 kg. tipo disco  
5 salti in lungo da fermo  
corsa blanda per 1200 metri

GIOVEDÌ

## VENERDI CICLO 1

20 minuti di riscaldamento  
3 sprints  
5 partenze  
30 lanci del peso 4 kg.  
20 lanci della sfera di 5 kg.  
100 salti (gradini)  
esercizi per addominali e dorsali 3x20 ripetizioni

SABATO

30 minuti di riscaldamento  
circuitu ripetuto 3 volte, con 5 minuti di recupero:  
skip / salti a piedi pari / salita alla fune / addominali / dorsali 30x / torsioni 10x60 kg.  
30 minuti giochi sportivi  
20 minuti nuoto

DOMENICA

### libera

## ALLENAMENTO 2 (APRILE, IN ITALIA)

## LUNEDI CICLO 1

## LUNEDÌ E VENERDÌ

## Allenamento per forza - 2/3 orientato alla qualità

- 1/3 orientato al volume

Tests utilizzati durante tutto il periodo, test di controllo finale al termine del periodo di allenamento 2, quando si arriva a 3-5 allenamenti biognalieri per settimana.

### COMPETIZIONE:

Generalmente un allenamento al giorno, cioè il volume di allenamento diminuisce, ma la data e l'importanza delle gare condiziona questo comportamento. Allenamento di forza speciale con il disco, attenta osservazione della tecnica. Due- tre sedute con i pesi per settimana - qualità. Usiamo anche: salti e sprints.

## LUNEDI CICLO 2

**LUNEDÌ CICLO 2**  
Riscaldamento ed esercizi con l'asta  
del lanciere 6x6 con 60 kg.  
allenamento di forza - 20 tonn.  
strappo 5x6 con 80 kg.  
accosciata 6x6 con 130 kg.  
girata 2x6x90 kg. 2x5x100 kg. 2x3x110 kg. 2x6x90 kg.  
panchina, impugnatura larga:  
2x6x90 kg. 2x6x100 kg. 2x4x110 kg. 2x6x90 kg.  
torsioni in piedi: 5x10x60 kg.

MERCOLEDÌ'

MERCOLEDÌ  
pesi - 25 tonnellate  
riscaldamento 6x6x60 kg.  
strappo 1x6x80 2x5x90 2x4x95 2x2x100  
girata 2x6x90 2x5x100 2x4x110 2x2x120  
panca 2x6x90 2x6x100 2x4x110 2x2x120  
squat 1x6x100 2x5x120 2x5x140 2x5x1250 2x4x160  
torsioni da seduto 6x6x60 kg.  
70 lanci del pallone medicinale  
addominali e dorsali 3x20 ripetiz.  
sauna



Luis Delis (Cuba)

35 lanci del disco/tecnica  
pesi: 3 serie di strappo/accosciata/torsioni - 12 tonn.  
corsa blanda - 1 km.

pesi: 5 serie con 150 kg. nella panchina e girata - 8. tonn.  
esercizi vari: 15 minuti

(nota - dettagli imprecisi circa il programma con i pesi)

#### MARTEDÌ

15 minuti di riscaldamento  
10 lancio del peso di 5 kg. tipo disco  
20 lanci con il disco di bilanciere da 4 kg., tipo disco  
50 lanci variati con pesi  
5x20 metri sprint, partenza dai blocchi  
defaticamento, corsa blanda - 1 km.

#### MERCOLEDÌ CICLO 1

riscaldamento  
50 lanci del disco  
corsa blanda - 800 mt.

#### MERCOLEDÌ CICLO 2

pesi: 5 serie di squat/strappo/panca/torsioni - 21 tonn.  
uso di macchine  
giochi con la palla: es. calcio

#### GIOVEDÌ CICLO 1

riscaldamento  
30 lanci del disco/tecnica  
10 lanci del peso 4 kg., tipo disco  
20 minuti di esercizi

#### GIOVEDÌ CICLO 2

riscaldamento  
25 lanci del disco/tecnica  
50 lanci con palla di 15 kg.  
50 salti  
2 km. di corsa lenta  
massaggio

#### VENERDI CICLO 1

riscaldamento  
40 lanci  
6 tonnellate di pesi  
20 minuti di stretching

#### VENERDI CICLO 2

30 lanci  
13 tonnellate di pesi: strappo/panca  
30 minuti di esercizi  
sauna

#### SABATO CICLO 1

riscaldamento con pesi leggeri  
forza speciale: step-ups su panchina,  
braccia orizzontali distese in fuori con 15 kg.  
squat jumps su una panchina con 80 kg.  
sul bilanciere  
girata, 60 kg.  
torsioni, 60 kg.  
idem, con un disco da 20 kg. braccia distese  
corsa lenta - 1 km.

#### SABATO CICLO 2

corsa lenta  
30 lanci  
50 lanci con palla da 15 kg.  
corsa lenta

#### DOMENICA

recupero attivo - calcio

#### PROGRAMMA CONCLUSO CON IL RECORD CECOSLOVACCO - 16/VIII/1982

##### GIORNO 1

20 minuti riscaldamento; 30 lanci tecnici; 5x40 metri di corsa a ginocchia alte; 5 sprints, accelerando fino al massimo; bagno di vapore ecc.

##### GIORNO 2

riscaldamento e pesi leggeri; pesi - 3 esercizi con massimo carico controllabile con efficienza: panchina 3x180 kg., squat 5x200 kg.; strappo 2x130 kg., 5x1 con 140 kg.

##### GIORNO 3

corsa lenta e riscaldamento: 20 minuti; 20 lanci/tecnica; 10 lanci con il peso da 4 kg.; 60 salti per le caviglie; 3 sprints; corsa leggera

##### GIORNO 4

esercizi di riscaldamento; pesi - 2 esercizi: girata 1x5x140 kg., 1x4x160 kg., 1x2x180; squat 1x5x160 kg. 1x4x150 kg. 1x3x200 kg.

##### GIORNO 5

riscaldamento; 15 lanci, alternando lanci eseguiti alla massima forza controllabile; esercizi

##### GIORNO 6

15 minuti di riscaldamento; 20 lanci con il peso da 7,25 kg.; vari esercizi per le caviglie 3x20; corsa lenta

##### GIORNO 7

gara - record 68.60 metri!

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
giorni di allenamento	163	158	222	213	205	236	216	249
sedute di allenamento	177	187	258	278	250	319	267	323
tonnellate sollevate	738	1.029	1.491	1.503	1.498	1.861	1.434	1.646
lanci eseguiti	2.620	1.890	1.640	2.645	2.523	2.729	2.180	2.195
salti eseguiti	2.960	4.210	5.770	4.400	4.830	6.270	5.110	5.790
ripetizioni di addominali e dorsali	3.020	3.990	4.770	4.260	2.520	5.715	6.130	6.220
numero gare	27	16	25	26	25	26	22	25
peso corporeo (medio) kg.	104	108	108	113	115	117	118	120
TESTS DI CONTROLLO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
sprint su 20 metri	3.10	3.10	3.10	3.10	3.00	3.00	3.05	3.05
triplo da fermo	9.00	9.20	9.35	9.23	9.14	9.20	9.38	9.20
strappo	95	110	120	135	135	140	135	140
panca orizzontale	115	130	145	170	170	190	180	200
girata	120	140	145	170	170	175	170	180
accosciata	170	210	200	250	240	240	220	240
lancio del peso di 5 kg., tipo disco	20.97	23.10	23.70	24.06	25.95	27.00	26.11	27.37
lancio dorsale 7,2 kg.	—	—	—	—	20.16	22.10	20.70	21.50
lancio del peso di 4 kg. tipo disco col giro	—	—	—	—	37.45	37.20	37.82	37.65



Valentina Tauceri è la punta di diamante del Prevenire Trieste. È certamente una concreta speranza dell'atletismo femminile giuliano in prospettiva futura per un ruolo da protagonista sulla scena nazionale. Qui è ritratta (1° da sinistra) al fianco dell'olimpionica Gabriella Dorio e si accinge a stabilire (22/2/84) il nuovo primato nazionale Juniores sui 1500 m. indoor (4'35"84)

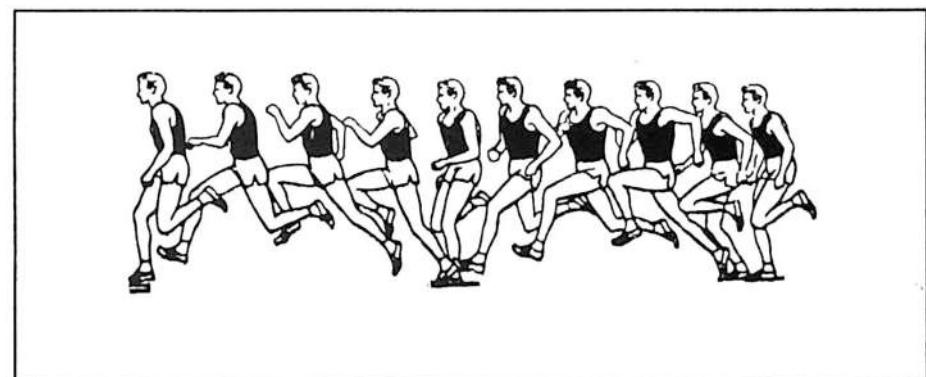
# Valutazione tecnica del salto in lungo

di Klaus Hempel  
a cura di Giorgio Dannisi

L'autore presenta un dettagliato schema di valutazione per l'analisi della tecnica del salto in lungo, basata sull'osservazione visiva di 4 fasi nell'esecuzione del salto: la rincorsa, lo stacco, la fase di volo e l'atterraggio.

L'articolo è tradotto dalla rivista della Repubblica Democratica Tedesca "Der Leichtathlet" n. 23, 1980.

Una valutazione oggettiva della tecnica di "balzo-spinta" nel salto in lungo, costituisce un compito difficile per gli allenatori e crea parecchi problemi. I movimenti della rincorsa, dello stacco, della fase di volo e dell'atterraggio, richiedono una estrema velocità di esecuzione e sono difficili da eseguire in dettaglio. Inoltre, c'è il problema della valutazione dei singoli elementi del salto comprende-



si in un tempo di esecuzione relativamente breve. Ciò rende virtualmente impossibile giudicare, taluni parametri come spazio, tempo e dinamica del salto.

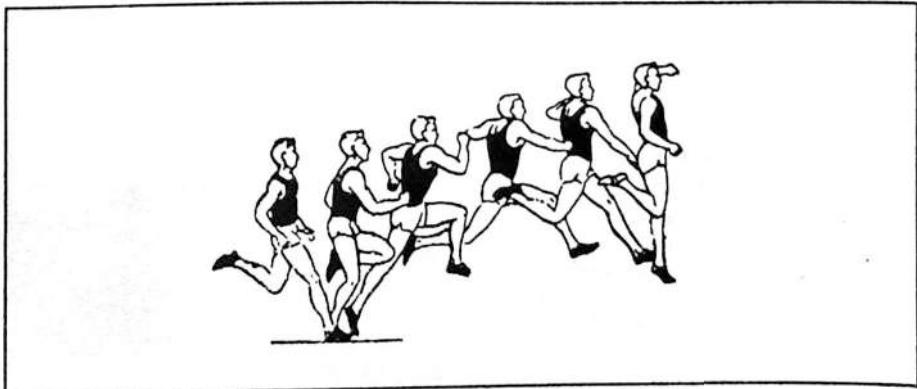
Anche allenatori con anni di esperienza trovano difficile riconoscere tutti gli aspetti più significativi di un salto. Ulteriori complicazioni si verificano con il salto completo, fatto di una serie di importanti aspetti tecnici, e devono essere attentamente analizzate. Ciò spesso risulta da una valutazione soggettiva che non riflette in pieno la corretta esecuzione del movimento.

Alcuni di questi problemi possono essere risolti con l'uso di filmati e videoanalisi, per uno schema di valutazione basato sull'osservazione visiva della pre-

stazione. Si ottiene così una traccia di valutazione che può essere considerata come un metodo supplementare nell'analisi dello sviluppo della tecnica.

## PROCEDIMENTO

Il movimento modello per lo schema di valutazione è basato su quattro fasi specifiche del salto in lungo rincorse stacco, fase di volo e atterraggio. Ognuno di queste fasi comprende vari aspetti della posizione del corpo o criteri della prestazione (o esecuzione) che influiscono sui risultati in competizione. Usando una scala di valori fino a un massimo di 3 punti, un atleta può raggiungere una valutazione massima di 40 punti nel cri-





terio di valutazione delle 4 fasi, distribuiti nel seguente modo:

rincorsa	- 12 punti
stacco	- 14 punti
volo	- 8 punti
atterraggio	- 6 punti

I punti vengono assegnati in base alla qualità del movimento come segue:

0 punti - Il criterio della tecnica non è pienamente sufficiente. Il movimento eseguito rimane insoluto.

1 punto - Il criterio della tecnica, malgrado alcune mancanze, è risolto.

3 punti - Completa realizzazione del criterio della tecnica al di sotto delle normali condizioni di allenamento.

Per ottenere migliori risultati dallo schema di valutazione, vanno osservati i seguenti punti:

- il criterio del movimento deve corrispondere allo sviluppo ed all'età dell'atleta;
- l'apprendimento del complesso degli aspetti tecnici della specifica prova deve basarsi sul corretto confronto;
- gli aspetti tecnici debbono essere visualizzati ovviamente dopo alcune ripetizioni dell'esecuzione per raggiungere un alto livello di oggettività.

#### SCHEMA DI VALUTAZIONE

Sono suggeriti i seguenti principi di valutazione:

#### LA RINCORSA

##### a) Generale:

- 2 - rilassata e in accelerazione
- 1 - accelerazione molto veloce ma la tendenza è a contrarsi
- 0 - perdita di velocità allo stacco, con contratto avvicinamento allo stacco

##### b) Azione delle ginocchia:

- 2 - ginocchia alte, chiuse a 90 p.c.
- 1 - ginocchia troppo alte, superiore ai 90 p.c., in posizione "seduta"
- 0 - ginocchia poco alte

##### c) Piazzamento del piede:

gamba di spinta

0 - leggera inclinazione all'indietro in una posizione "seduta" con una inestensione all'indietro della gamba di spinta

##### e) Partenza:

2 - le partenze delle rincorse sul segno prestabilito

1 - la partenza della rincorsa è leggermente variata rispetto al segno prestabilito

0 - la partenza della rincorsa non è sul segno prestabilito

##### f) Tavoletta:

2 - il piede di stacco è sulla tavoletta

1 - il piede di stacco è di fronte alla tavoletta

0 - lo stacco è nullo

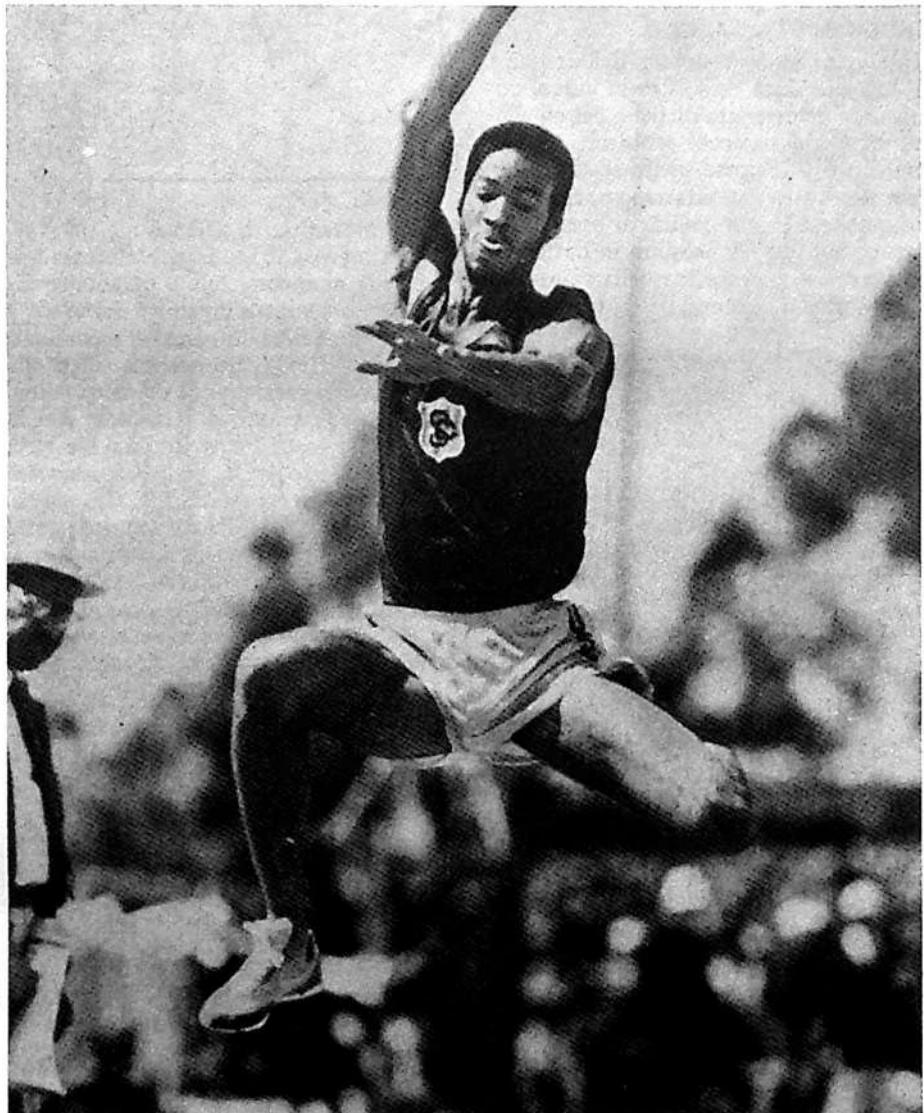
#### LO STACCO

##### a) Piazzamento del piede:

2 - Presa attiva sulla piena pianta del piede. L'angolo tra la parte inferiore della gamba e l'orizzontale è 70 gradi

1 - azione insufficiente di presa attiva sul terreno del piede

0 - passivo piazzamento del piede



b) Ammortizzamento:

- 2 - l'angolo di flessione del ginocchio è di 140-150 gradi
- 1 - l'angolo di flessione del ginocchio è superiore a 150 gradi
- 0 - l'angolo di flessione del ginocchio è inferiore a 140 gradi

c) Spinta allo stacco:

- 2 - La gamba di stacco è completamente distesa
- 1 - la gamba di stacco è distesa con una leggera inclinazione della parte superiore del corpo
- 0 - la gamba di stacco non è distesa. Stacco in una posizione "seduta"

d) Gamba guida (o di volo:)

- 2 - una vigorosa azione della gamba guida con la coscia che raggiunge una posizione chiusa sull'orizzontale
- 1 - una vigorosa azione della gamba guida ma la coscia è ben al di sotto dell'orizzontale
- 0 - una debole e scarsamente vigorosa azione della gamba guida

e) Spalle e braccia:

- 2 - un'oscillazione delle braccia vicino al corpo con un'elevazione delle spalle. Il braccio guida è fermato all'altezza degli occhi, il braccio opposto è portato chiuso vicino al corpo
- 1 - una scarsa elevazione delle spalle. L'oscillazione delle braccia è incompleta
- 0 - l'azione delle spalle non è accompagnata da movimenti oscillatori, l'azione delle braccia è incompleta

f) Parte superiore del corpo:

- 2 - una parte superiore del corpo eretta o leggermente inclinata all'indietro (sui 10 gradi)
- 1 - una leggera inclinazione in avanti (sui 10 gradi)
- 0 - una eccessiva inclinazione in avanti o indietro

g) Angolo di stacco:

- 2 - intorno ai 18-20 gradi
- 1 - una minima deviazione dall'angolo ideale (minore o maggiore)
- 0 - una notevole deviazione dall'angolo ideale (maggiore o minore)

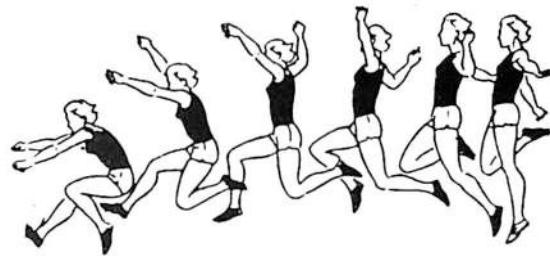
## IL VOLO

a) Azione delle gambe:

- 2 - due passi e mezzo con un'attiva azione delle anche ed estensione delle gambe
- 1 - un passo in aria con azione avanzante del corpo
- 0 - tecnica di sola sospensione o altra tecnica

b) Azione delle braccia

- 2 - azione alternata e bilanciata delle braccia con circonduzione chiusura incompleta
- 1 - azione delle braccia con chiusura lontano dal corpo
- 0 - azione scoordinata delle braccia con circonduzione sbilanciata (non passante sopra la testa)



c) Parte superiore del corpo:

- 2 - una leggera inclinazione all'indietro della parte superiore del corpo durante la prima parte del volo (5 gradi circa)
- 1 - una estrema inclinazione all'indietro della parte superiore del corpo con la testa inclinata dietro
- 0 - una inclinazione in avanti della parte superiore del corpo

Prima dell'atterraggio:

- 2 - le gambe sollevate e unite sull'orizzontale con la parte superiore del corpo quasi a sfiorare le cosce e le braccia dietro verso il basso
- 1 - un sollevamento limitato delle gambe con le braccia in avanti
- 0 - le gambe non sollevate con la parte superiore del corpo quasi verticale

## L'ATTERRAGGIO

a) Comportamento:



- 2 - Atterraggio elastico sui due piedi con uno spostamento laterale o in avanti senza toccare la sabbia

- 1 - atterraggio con le gambe praticamente rigide
- 0 - le gambe cadono prima dell'atterraggio

b) Piedi:

- 2 - piedi piazzati parallelamente e uniti fra loro
- 1 - piedi piazzati separatamente ma alla stessa altezza
- 0 - uno spiazzamento completo della posizione delle gambe

Braccia:

- 2 - un accentuato movimento in avanti delle braccia
- 1 - azione limitata delle braccia
- 0 - pressoché totale assenza dell'azione delle braccia

Un uso sistematico dello schema di valutazione sopra descritto consente una più facile analisi delle qualità di un saltatore in lungo. Comunque, i risultati ottimali dello schema possono essere ottenuti solo se il tecnico comprende chiaramente gli obiettivi e le qualità della struttura del salto in lungo. E' anche importante che la valutazione della tecnica nel suo complesso, così come ogni singola fase del movimento, sia condotta con frequenti intervalli.

Ciò consente di evitare situazioni dove una serie di salti tecnicamente mediocri influisca sui risultati.

ABBONATI A:

**NUOVA  
ATLETICA**

*la rivista che  
ti tiene  
aggiornato*

# Confronto delle abilità motorie tra ragazzi e ragazze quindicenni

di Giovanni Guidotto

La psicomotricità è un argomento che nell'epoca odierna coinvolge sempre più studiosi di sport, medici e psicologi. Come insegnante di educazione fisica l'autore ha pensato di affrontare il tema "Confronto delle abilità motorie tra ragazzi e ragazze quindicenni", in quanto questa esperienza potrà essergli utile per l'attività futura. Sembra inoltre interessante conoscere le differenze legate alla possibilità di prestazioni tra giovani d'ambu i sessi. E' un dato di fatto che la donna, solo a causa della differenza fisiologico che la contraddistingue dall'uomo, non riesce ad ottenere prestazioni equivalenti o superiori.

L'obiettivo principale di questo lavoro è quello di poter dimostrare statisticamente come al termine dell'obbligo scolastico, ragazzi e ragazze si equivalgano nelle loro abilità motorie.

## METODOLOGIA

Dalle ricerche dell'americano Fleishman, nelle quali egli distingue le componenti delle attività psicomotorie e i fattori che influenzano il valore fisico, l'autore ha potuto trarre interessanti spunti di confronto con il suo lavoro.

Questo lavoro si è svolto nel giugno del 1976 al Ginnasio cantonale di Giubiasco, dove furono presi in considerazione 100 soggetti. Di questi, 50 erano di sesso maschile mentre 50 erano di sesso femminile. I ragazzi e le ragazze sottoposti ai test erano tutti nel loro quindicesimo anno d'età. I 100 soggetti sono stati sottoposti a 9 tests, separati in 4 categorie distinte:

### A: Tests di destrezza manuale

- Hand Tapping di Meili
- Punktieren di Meili

Questi tests servono a stabilire un rapporto con il lavoro manuale. Si tratta quindi di processi organizzati in modo primitivo.



### B: Tests di abilità motoria

- Bend, Twist and Touch di Fleishman
- Balance A di Fleishman
- Foot Tapping di Fleishman
- Figure-8 Duck di Fleishman;

Con questi tests si cerca di analizzare la velocità, la flessibilità, l'equilibrio e la coordinazione.

### C: Tests di concentrazione

- Durchstreichen ohne Modell di Meili
- Questo test permette appunto di stabilire la capacità di concentrazione del soggetto.

### D: Tests di abilità motoria pratica

- Corsa 60 metri
- Percorso ostacoli

Il primo test serve a stabilire la velocità di base del soggetto; il secondo è stato fatto in modo da poter stabilire una certa agilità motoria generale.

## CONCLUSIONE

Al termine di questa inchiesta si può concludere affermando che le differenze psicomotorie tra ragazzi e ragazze quindicenni sono pressoché nulle. Se d'altronde confrontiamo le prestazioni prettamente sportive dei due sessi, possiamo senz'altro ritenere che fino ai sedici anni non esistono motivi validi per considerare la donna inferiore all'uomo.

Dopo aver attentamente analizzato i dati di quest'inchiesta si può quindi dedurre che le differenze tra ragazzi e ragazze quindicenni sono di carattere prettamente quantitativo e non qualitativo. Dal momento che uomo e donna devono sottostare alle stesse leggi e principi di movimento, non c'è motivo per procedere all'insegnamento del movimento con parametri separati. Perciò la lezione di educazione fisica può essere strutturata in maniera simile per maschi e femmine. E' peraltro evidente che a livello femminile viene curata più l'estetica e la forma artistica, mentre i ragazzi prediligono forme competitive o con alti quotienti di difficoltà.

Concludendo, l'adolescenza è l'età delle profonde trasformazioni sia somatiche che psichiche, ed il compito delle persone preposte alla loro guida, tra queste anche l'insegnante di educazione fisica, deve consistere principalmente nel cercare che queste trasformazioni avvengano e si svolgano in modo armonioso. L'obiettivo principale non è di preparare degli intellettuali per forza o dei campioni sportivi, bensì di formare un organismo ben equilibrato in tutte le sue manifestazioni motorie e possibilità vitali.

# Reazioni specifiche a differenti metodi di allenamento alla forza

di N.N. Martynov - P.Z. Siris - Y. V. Katukov

Nel periodo competitivo, l'importanza dell'allenamento di forza è di molto ridotto. Nel contempo, un alto livello della stessa facilita il successo negli sport caratterizzati da un'estrinsecazione della forza e della forza veloce. Lo scopo del lavoro è quello di valutare i livelli di forza e forza-veloce in ragazzi di 11-14 anni (saltatori in alto) nel periodo competitivo (maggio-agosto), dopo che essi avevano adoperato metodi di allenamento differenti nel periodo preparatorio.

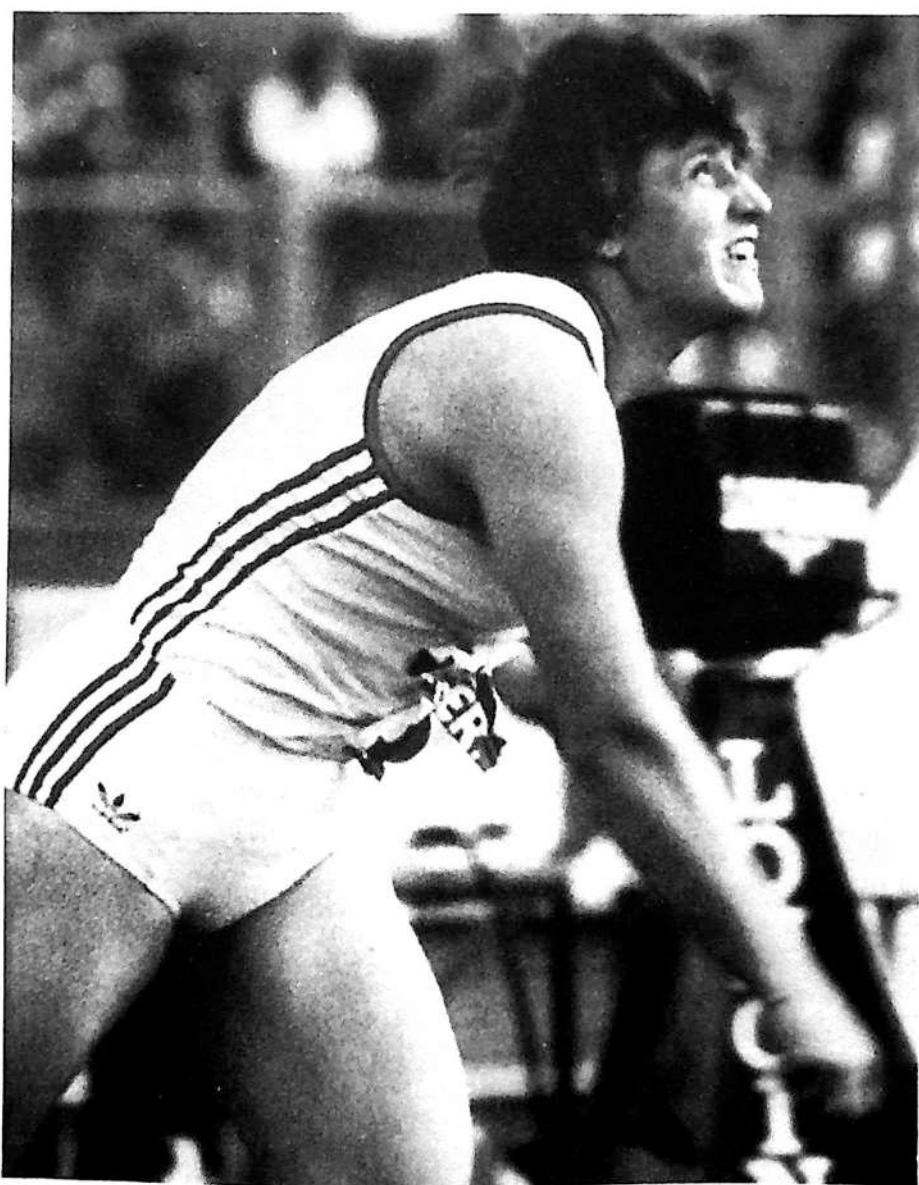
L'esperimento durato 2 anni coinvolse 20 ragazzi di 11-12 e 13-14 anni e novizi della III classe.

Nel periodo preparatorio il gruppo sperimentale adoperò un complessivo di speciali esercizi isometrici in combinazione con esercizi dinamici. Il metodo limitava il numero degli esercizi isometrici (6-8) il numero delle contrazioni in ciascun esercizio (5-6), il tempo di una contrazione e la sua intensità (5-6 sec. 60/80 per cento della forza massima), il recupero tra le contrazioni (20-30 sec.) e gli esercizi (2-3 min.) e una batteria di speciali esercizi dinamici negli intervalli tra gli esercizi isometrici. Furono adoperati esercizi con bilancieri leggeri, salti e corse con accelerazioni.

Una condizione indispensabile per l'uso di esecuzioni isometriche nel complesso misto è il loro effetto locale. L'attenzione negli esercizi isometrici è posto sulla velocità (rapido ottenimento della necessaria intensità della concentrazione), non della forza (lenta, indotta contrazione). I complessi misti sono adoperati per 3 volte alla settimana su 4 sedute di allenamento. L'inserimento del complesso in una seduta fu determinato dal suo scopo.

Nei lavori di forza veloce e di tecnica, i complessi di esercizi misti sono usati sia all'inizio che alla fine: per l'allenamento di forza -

all'inizio; per quello di forza veloce - al termine. Il tempo totale per il complesso non dovrà andare oltre i 20-25 min. in una seduta e



nella settimana 60-70 min. Allo scopo di ottenere un continuo effetto di allenamento dai complessi misti ed inibire i processi di adattamento, gli esercizi sono modificati ogni 3 mesi.

Nel gruppo di controllo si adoperarono esercizi con resistenze (pesi) ed esercizi di salto, allo scopo di sviluppare la forza e la forza veloce nel periodo preparatorio. Ripetizioni di esercizi di forza furono eseguite senza resistenza e con resistenza leggera e media.

Nel periodo competitivo entrambi i gruppi si allenarono in maniera identica.

Test di controllo furono usati allo scopo di determinare il livello della preparazione fisica.

#### RISULTATI E DISCUSSIONE

Il regime del lavoro di forza misto è più efficace, sia per lo sviluppo della forza e della forza veloce, sia nella durata del controeffetto. I risultati dei test (a maggio - prima del periodo delle competizioni, ad agosto - dopo quelle delle competizioni) ci dà un'idea del livello delle qualità fisiche.

Il gruppo sperimentale mostrò un maggior progresso; in quello di controllo ci furono minori incrementi ed in qualche indice anche dei cali.

Sembra provato che dopo un regi-



me misto, la condizione delle unità neuro-muscolari è mantenuta per più tempo. Questo fenomeno - assieme con le modificazioni struttu-

rali e funzionali di adattamento - sottolineano lo sviluppo della alleabilità e dei suoi effetti successivi.

Gli esercizi isometrici, che causano la fatica nervosa centrale, agiscono preminentemente sul SNC. La natura locale di tali esercizi senza stimolo esterno, ma solo come risultato dello sforzo volitivo aumenta lo stato funzionale dei corrispondenti centri nervosi. L'incremento è apparentemente cumulativo, mentre i risultati sperimentali mostrano un lungo mantenimento della forza e della forza-veloce di contro al substrato di minor allenamento della forza.

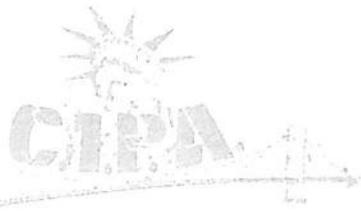
Il vantaggio dei soggetti del gruppo sperimentale fu rilevabile nell'alta specializzazione delle qualità applicabili al salto. Indiretta conferma di questa conclusione è l'alta correlazione tra gli esercizi di controllo della forza veloce e il salto in alto con rincorsa.

#### CONCLUSIONI

1. Un regime misto di contrazioni isometriche e dinamiche ha un'influenza più efficace sullo sviluppo della forza e della forza-veloce ed amplia il loro effetto sui risultati sportivi.

2. L'efficacia dei complessi degli esercizi misti è rilevabile nel più lungo e stabile effetto successivo (in confronto con gli esercizi convenzionali).





dí Tamburini, De Costanzo & C.  
a cura del

**Centro Importazione Prodotti Americani**  
61100 PESARO - Via Rigoni, 24 - Tel. 0721/21307

Protein Special 999 - Protein Athletes special - Protein liquid drink - Calcium Pangamate B15 - Stero Gland - Spirulina - Ginseng - Liquid vitamin C - Desiccated Liver - Amino Acid - Kelp - Dolomite - Garlic oil - RNA/DNA - Bee Pollen - Alfalfa - Enzyme - Lecithin Super - Papaya - Wheat Germ oil - Iron - Complex - Natural Diuretic - Yeast Powder

## PERCHÈ C.I.P.A.

Questo Centro Importazione di prodotti americani è sorto come alternativa alle rare strutture farmaceutiche che si dedicano alla diffusione di prodotti dietetici di supporto, sorgenti di integrazione alimentare. La proprietà di questi prodotti è rivolta soprattutto alla alimentazione dello sportivo praticante: mangiare non basta! molte volte, nella dieta quotidiana, occorrono sostanze integratici per sopprimere ad un surplus di energia richiesta, sostanze sicure ed efficaci nell'aiutare l'organismo al ripristino delle primarie funzioni metaboliche alterate da sforzi ripetuti e prolungati nel tempo. Sports impegnativi come il culturismo, l'atletica leggera, quella pesante, il ciclismo, il judo, basket, etc..., richiedono una dieta particolare parallela, per il recupero e la riparazione, in un tempo relativamente breve, dell'organismo dopo duri allenamenti. In Italia, questi prodotti esistono, ma sono pochi, non esplicativi, a volte costosi e praticamente tutti di derivazione chimica! La C.I.P.A. ha colmato una lacuna che colpiva tutti gli sportivi. Dagli Stati Uniti ha iniziato a importare tutti quei prodotti che sono indispensabili per una sana vita da atleta. Questi prodotti sono tutti Naturali e tutti i loro componenti sono chiaramente esposti all'esterno della confezione. Ogni tavoletta o polvere o liquido è derivato direttamente ed esclusivamente da sostanze naturali che vengono estratte da vari tipi di coltivazione (grano, soja, aglio, fiori, radici (koream Ginseng), proteine del latte, uova, fegato, alghe marine (ocean Kelp), legumi). Larga presenza nei prodotti della C.I.P.A. di amino acidi essenziali, di sali minerali. Tutti senza coloranti, né sali conservanti, né zuccheri superflui e nocivi, e tutte le coltivazioni da cui derivano i prodotti non sono intaccati da diserbanti chimici o parassitari.

Da non sottovalutare poi la immissione sul mercato italiano di preparati assolutamente nuovi e sicuri, quali, la spirulina, RNA DNA (acidi nucleici), Calcio Pangamate (B 15); Stero Gland, integratori proteico glucidici già in uso nei Paesi sportivamente avanzati. Tutto ciò fa della C.I.P.A. il vanto di avere procurato, in Italia, sostanze utili e benefiche, ma quel che più conta, NATURALI e SICURE, con l'esclusione di qualsiasi effetto collaterale per l'organismo.



**COOPERATIVA ARS ET LABOR UDINE**

**Ars et Labor**  
**Una solida struttura friulana**  
**nel settore delle costruzioni**

Una tra le più consistenti organizzazioni del movimento Cooperativo nel settore della produzione e lavoro nella Regione Friuli Venezia Giulia è rappresentata dalla Cooperativa Ars et Labor di Udine. I dati più significativi sono il fatturato (oltre 35 miliardi nell'ultimo triennio) con un'occupazione media di 120 dipendenti.

Gli amministratori sono costantemente impegnati nella ricerca di appalti di opere pubbliche residenziali, infrastrutturali; nel solo ultimo triennio la Cooperativa Ars et Labor ha partecipato a ben 110 gare d'appalto per un ammontare complessivo di 120 miliardi.

Da sottolineare il massiccio contributo offerto in occasione delle emergenze successive agli eventi sismici del Friuli del 1976 e della Campania e Basilicata del 1980.

La Cooperativa Ars et Labor è presente in forza anche nelle opere di ricostruzione nelle regioni colpite dal terremoto. Particolare attenzione è rivolta ai rapporti con Enti Pubblici e con le Centrali Cooperative nell'ambito del testo unico della legge regionale sulla casa, della legge nazionale n.546 e della legge Marcora.

Tutte le scelte sociali e di gestione vengono operate con la partecipazione dei soci e il coinvolgimento sempre maggiore del Consiglio d'impresa e delle forze sindacali.

**impianti sportivi ceis s.p.a.**  
36080 SPIN (VI) - VIA "ARDI" 107  
TEL. 0424/810301 - 810302



**EVERGREEN**

**RUB-TAN**

**È uscita a cura della nostra casa editrice «Nuova Atletica dal Friuli» la traduzione di quello che gli esperti considerano come l'opera più significativa nel campo della biomeccanica:**

## **"BIOMECCANICA DEI MOVIMENTI SPORTIVI"**

**del dott. GERHARD HOCHMUTH**

*Libro di testo alla DHFL di Lipsia, rappresenta quanto di meglio si possa trovare oggi sull'argomento specifico. Per la sua vastità e completezza costituisce uno strumento indispensabile sia per i tecnici che per gli insegnanti di tutte le discipline sportive. Un grande lavoro di equipé ha reso possibile l'analisi di complesse strutture di movimento, fornendo nel contempo basi scientifiche moderne sul significato e sull'importanza della biomeccanica per il proseguo del progresso delle prestazioni sportive.*

*Partendo dall'analisi classica della statica, dinamica e cinematica, l'autore passa allo studio delle catene cinematiche, del miglior percorso di accelerazione e del suo significato fondamentale per le diverse discipline. La parte dedicata ai più recenti mezzi per il rilevamento delle qualità condizionali e tecniche dello sportivo (pedane piezoelettriche, crono-ciclo-fotografia, tracciati luminosi, ecc.).*

*Il pregio fondamentale dell'opera sta nel fatto che la trattazione dell'autore non rimane prettamente di carattere teorico, bensì ricerca sempre un'aggancio con la pratica quotidiana delle diverse discipline. Un'opera di 214 pagine, con 188 diagrammi e 23 foto.*

**Un'opera quindi che  
non potrà mancare nella vostra biblioteca!**

Chi è interessato all'opera può prenotarla e richiederla inviando L. 18.000 (più L. 1.500 di spese di spedizione) a: Giorgio Dannisi, Via Branco, 43 - Tavagnacco sul c/c postale n. 24/2648 - L. 16.000 per gli abbonati '84 di Nuova Atletica.