

# NUOVA ATLETICA

RIVISTA SPECIALIZZATA BIMESTRALE DAL FRIULI

ANNO XII - N. 66 - MAGGIO 1984 - L. 2.900

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





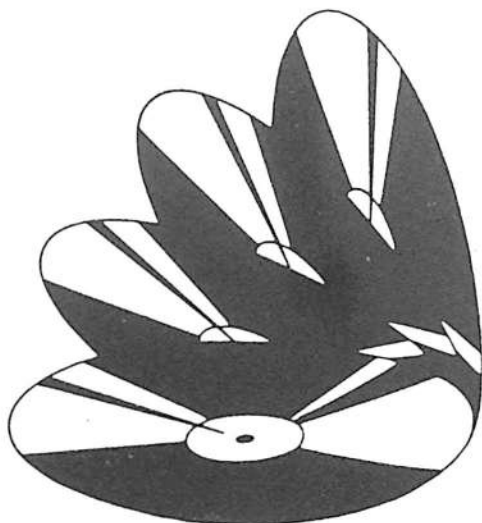
**WAX**  
**Wrangler**  
**Levi's**  
**LOLA**  
**20**

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 Pubbl. inf. 70 p.c.

**N. 66  
Maggio 1984**

**Direttore responsabile:**  
Giorgio Dannisi

**Redattore - Capo:**  
Ugo Cauz

**Collaboratori:**  
Mauro Astrua, Luc Balbont, En-  
zo Del Forno, Maria Pia Fachin,  
Luca Gargiulo, Gorcz Karl,  
Franco Merni, Tiziana Vadori

**Per le fotografie:**  
Ugo Cauz

**In copertina:**  
Pier Francesco Pavoni

**Abbonamenti:** 6 numeri an-  
nuali L. 17.000  
**da versarsi sul c/c postale  
n. 24/2648 intestato a: Gio-  
rgio 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 coinvol-  
gono necessariamente la linea  
della rivista



Rivista associata all'USPI  
Unione Stampa Periodica Ita-  
liana

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

## SOMMARIO

- Pag. 85 L'atletica nella Repubblica Democratica Tedesca  
a cura di Giorgio Dannisi e Maria Pia Fachin  
Parte seconda
- Pag. 90 Selezione per giovani lanciatori  
di G. Riderman/A. Komarova  
a cura di Giorgio Dannisi
- Pag. 93 La nostra bibliografia
- Pag. 97 Sport e civiltà: liberalismo o democrazia?  
di Mauro Laudani
- Pag. 98 La staffetta alternante del miglio  
di Angelo G. Giumanini
- Pag. 101 Liste italiane indoor '84
- Pag. 106 L'adattamento biologico  
di Ugo Cauz
- Pag. 110 Bibliografia
- Pag. 110 Bibliografia estera
- Pag. 112 Corri, salta gioca  
(collettivo di autori)  
Traduzione e revisione  
a cura di Elio Locatelli e Carla Bonino
- Pag. 121 Il ritmo cardiaco nella medicina sportiva  
da Teoriya I Praktika Fizicheskoy, Kulturny  
di A. G. Dembo e E. V. Zemtsovskii  
traduzione Giorgio Dannisi



**ABBONATEVI AL PIÙ PRESTO**  
**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)**



# L'Atletica nella Repubblica Democratica Tedesca

a cura di Giorgio Dannisi e Maria Pia Fachin

## Parte seconda

– f) Norme di selezione per la tappa di formazione n. 3

(test di entrata nelle Scuole Sportive dei giovani - DJS - e Club Sportivi - SC)

– prestazione nel gruppo di discipline (tabelle 9 - 10 - 11)

– parametri generali di atletica

– profilo della personalità

– controllo medico (parere favorevole del medico per lo sport di competizione)

– qualità di adattamento e di possibilità di assimilazione fisica dei carichi di allenamento

– apertura, altezza - altezza da seduto, rapporto delle leve.

Tabelle 6 - 7

Tabelle 8 - 9

Tabelle 10 - 11

– g) A proposito dell'organizzazione dell'allenamento

Un allenamento metodico e sistematico dipende essenzialmente da 3 fasi:

– Pianificazione dell'allenamento

I mezzi e i metodi del programma di allenamento sono da pianificare, una pianificazione individuale può aver luogo

TABELLA 7:

TABELLA DI SELEZIONE IN ATLETICA:

Femmine e maschi di 13 anni

Variante: lanci

60 m sec.	Punti	3 balzi in cm.	Punti	Altezza in cm.	Punti	Freq. di allen./sett.	Punti
8.0	20	670	15	175	15	0	5
8.1	19	655	14	173	14	1	4
8.2	18	640	13	172	13	2	3
8.3	17	625	12	170	12	3	2
8.4	16	610	11	169	11	4	1
8.5	15	595	10	167	10	5	0
8.6	14	580	9	166	9		
8.7	13	565	8	164	8		
8.8	12	550	7	163	7		
8.9	11	535	6	161	6		
9.0	10	520	5	160	5		
9.1	9	505	4	158	4		
9.2	8	490	3	157	3		
9.3	7	475	2	155	2		
9.4	6	460	1	154	1		
9.5	5	445	0	152	0		
9.6	4						
9.7	3						
9.8	2						
9.9	1						
10.0	0						

TABELLA 6:

TABELLA DI SELEZIONE IN ATLETICA:

Femmine e maschi di 13 anni

Variante: sprint - salto

Lancio del peso in cm.	Punti	3 balzi in cm.	Punti	Altezza in cm.	Punti	Freq. di allen./sett.	Punti
930	20	640	15	180	20	0	5
915	19	625	14	179	19	1	4
900	18	610	13	178	18	2	3
885	17	595	12	177	17	3	2
870	16	580	11	176	16	4	1
855	15	565	10	175	15	5	0
840	14	550	9	174	14		
825	13	535	8	173	13		
810	12	520	7	172	12		
795	11	505	6	171	11		
780	10	490	5	170	10		
765	9	475	4	169	9		
750	8	460	3	168	8		
735	7	445	2	167	7		
720	6	430	1	166	6		
705	5	415	0	165	5		
690	4			164	4		
675	3			163	3		
660	2			162	2		
645	1			161	1		
630	0			160	0		

go soltanto nel quadro di ulteriori esercizi da realizzare a casa.

– Controllo dell'allenamento

Un controllo regolare dello stato di sviluppo dello sportivo caratterizza un'allenamento sistematico. I test dati sono da effettuare 2 volte durante l'anno.

– Analisi dell'allenamento

Per un lavoro proficuo l'analisi dell'allenamento è indispensabile. Deve essere fatta ad ogni tappa, ogni periodo, per poter raggruppare le esperienze ed essere utilizzata per il miglioramento delle prestazioni.

– h) Calendario delle gare

Il calendario annuale è stabilito per queste categorie di età (in parallelo) con l'anno scolastico. Comincia il primo settembre e termina il 31 agosto dell'anno seguente. La giornata dei test per entrare nelle diverse strutture di formazione è prevista il primo giugno.

Osservazioni concernenti il calendario:

oltre alle competizioni sono da organizzare tutti i gironi intermedi tra le scuole, i centri di allenamento, le città, i quartieri.

TABELLA 8:

TABELLA DI SELEZIONE  
IN ATLETICA

60 m. sec.	Punti	1500m in m/s	Punti	Frequenza degli allenamenti	Punti
8.3	20	4.50	20	6	6
8.4	19	4.57	19	1	5
8.5	18	5.04	18	2	4
8.6	17	5.11	17	3	3
8.7	16	5.18	16	4	2
8.8	15	5.25	15	5	1
8.9	14	5.32	14	6	0
9.0	13	5.39	13		
9.1	12	5.46	12		
9.2	11	5.53	11		
9.3	10	6.00	10		
9.4	9	6.07	9		
9.5	8	6.14	8		
9.6	7	6.21	7		
9.7	6	6.28	6		
9.8	5	6.35	5		
9.9	4	6.42	4		
10.0	3	6.48	3		
10.1	2	6.56	2		
10.2	1	7.03	1		
10.3	0	7.10	0		

Femmine e maschi di 13 anni  
Variante: resistenza

TEST	11 ANNI		12 ANNI	
	Maschio	Femmina	Maschio	Femmina
30 m part. in piedi	5.0	5.0 s	4.7 s	4.8 s
	5.1 s(5m81)	5.1 s(5m61)	4.8 s(6m22)	4.9 s(6m02)
	5.2 s(5m93)	5.2 s(5m72)	4.9 s(6m34)	5.0 s(6m14)
30 m lanciati balzi	4.1 s	4.2 s	3.7 s	3.8 s
	5.70 m	5.50 m	6.10 m	5.90 m
	5.60 m(4.0s)	5.40 m(4.1s)	6.00 m(3.6s)	5.80 m(3.7s)
	5.50 m(3.9s)	5.30 m(4.0s)	5.90 m(3.5s)	5.70 m(3.6s)
altezza	157 cm(1)	158 cm(1)	162 cm(1)	162 cm(1)
	151 cm(2)	154 cm(2)	157 cm(2)	158 cm(2)
	149 cm(3)	150 cm(3)	153 cm(3)	154 cm(3)

TABELLA 9:

(A titolo di esempio)  
Prestazioni per gruppo  
di discipline  
sprint - salti - ostacoli  
11 - 12 anni (classi 5 e 6)

Osservazione:  
1 = sviluppo precoce  
2 = sviluppo normale  
3 = sviluppo tardivo

Possibilità di compensazione:  
30 m partenza con balzi e 30 m lancio  
balzi per 30 m lancio  
ex: 5.60 m (4.0s); 5.50 m (3.9s)

TABELLA 10:

PRESTAZIONI PER IL GRUPPO  
DI RESISTENZA

11 - 12 anni (classi 5 e 6)

Osservazioni:  
(1), (2), (3) vedere tabella 9

Possibilità di compensazione  
800 m per 30 m lanciati  
3000/5000 per 800 m

TESTS	11 ANNI		12 ANNI	
	Maschio	Femmina	Maschio	Femmina
30 m lancio	4.2	4.3	3.8	3.9
60 m/100 m	9.0/14.0	9.2	8.4/13.8	8.6/14.5
400 m	68.0	72.0	65.0	69.0
800 m	2.50 (4.1s)	3.00 (4.2s)	2.28 (3.7s)	2.32 (3.8s)
	2.55 (4.0s)	3.05 (4.1s)	2.38 (3.6s)	2.48 (3.7s)
3000/5000 m	25.30	17.00	22.00	14.30
	26.30 (2.38)	18.00 (2.45)	24.30 (2.24)	17.00 (2.30)
	27.00 (2.35)	18.30 (2.41)	25.00 (2.21)	17.30 (2.25)
altezza (1)	157 cm	158 cm	162 cm	162 cm
	(2) 151 cm	154 cm	157 cm	158 cm
	(3) 149 cm	150 cm	153 cm	154 cm

TABELLA 11:

## PRESTAZIONI PER IL GRUPPO DI DISCIPLINE: I LANCI

11-12 anni (classi 5 e 6)

TEST	11 ANNI		12 ANNI	
	Maschio	Femmina	Maschio	Femmina
Altezza	165 cm	163 cm	172 cm	166 cm
Peso	50 kg	48 kg	60 kg	60 kg
Lancio del peso	7.60	7.30	9.50	8.60
	7.45 (168)	7.15 (166)	9.30 (175)	8.40 (169)
	7.30 (172)	7.00 (170)	9.20 (179)	8.30 (173)
30 m (part. in piedi)	5.1 m	5.2 m	4.8 m	4.9 m
3 balzi	5.50 m	5.30 m	6.00 m	5.70 m

Possibilità di compensazione: lancio del peso x altezza



2.4 - I club sportivi e le Scuole Sportive dei giovani.

Si tratta di scuole d'insegnamento generale e politecnico come le altre, ma l'accento è posto sullo sport, su una specializzazione.

Gli alunni entrano come interni a partire dalla settima classe (13 anni). La decisione per l'accesso è subordinata ai risultati ottenuti, da uno stage di selezione e dopo un colloquio tra la famiglia e il Direttore della scuola di origine, anche qui il buon esito scolastico è imperativo.

Oltre al programma scolastico normale i giovani hanno un minimo di 10 ore di attività fisiche settimanali, suddivise in: 4 ore di allenamento fisico generale e 6 ore di allenamento specifico.

In questi "club sportivi" si forma tutta l'élite nazionale. L'inquadramento è assicurato dagli allenatori permanenti, che hanno ricevuto una formazione di 4 anni nelle loro specialità. Gli atleti sono totalmente presi in carico da una squadra (allenatore, psicologo, massaggiatore, dietista, medico sportivo, ecc.) che si occupa della loro preparazione. L'allenamento diventa progressivamente bi-quotidiano e 3 stage di raggruppamento di svolgono all'estero per i membri della squadra nazionale.

A titolo di esempio, ecco i carichi di allenamento previsti nel 1975 per i decatleti della R.D.T. raggruppati sia nelle Scuole sportive dei giovani (per gli studenti) sia nei Club sportivi (per i lavoratori e apprendisti).

Esempio di suddivisione in un'anno per un atleta da 8000 punti.

4 periodi:

- 1.: forza resistenza 50 per cento; forza massimale 25 per cento; forza esplosiva 25 per cento;
- 2.: forza resistenza 25 per cento; forza massimale 50 per cento; forza esplosiva 25 per cento;
- 3.: forza resistenza 0 per cento; forza massimale 50 per cento; forza esplosiva 25 per cento;

TABELLA 12:

## CALENDARIO FEDERALE NELLA RDT

	Campionati Spartakiadi	Coppa (per squadre)	Competizioni della Repubblica	Competizioni supplementari
Settembre		Giro d'autunno	Tetrathlon dell'amicizia nelle scuole	Staffette
Ottobre	Campionati di quartiere	Giro finale dipartimentale		Gare di selezione per quartieri Cross-Staffette
Novembre	Cross di quartieri dipartimentali			Cross Corse - Pista
Dicembre	Campionato Nazionale di Cross			Gare di selezione dipartimentali
Gennaio				Festa sportiva in sala per quartieri
Febbraio	Campionato nazionale in sala			Festa sportiva in sala per dipartimenti
Marzo			Cross della gioventù nelle scuole	
Aprile			Cross della gioventù per quartieri	Staffetta
Maggio		Coppa della RDT dipartimentale	Cross della gioventù (finale) della amicizia	Gare di apertura su pista
Giugno	Spartakiadi di quartieri		Tetrathlon della amicizia per ottenere un riconoscimento dallo Stato	
Luglio	Campionati Dx Spartakiadi dipartimentali			Feste Sportive nei centri vacanze
Agosto	Campionato nazionale			



Mezzi di allenamento	14 anni	15 anni	17 anni	18 anni	Alto livello
Numero di sedute	330-350	370-400	420-460	500	450-600
Numero di ore (su 48 settimane)	515	600	630	650	1000-1200
Formazione atletica generalizzata (ore)	300	280	280	250	200
Resistenza generale di corsa (km)	71 km	110-130	180-210	280-320	400-420
Giochi (ore)	50-80 h	80-100 h		70 h	40 h
Salto orizzontale (ripetizione)	4250	6000	6500	7500	12 a 15000
Salto verticale (rep.)	2450	2600	2600	3000	5000
Lungo (ripetizione)	710	780	600	300	400
	(slancio ridotto)			(slancio completo)	
Alto (ripetizione)	560	760	300	250	400
Asta (ripetizione)	310	530	600	800	800
Forza esplosiva (1)	13.8 t	14.2 t		100-200 t	250-500 t
Velocità (50 m)	12-16 km	18 km	20 km	24 km	28-34 km
Corsa da 100 a 600 m					
Intensità 1	5.8	7	10	14	18
Intensità 2	14.5	19	22	26	36
Intensità 3	74	76	80	85	96
Ostacoli (ripetizione)	1480	1500	1600	2000	2500
Peso (ripetizione)	420	500	600	800	1500
Giavellotto (ripetizione)	310	500	700	1000	2000
Disco (ripetizione)	220	300	400	600	1500
Competizioni	25 (1 décat.)	25 (1 décat.)	2 déc.	3	4-5

TABELLA 13:

**CRITERI DEI CARICHI  
DI ALLENAMENTO**  
Prove multiple nelle diverse  
classi di età

(1) 3 tipi di lavoro di forza in funzione  
dei principi: Forza resistenza - Forza  
massimale - Forza esplosiva.  
Qui abbiamo riportato solo la forza  
esplosiva.

TABELLA 14:

1975  
**FATTORI DETERMINANTI PER LA MIGLIORE PRESTAZIONE:**  
**TEST PER UN DECATLETA**  
nelle diverse classi d'età

	16 anni	17 anni	18 anni	19 anni
40 m in piedi	5.0 - 5.1	4.9 - 5.0	4.8 - 4.9	4.8 - 4.9
30 m lanciati	3.0 - 3.1	3.0 - 3.1	3.0 - 3.1	2.9 - 3.0
70 m in piedi	8.0 - 8.2	7.9 - 8.1	7.8 - 8.0	7.8 - 8.0
100 m starting	11.4	11.2	11.1	11.0
300 m in piedi	39.0	38.8	38.4	38.0
400 m	52.0	51.2	50.5	50.0
1500 m	4.40	4.35	4.30	4.30
100 m ostacoli	15.3	15.1	15.0	14.9
Lungo	6.60 m	6.70 m	6.80 m	6.90 m
Alto	1.85 m	1.87 m	1.90 m	1.93 m
Peso	11.50 m	12.00 m	12.50 m	13.00 m
Disco	38.00 m	39.00 m	40.00 m	41.00 m
Giavellotto	46.00 m	48.00 m	50.00 m	52.00 m
Asta	4.00 m	4.10 m	4.20 m	4.30 m
Strappo	30 - 40 kg	40 - 50 kg	50 - 60 kg	60 - 70 kg
Slancio	40 - 50 kg	50 - 60 kg	60 - 70 kg	70 - 90 kg
Panca	75.0 kg	85.0 kg	95.0 kg	100 kg
Arrampicata (5 m)	5.0 s	4.4 s	3.8 s	3.5 - 3.2 s

TABELLA 15:

1975  
**PROFILO DELLE ESIGENZE  
DELLE MIGLIORI  
PRESTAZIONI**  
TEST  
Decatleta a 8000 punti

TEST	Prestazioni
30 m starting	3.95
30 m in piedi	3.7
30 m lancio	3.02
70 m in piedi	7.5 - 7.7
300 m	35.5 - 35.5
800 m	2.06 - 2.10
3 ostacoli (starting)	4.8 - 5.0
5 ostacoli (starting)	7.2 - 7.5
Strappo	85 - 100 kg
Slancio	115 - 130 kg
Panca	130 - 150 kg
3 balzi (S e D)	9.6 - 9.8 m
5 balzi (S e D)	16.6 - 16.8 m
Totale (S e D)	52 m
Arrampicare (5 m)	3.2 - 3.5

siva 50 per cento;  
4. (gara); forza massimale 25 per cento;  
forza esplosiva 75 per cento.  
Per sviluppare la forza resistente si  
adottano carichi dal 40 al 60 per cento  
del massimo (nel movimento), la forza

massimale da 80 a 100 per cento, e la  
forza esplosiva da 60 a 80 per cento.  
Attenzione! Questi dati sono del 1975  
e da allora ci possono essere state modi-  
fiche.  
Intensità di lavoro nella corsa in percen-

tuale:  
1) sub-massimale: 87.5-90-95.97 per  
cento;  
2) elevata: 75-80-83 per cento  
3) media: 65-66,7-73 per cento.

TABELLA 16:

PROVE MULTIPLE PER CATEGORIE D'ETA'  
R.D.T. 1982  
Migliori prestazioni 1981 (prima dei Campionati d'Europa)

	FEMMINE	MASCHI	
8-9 anni	<b>TRIATHLON</b> 60 m-lungo-lancio della palla	<b>TRIATHLON</b> 60 m-lungo-lancio della palla	
10-11 12 anni	<b>PENTATHLON</b> 60 m-l g-60H-lancio della palla	<b>PENTATHLON</b> 60 m-l g-60H-lancio della palla	
	8,8-4,39-10,6-47,22-2,41,2	8,8-4,57-11,1-50,30-2,35,3	10 anni
	8,6-4,51-10,4-47,50-2,38,6	8,6-4,62-10,1-52,60-2,34,2	11 anni
	8,0-4,90-9,9-49,32-2,27,6	7,8-4,80-10,0-78,52-2,22,6	12 anni
13 anni	<b>HEPTATHLON</b> 80H-Peso-Alto-100-Lungo-Giav.-800	<b>DECATHLON</b> 100-Lungo-Peso-Alto-400-100H D-P-G-800	
	1 <sup>re</sup> 5095 11,5-10,65 (3kg)-1,54-12,5 5,27-27,56 (500g)-2,22,3 5 <sup>e</sup> : 4589 - 10 <sup>e</sup> : 4405	1 <sup>re</sup> 5557 11,7-5,25-12,64-1,53-55,3 14,9-37,34-2,50-48,38-2,20 5 <sup>e</sup> : 4920 - 10 <sup>e</sup> : 4576	13 anni
Da 14 anni in su	<b>HEPTATHLON</b> 100H-Peso-Alto-200-Lungo-Giav.-800	<b>DECATHLON</b> 100-Lungo-Peso-Alto-1400-110H D-P-G-1500	
	1 <sup>re</sup> 4785 15,60-9,42 (4kg)-1,62-26,44 5,49-22,94 (600g)-2,24,8 5 <sup>e</sup> : 4699 - 10 <sup>e</sup> 4567	1 <sup>re</sup> 6032 11,76-6,19-13,34-1,60-54,12 16,26 (91)-35,72-2,60-61,74- 4,57,47 5 <sup>e</sup> : 5580-10 <sup>e</sup> : 5146-20 <sup>e</sup> : 4855	14 anni
	1 <sup>re</sup> 5545 14,60-10,08-1,65-25,20-5,75 39,60-2,16,7 5 <sup>e</sup> : 5187 - 10 <sup>e</sup> : 4981	1 <sup>re</sup> 6658 11,67-6,88-12,72 (5kg)1,82 51,63-16,25 (100cm)35,30 (1,5kg)-3,70-44,74 (800g) 4,39,22 5 <sup>e</sup> : 6284 - 10 <sup>e</sup> : 5904	15 anni
	1 <sup>re</sup> 6063 13,83-12,98-1,83-25,41-6,59 34,58-2,14,96 5 <sup>e</sup> : 5614-10 <sup>e</sup> : 5134-20 <sup>e</sup> : 4696	1 <sup>re</sup> 7573 5 <sup>e</sup> : 6668-10 <sup>e</sup> : 6460-20 <sup>e</sup> : 5767	16-17 anni
	1 <sup>re</sup> 6366 13,92-14,49-1,86-24,41-6,38 38,70-2,11,38	1 <sup>re</sup> 8387 (Voss) 10,76-7,66-14,41-2,09-48,37 14,37-41,76-4,80-62,90-4,34,04	18-19 anni
	1 <sup>re</sup> 6772 (Neubert) 13,59-15,10-1,83-23,14-6,84 42,54-2,06,16 5 <sup>e</sup> : 6090-10 <sup>e</sup> : 5869-20 <sup>e</sup> : 5134	1 <sup>re</sup> 8311 (Stark) 11,06-7,68-14,38-2,01-48,35 14,57-39,52-4,80-67,46-4,22,67 5 <sup>e</sup> : 8087-10 <sup>e</sup> : 7572-20 <sup>e</sup> : 6611	Séniors

# Selezione per giovani lanciatori

di G. Riderman / A. Komarova  
a cura di Giorgio Dannisi

Gli autori dell'Unione Sovietica, Ruderman e Komarova, presentano alcune interessanti proposte per la selezione dei giovani potenziali talenti nel getto del peso e lancio del disco e riportano alcuni test di prestazione per 12-15 anni per maschi e femmine. Essi comprendono una formula per migliorare la valutazione e le capacità di prestazione fisica con tabelle per lanciatori di 1. livello. L'articolo è tratto dalla rivista sovietica *Legkaya Atletika* n. 4, 1983.

Tutte le specialità dell'atletica leggera presentano problemi per la selezione legati all'aspetto sociale, pedagogico, fisiologico e psicologico.

Molti tecnici basano la loro selezione per i giovani atleti su esperienze ed intuizioni, che talvolta possono portare al successo.

Comunque, questi tipi di selezione non risolvono tutti i problemi come essi possono essere visti al di fuori dello sport di livello scolastico.

Questo ci conduce alla capacità di prestazione. Le capacità inesprese, costituiscono una base consistente per sviluppi futuri; esse sono anatomiche o morfologiche. Comunque il termine "capacità" comprende anche diverse qualità psicologiche che consento-

no, in combinazione con altre capacità, di avere successo nella disciplina scelta.

Taluni aspetti della prestazione, come l'operosità e la prontezza, sono tra quelli che possono essere sviluppati con una corretta preparazione. Dall'altro lato, fattori genetici che limitano la potenzialità di prestazione, possono essere modificati.

Conseguentemente, alti livelli di prestazione, sono limitati da un lato da fattori genetici ereditari, mentre dall'altro il livello di prestazione può essere stimolato da una efficace preparazione ed educazione.

Tra i fattori ereditari della prestazione ci sono capacità come velocità, potenza di salto, resistenza, forza e diversi indicatori, morfologici e psicologici, per la maggioranza dipende da aspetti genetici. Va bene ricordato, comunque, che i casi di giovani che ereditano tutti i fattori genetici dai loro genitori sono praticamente nulle. Questi aspetti ammoniscono quei tecnici che tendono a basare la loro selezione soprattutto cercando atleti in famiglie di atleti. Mentre questa teoria è giustificabile dal punto di vista dell'interesse e dello stile di vita di una famiglia sportiva, che favoriscono lo sviluppo delle pre-

stazioni, le statistiche indicano con evidenza che essa non ha particolare valore.

La selezione dei giovani atleti è un processo continuo. E' impossibile valutare l'opportunità di avviare ad una o un'altra specialità i giovani già in fase di avvio, qualunque sia il metodo di valutazione



TABELLA 1

Test	Femmine				Maschi			
	12	13	14	15	12	13	14	15
Altezza (cm.)	168	170	174	178	170	178	185	190
Peso (kg.)	55	60	70	75	65	73	80	85
Apertura braccia (cm.)	178	180	184	188	182	190	196	200
30 m. partenza dai blocchi (sec.)	5.0	4.8	4.6	4.4	4.4	4.3	4.2	4.1
60 m. partenza dai blocchi (sec.)	9.0	8.8	8.6	8.4	8.4	8.2	8.0	7.8
Salto in lungo da fermo	200	210	220	230	220	240	260	280
Salto triplo da fermo	640	660	680	700	680	740	800	820
* Getto del peso	11.50	12.50	13.00	14.00	10.00	12.00	14.00	15.00

\* Peso maschile 5 kg. - Peso femminile 3 kg.





Hilmar Hossfeld (R.D.T.)

scelto. Quanto tempo comporta un processo di selezione? Per essere precisi va detto che esso è continuo nel corso dell'intera carriera degli atleti. Comunque, nel contesto di questo articolo, ci concentriamo sulle prime fasi della preparazione dei giovani lanciatori di peso e disco. Esso si basa, nella prima fase sulla selezione di una adatta prova dell'atletica leggera, nella seconda fase su una avanzata prima specializzazione e nella terza fase su prestazioni competitive, prendendo anche in considerazione prestazioni tecniche e fisiche quali indicatori in raffronto con i modelli standard.

Il potenziale dei giovani atleti per riuscire nelle prove di lancio, dipende notevolmente da indicatori antropometrici e dalla capacità di prestazione fisica di base, con particolare attenzione ai movimenti veloci, agli indicatori di potenza e di forza. Tutti i maggiori esponenti del settore lanci, in campo mondiale sono alti e pesanti (i lanciatori di giavellotto costituiscono una eccezione, ed in questa specialità troviamo atleti eccellenti di media altezza e relativamente pesanti).

Per esempio, i giavellottisti maschi nella finale dei XXII Giochi Olimpici erano in media alti 181.5 cm. e pesavano 92 kg., le femmine erano alte 171.9 cm. e pesavano 65 kg. Per contro la media nell'altezza dei maschi nel getto del peso era di 193.1 cm. ed il loro peso 112 kg. mentre le pesiste femmine misuravano in media 174.8 cm. in altezza per 93 kg. di peso.

Quanto abbiamo visto dimostra l'importanza che i giovani selezionati per i lanci siano alti, o almeno di media altezza, nel loro gruppo di età. Essi dovrebbero essere anche ben formati muscolarmente e possedere una corporatura proporzionata. La larghezza delle spalle e la lunghezza delle braccia sono particolarmente importanti nella selezione dei lanciatori di disco. Va anche tenuta in considerazione in collegamento con gli indicatori morfologici che lo sviluppo delle differenti parti del corpo non segue uno schema uniforme.

Per esempio, il rapporto fra il peso dei muscoli ed il peso corporeo dei giovani atleti negli ultimi anni della scuola superiore non ha ancora raggiunto il valore degli adulti (6.8 per cento la differenza). Inoltre, indicatori morfologici attendibili appaiono solo dopo due o tre anni di allenamento, e si stabiliscono intorno ai 14 anni per le femmine ed i 15-16 per i maschi. Indicatori considerevoli sono i test di capacità di prestazione fisica da utilizzare per valutare la potenza e i movimenti di velocità.

Questi test si basano sul salto in lungo da fermo, elevazione (o test di Abalakov), salto triplo da fermo, cinque balzi e salto, lancio del peso dorsale a 2 mani sopra la testa, 30 m. e 60 m. sprint ecc. I talenti sportivi dai 12 anni ai 15 anni dovrebbero realizzare i valori

dei test, come riportati nella tabella 1.

I test servono per la valutazione del potenziale, come pure dei progressi nello sviluppo. E' preferibile seguire le dinamiche del miglioramento delle prestazioni con l'uso di test con regolare periodicità da 3 a 4 volte l'anno.

Si raccomanda di eseguire i test sempre nelle stesse condizioni, con la massima concentrazione e raccolti in una data attendibile.

Lo sviluppo dinamico è basato sul cosiddetto test del "periodo di



Sergei Litvinov (URSS)



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 tabelle e 70 fotografie, può essere richiesto direttamente a:

Giorgio Dannisi a mezzo c.c.p. n. 24/2648, via Brancaccio (Tavagnacco) - UDINE - Versando L. 5.000 più 1.500 per spese postali.

progresso della prestazione". Esso prende in considerazione i risultati dei singoli test o la somma dei risultati di tutti i test seguendo la seguente formula:

Progresso della prestazione =

$100 \times (\text{risultato finale} - \text{risultato iniziale})$

$0.5 \times (\text{risultato iniziale} - \text{risultato finale})$

Va notato che il periodo di progresso degli indicatori delle capacità fisiche è importante nella valutazione del potenziale talento solo quando il suo livello iniziale è sufficientemente alto. Test aggiuntivi sono introdotti nella fase di avanzamento della prima specializzazione, e sono basati sui livelli di prestazione neuromuscolare degli atleti di livello internazionale in proporzione al peso degli attrezzi usati dai giovani. Per esempio, dividendo il livello di forza assoluta (esercizio della panca) con il carico di un lancio che consente all'atleta di raggiungere i 21 metri, da il valore di un indice neuromuscolare. Un valore di 30 unità o più piccolo indica un grande potenziale futuro, un valore superiore alle 30 unità dimostra che l'atleta è meno promettente come lanciaiatore di peso.

In aggiunta all'indice neuromuscolare, che è considerato come un eccellente indicatore per la specializzazione, è possibile basare la selezione dei giovani lanciaiatori anche sugli indicatori della prestazione fisica come viene indicato dalla tabella 2. La tabella dimostra gli indicatori di prestazione fisica per un particolare livello (1. livello) per la selezione nel getto del peso e nel lancio del disco.



TABELLA 2: modelli indicatori delle capacità fisiche dei giovani lanciaiatori

	Femmine		Maschi	
	Disco	Peso	Disco	Peso
Livello di prestazione	48.00	13.70	50.00	15.70
Lancio del peso dorsale a due mani (6 kg.) m.	15.20	15.20	15.76	16.28
Lancio del peso in avanti a due mani (6 kg.) m.	14.50	14.40	15.50	15.70
Lancio del peso a mo' di disco (4 kg.) m.	16.10	—	21.70	—
Squat (kg.)	100	106	160	170
Panca (kg.)	60	65	110	130
Slancio (kg.)	65	65	100	120
Strappo (kg.)	50	50	80	90
Salto in lungo da fermo	260	250	290	290
Salto triplo da fermo	7.20	7.10	8.70	8.55
Elevazione	55	55	85	80
30 m. partenza dai blocchi (sec.)	4.5	4.6	4.2	4.2
60 m. partenza dai blocchi (sec.)	8.5	8.5	7.3	7.3

# 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 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) Conformità 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. Dobrowolski/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. Nisch/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 Renè 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 Renè 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. Craselt - 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. Craselt - n. 30, aprile '78 - pagg. 3 (parte seconda).
- 63) Fondamenti scientifici per il perfezionamento dell'educazione fisica dello scolaro - 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 Löffler - 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. Tschien - 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. Guilmain - 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 polimiografia - 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. Zalesky - 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 Kiger - di R.A. Roman - M.S. Shakirzyanov - 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 scheletrici e muscolari dell'avambraccio in relazione con il rendimento nell'atletica - di G. Pellis - n. 58, dicembre '82 - pagg. 3.
- 131) Principi di allenamento per gli atleti di elite - 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. Furiassi - 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 decatleti - di R. Kuptshinov e P. Siris - n. 61/62, giugno/agosto '83 - pagg. 4.
- 138) Allenatori ed elaboratori elettronici - di I. Vaccari - 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 Bilocardi - n. 6, aprile '74 - pagg. 3.
- 5) Il confronto tra Nordwig e Barel - 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 Petoello - 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 Régis 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 Schmidt - 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. Gombrasse - n. 26, agosto '77 - pagg. 2.
- 27) L'insegnamento dei fondamentali del salto in lungo con scolarci di 11-12 anni - di Jurij Andrejow - n. 28, dicembre '77 - pagg. 3.
- 28) Misurazioni nel salto in lungo - di B. Nigg/P. Neykonn/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. Humphrey - 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 lungisti 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) Cosf salta Janusz Trzepizur - di Ugo Cauz - n. 53, febbraio '83 - pagg. 3.
- 50) Cosf salta Katalin Sterk - di U. Cauz - n. 53, febbraio '82 - pagg. 4.
- 51) Cosf salta Roland Dalhauser - di U. Cauz - n. 54, aprile '82 - pagg. 4.
- 52) Cosf 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) Cosf salta Sabine Everts - di U. Cauz - n. 55/56, giugno/agosto '82 - pagg. 4.
- 55) Cosf salta Kostantin Volkov - di U. Cauz - n. 55/56, giugno/agosto '83 - pagg. 4.
- 56) Cosf 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) Cosf salta: Alexander Kranski - 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) Cosf 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) Cosf 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. Černjaev - 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 Osolin - 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 velocista - 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 Sevine - 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. Schnecker - 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. Tabatsnif - 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 Kondratieva - di A. Korneliuk - V. Maslakov - P. Papanov - 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) Cosf 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) Cosf 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: Vecchiato-Bondarchuk - di Ugo Cauz - n. 1, febbraio '73 - pagg. 4.
- 2) Il confronto: Casarsa-Kinnumen - 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. Withey - 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 giavelottisti 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 giavelottista - 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 Fritzsche - 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. Tscharyow - 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 - Poleyayev - 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) Cosf lancia Fernec 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).



# Sport e civiltà: liberalismo o democrazia?

di Mauro Laudani

Lo Sport, visitato nell'ottica dei valori, dei contenuti culturali, è sicuramente un campionario quanto mai frastagliato di atteggiamenti umani, modelli di comportamento, che si riproducono nella vita civile. Sport come civiltà, dunque: ma di che tipo?

Su che si fonda?

In tempi di crisi, è bene ricordare che l'agire degli uomini è mosso da esigenze ideali, che attingono alla razionalità, e da esigenze empiriche, che attingono alla sua sfera naturale, istintiva.

Qual è la civiltà migliore? Quella che si fonda aristocraticamente sul carattere del singolo o sul sentimento democratico della solidarietà?

Come far convivere l'individualismo anarchico della libertà con l'altruismo comunista della democrazia, ovvero della giustizia, la qualità con la quantità, l'efficienza con l'equità, il talento con l'impegno?

Aristotele, che di politica si diletta, sosteneva che la validità dei metodi doveva necessariamente tener conto dei fini: onesti, democratici o aristocratici, disonesti, demagogici o oligarchici.

Cosa è il liberalismo, forum contemporanea dell'Aristocrazia? Cosa intendere per democrazia?

Liberales è la dottrina sociale che sostiene il primato dell'individuo sulla società, democratica è la teoria che riconosce il primato della società sull'individuo; la prima esalta il privato, la seconda il pubblico; liberale è il Nord America, liberaldemocratica l'Europa Occidentale, democratica totalitaria l'Eurasia comunista.

Sulla base di un rivoluzionario mondo di uguali, dove l'io conta quanto il noi, assunto storicamente ascrivibile al Cristianesimo e riproposto, sia pure solo giuridicamente con la teoria dello Stato di Diritto, quali sport possiamo ascrivere alla cultura liberale e quali alla tradizione democratica?

Facendo un'indagine di stretta marca pedagogica, non ci sono dubbi: la Destra Aristocratica o Liberale alberga nelle discipline in-

dividuali, la Sinistra, democratica, si alimenta nelle discipline di squadra.

L'atletica è tipica e non unica espressione di Liberalismo: richiede un elevato spirito competitivo, efficienza, produttività, in altre parole "carattere", ma anche discriminazione, incertezza, alto tasso infortunistico: è la legge del più forte, magistralmente rappresentata dallo Spirito di frontiera statunitense: è insomma l'esaltazione del rischio.

Il calcio è sicuramente un ottimo modo per capire cosa significhi vivere nella democrazia: in esso il cittadino è protetto, può valersi della solidarietà dei suoi simili, vivere nell'equità, ma ha ridotte possibilità di iniziative individuali. Nel drammatico liberalismo dell'atletica si vive nella giungla: il talento è riconosciuto, nell'affettivo solidarismo del calcio, l'individuo è un diligente scolaro, che a forza di

nutrirsi di alimenti omogeneizzati, ha perso il gusto della genuinità: la sicurezza affonda nella noia, nella banalità del quotidiano.

L'atleta è isolato quanto consapevole, il calciatore è rassicurato e protetto quanto intontito. L'atleta paga negli affetti, il calciatore perde in personalità. Il pioniere dell'atletica è malato di perfezionismo: un eterno insoddisfatto, il calciatore è sicuramente più cordiale, sereno, ma pecca di conformismo.

Questi due bellissimi modi di vivere lo sport, queste due forme antagoniste, ma complementari di civiltà sportiva riaffermano in sostanza un antico dilemma: è più importante fondersi democraticamente con la società oppure distinguersi da essa?

Conta di più la trippa, il potere, la quantità della sopravvivenza o la virtù, la gloria, la qualità dell'esistenza: giorni alla vita o vita ai giorni?

**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:**

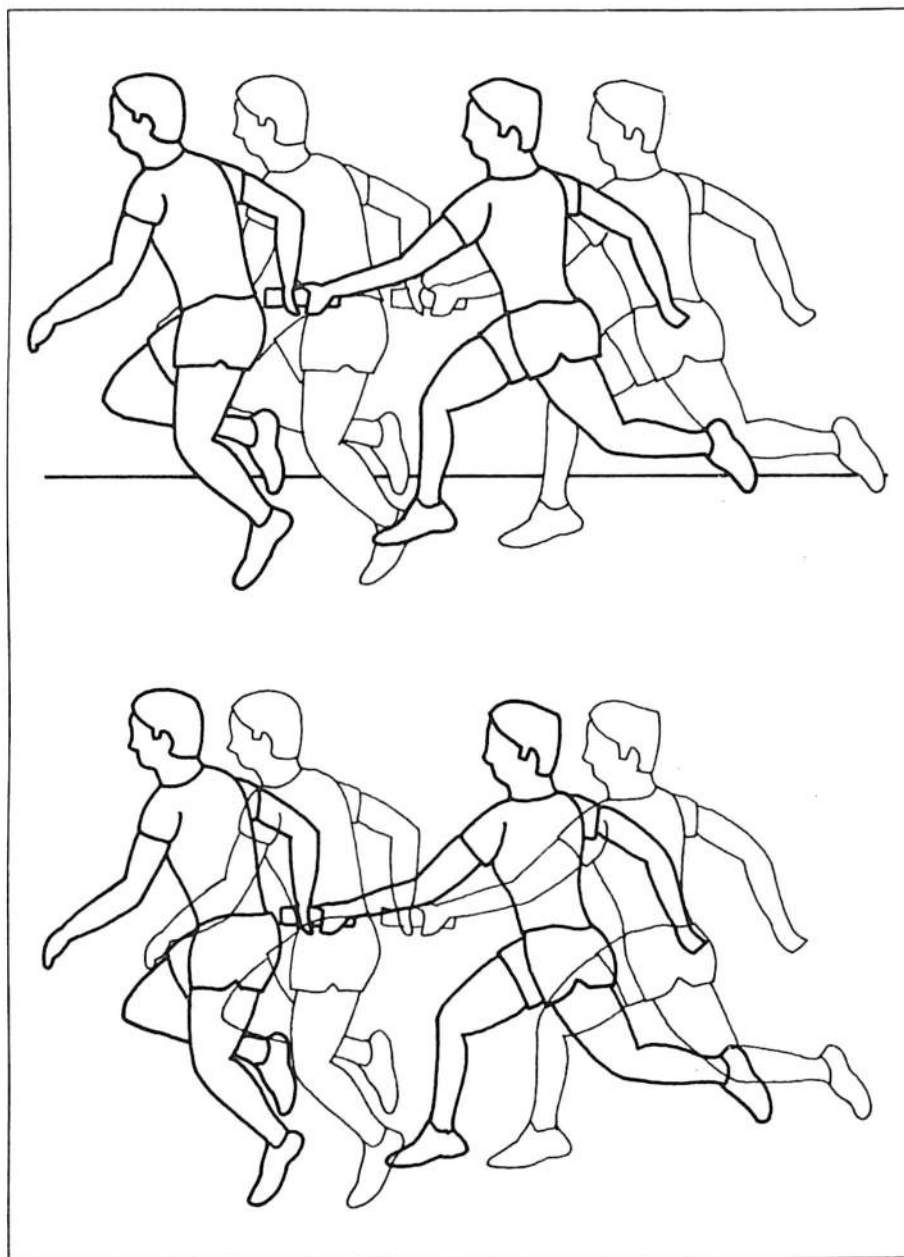
**Giorgio Dannisi,  
Via Branco Tavagnacco (Udine),  
sul c/c postale n. 24/2648**

# La staffetta alternante del miglio

di Angelo G. Giumanini

L'autore di queste note, che vogliono essere ad un tempo la registrazione d'un evento e la divulgazione di una sua nuova proposta in atletica leggera, con serena umiltà ma con altrettanta tomistica oggettività ha un po' il vezzo e l'abitudine alla ricerca del nuovo, dell'innovativo, del contrario, del diverso, come esercizio di logica di elaborazione di dati passati e presenti ed sperimentazione senza timori delle idee generate. Lo fa per professione nella scienza, si porta addietro la forma mentis in campi non strettamente professionali, ma di spessa frequentazione. In epoca preistorica ebbe a scrivere che ogni piccola riunione doveva essere un grande spettacolo il cui centro erano gli atleti, cosa in gran parte realizzata ora di frequente, ma non certo ovunque in Italia, ma che nei tempi in cui venne espressa ed immediatamente esemplificata fu quasi violentemente contrastata dagli abitudinari del "funereus nuncius" delle riunioni di atletica. Mi ricordo che lo speakeraggio coinvolgente ed informativo fu battezzato da un personaggio oggi largamente assimilato al vertice dell'arbitraggio atletico nazionale "fiera da strapaese". La rottura dei limiti angusti imposti alle riunioni, la contemporaneità di eventi maschili e femminili, il multiplo impegno, la concentrazione degli sforzi agonistici in tempi (relativamente) brevi, la spettacolarità e la presentazione accurata delle riunioni furono tutti considerati atti rivoluzionari. Chi da almeno ventanni circola in atletica, sa che tale preistoria è in realtà storia recente. Esistono ancora sacche preistoriche.

Allora reazioni volta a volta incredule, di opposizione da incomprensione intellettuale e psicologica, di abitudinaria difficoltà di adeguamento al nuovo, di incapacità interpretativa di esso, di invidia indigestione, reazioni diverse e più o meno coabitanti negli individui e nei gruppi, che poi talora trascendono nella pratica in un contrasto non retorico ed aperto, ma strisciante e con varie forme di terrorismo ideologico, non sono certo novità. D'altra parte anche chi propone innovazioni (non velleità o varianti insignificanti o sogni folli) è davanti al suo proprio "novum", quindi ad incertezze di ordine intellettuale e psicologico a perfettibilità più o meno evidenti, anche se capacità propositive e coraggio non gli mancano. Superati i primi scogli, bisogna poi attendere un tempo di laten-



za, in genere dovuto al fatto che gli oppositori della prima ora possano in primis dimenticarsi loro stessi dell'opposizione apportata al progetto e convincere poi gli altri che mai loro si opposero in realtà, anzi furono i primi ad avere quell'idea. Per il vero ideatore questo è il momento della sua segreta apoteosi.

Scusino i miei lettori la lunga introduzione sociologica, che tuttavia reputo utile a molti.

## 2 Atleti per 2 volte per 400 m

A chiunque non vegeti semplicemente sull'esistente, vedendolo ogni dì, guardandolo mai, sarà apparso come in atletica esistano indubbie iterazioni di eventi, in cui i parametri tecnici e fisiologici distintivi sono insignificanti o per lo meno di second'ordine, per non dire di quelli spettacolari. La spettacolarità addirittura è nettamente inferiore in uno

di essi. E' meno facile invece cogliere le omissioni, che per definizione sono l'inesistente quindi invisibile. E' il campo per l'innovazione e la creatività. Ciò che in tal caso è l'osservabile riguarda spetti, parametri, richieste tecniche, anatomo-fisiologiche, di destrezza, di intelligenza, caratteriali e psicologiche, di pratiche allenanti, che non trovano estrinsecazione nella competizione.

Arrischio l'esemplificazione, conscio di suscitare possibili reazioni da versanti diversi. Il miglio, metrico o britannico, i 5000 ed i 10.000 m, almeno in tempi recenti sono stati corsi ai massimi livelli dagli stessi atleti anche in situazioni estremamente ravvicinate nel tempo. Questa è la dimostrazione palese che c'è un elevato livello di ripetitività nelle tre distanze. Che non si tratti di "identiche" specialità è ovvio a tutti, ma ricordiamo che non sarebbe affatto identico lanciare un peso da 16 lb ed uno da 22 lb: si avrebbe una differenziazione parziale tra gli specialisti. Cento metri e duecento metri sono essenzialmente diversi solo per l'asimmetria costituita dalla curva, asimmetria che finora a livello degli atleti campioni non ha realmente costituito una discriminante. Qualora in una Olimpiade o in un campionato di vertice lo stesso atleta non vince entrambi gli eventi, ciò è unicamente dovuto o ad una drammatica idiosincrasia del singolo ad una fase della gara (riflessi lenti in partenza verso l'esterno) o alla naturale varianza di prestazione relativa nel confronto tra atleti che si equivalgono. Oggi infatti si parla per entrambe le gare di distribuzione dello sforzo. Una gara in cui il fatto tecnico della partenza fosse realmente de-



terminante sarebbe forse la distanza non "consacrata" dei 50 m, come fa fede l'esperienza indoor statunitense.

Certamente nel processo di razionalizzazione del programma atletico ufficiale la tradizione e scelte non "tecniche", fatte in epoca relativamente remota, hanno avuto il loro peso. E' certamente una incongruenza che il sollevamento pesi non faccia parte dell'atletica "leggera", ma di quel complesso di discipline fino a poco fa significativamente chia-

mate "pesanti", tra cui le varie forme di lotta.

Sembrerebbe di poter tranquillamente affermare che all'atleta leggero vengano fatte grandi richieste di intelligente e motivata partecipazione soprattutto nella preparazione, seria come un lavoro, con totale esclusione di aspetti ludici e non individuali, ma a livello di gara vengono richiesti soprattutto automatismi, ma non certo grande intelligenza e creatività, al più una vigile presenza ed un



**funereus nuncius**



**lactus nuncius**



**captatio lacti nuncii**





*I vincitori: i fratelli Rucli*

allenato autocontrollo. La gara degli 800 è forse quella più "intelligente" del programma atletico a livello agonistico, ma non sembra tuttavia che richiami valori molto profondi.

In atletica manca sempre la "riprova" (un concetto che include quello di rivincita). Vincere la batteria davanti allo stesso avversario che si incontrerà in finale non ha infatti omogeneità. L'avvincente aspetto ludico e tecnico, quindi di alta tensione psicologica e spettacolare della rivincita immediata, non esiste in atletica. Normalmente le riunioni non presentano il replay di nessuna fase finale delle corse (nei concorsi il problema non si pone).

L'atleta perfetto è l'atleta con lo stile perfettamente programmato per le sue caratteristiche, con la preparazione eseguita ad hoc, con l'acquisizione motoria perfettamente assimilata ed evocabile a richiesta, psicologicamente condizionato ad una positiva risposta sotto sollecitazione ed a reagire all'imponderabile accessibile (poco in atletica).

Le caratteristiche di rapido recupero ed intelligente distribuzione dello sforzo in vista di una immediata "riprova", dimostrando ad un tempo capacità di valido giudizio all'istante di sé e dell'antagonista, nelle prove ad esaurimento in una singola soluzione non sono evidenziate. Né in una prova ad esaurimento di ogni individuo, come nella

staffetta 4x400 m, si ha grande "sympatheia" tra i componenti di ogni frazione, pure somme individuali. La responsabilizzazione se uno dei componenti dovesse ripetere sarebbe assai elevata.

La singola prova (finale) lascia spesso nei battuti un senso di amarezza non tanto per il fatto di essere stati inferiori, ma, nell'alta coscienza tecnica ed individualistica degli atleti leggeri, per aver sbagliato qualcosa che pure sanno di poter eseguire meglio. Di nuovo questo discorso vale proprio per le specialità più spettacolari dell'atletica: 400m e 800m. Non ne consideriamo altre di corsa in quanto un meccanismo di riprova immediata nella stessa gara non esiste. I concorsi naturalmente fanno a sé. Nelle corse brevi si ha poi sempre l'impressione di aver delibato troppo in fretta il grande momento: si vorrebbe poter replicare, migliorando o peggiorando, comunque. Forse questo feeling è più intenso per atleti di seconda schiera, ma io ho potuto osservarlo di frequente in moltissimi atleti importanti. Se "hora ruit", i secondi degli atleti sono più veloci della luce, psicologicamente e quando comparati con i lunghi, duri e tedious tempi dell'apprendimento.

E' da queste considerazioni che nasce la proposta della staffetta alternate del miglio metrico. Due atleti la corrono, alternandosi sul giro di pista secondo le

regole, per tutto il resto, della classica 4x400 m. E' evidente che, a parte questi aspetti regolamentari, questa specialità non ha in comune molto con la 4x400m ed inserisce appunto tutti quegli aspetti carenti nell'attuale programma ufficiale dell'atletica sopra esposti. Uno dei tanti vantaggi sulla 4x400 m è la possibilità di schierare una formazione più omogenea. Tutti hanno sperimentato che cattivo sapore lascia in bocca una 4x400m con un frazionista disomogeneo: se più bravo fa uno sforzo vano, se più gramo rovina la festa.

#### **Varianti e prospettive**

Lasciamo al lettore di riandare per conto suo, quasi per esercizio, a verificare come i parametri suaccennati vengano recepiti ed esaltati nella staffetta alternante.

Vogliamo piuttosto indicare alcune possibili varianti ed i loro meriti relativi, nonché le prospettive di studio della nuova specialità.

In via ipotetica si potrebbero proporre le seguenti varianti: a) usare un numero di ripetizioni diverse da 2 per ogni atleta; b) utilizzare più di due atleti; c) correre un multiplo intero del giro di pista. Le varianti possono naturalmente essere combinate tra loro.

L'aumento del numero di ripetizioni (per es.: 2 atleti per 3 ripetizioni per 400m) potrebbe essere una variante interessante: una specialità come la 2x5x400m sarebbe significativamente diversa da quella proposta dal punto di vista fisiologico: inoltre l'esigenza della omogeneità aprioristica degli atleti in formazione si imporrebbe in modo assai stringente.

L'utilizzo di più atleti (per es. 3) allungherebbe i tempi di recupero introducendo una importante variabile fisiologica: la cosa è degna di accurato studio. La velocità delle singole frazioni aumenterebbe di conseguenza.

La variante meno interessante sembra quella dell'allungamento della distanza.

La sperimentazione a questo punto sembrerebbe a questo punto la via da seguire immediatamente, inserendo la staffetta alternante del miglio metrico e sue varianti nel programma di meetings di variabile importanza e registrando i parziali, possibilmente correlandoli con osservazioni cliniche (fisiologiche e biochimiche).

#### **Regolamento tecnico, realizzazione competitiva**

Come sopra detto il regolamento tecnico è praticamente quello della 4x400: l'atleta che ha appena finito la sua "prima" frazione, attende in pista il suo compagno.

L'inserimento in una riunione può essere fatto in via "sperimentale". E' ovviamente necessario dare una nota esplicativa nel "bando" della riunione.



# Liste italiane indoor '84

## MASCHILI

### 50 METRI

Maurizio Aliboni (Pierrel) 63	5.93	(1)	Lucca	28-1
Bruno Bellandi (Atl. Li) 64	6.00	(2)	Lucca	28-1
Alessandro Billi (Assi. B.T.) 61	6.04	(2)	Lucca	11-2
Maurizio Roncucci (Pro Sport FI) 58	6.06	(3)	Lucca	11-2
Alessandro Petracchi (Caripit) 65	6.08	(2)	Lucca	21-1

### 60 YARDS

P. Francesco Pavoni (Pierrel) 63	6.20	(1)f1	Ancona	28-1
Stefano Tilli (Cus Roma) 62	6.26	(2)f1	Ancona	28-1
Antonio Ullo (FF.GG.) 63	6.30	(3)f1	Ancona	28-1
Antonio Rosetti (Cus RO) 58	6.35	(4)f1	Ancona	28-1
Emilio Moltrasio (Rovellasca) 63	6.37	(1)f2	Ancona	28-1
G. Franco Lazzer (FF.OO.) 55	6.38	(5)f1	Ancona	28-1
Diego Nodari (Pierrel) 60	6.39	(3)b2	Ancona	28-1
Carlo Simionato (Pierrel) 61	6.44	(2)f2	Ancona	28-1
Claudio Pedrelli (FF.OO.) 63	6.53	(5)b1	Ancona	28-1
Fabio Andreassi (FF.OO.) 63	6.55	(6)b1	Ancona	28-1

### 60 METRI

P. Francesco Pavoni (Pierrel) 63	6.65	(1)f1	Genova	25-1
Stefano Tilli (Cus Roma) 62	6.66	(2)f1	Genova	25-1
Antonio Ullo (FF.GG.) 63	6.68	(2)	Göteborg	3-3
G. Franco Lazzer (FF.OO.) 55	6.75	(1)s3	Genova	25-1
Franco Zucchini (FF.OO.) 59	6.76	(2)	Genova	15-2
Emilio Moltrasio (Rovellasca) 63	6.77	(2)sf2	Torino	22-2
Diego Nodari (Pierrel) 60	6.78	(3)b1	Genova	4-2
Maurizio Aliboni (Pierrel) 63	6.78	(1)b2	Genova	4-2
Remo Di Clemente (-) 66	6.78	(1)	Maggling	19-2
Antonio Rosetti (Cus TO) 58	6.81	(6)f1	Genova	25-1
Francesco Navarra (FF.OO.) 60	6.81	(1)s6	Genova	11-2
Leonardo Poli (Esercito) 63	6.84	(4)b1	Genova	4-2
Carlo Simionato (Pierrel) 61	6.86	(2)s3	Genova	25-1
Claudio Pedrelli (FF.OO.) 63	6.86	(4)sf1	Torino	22-2
Diego Dolci (AS Frascati) 63	6.86	(1)b9	Genova	25-2
Silvano Garbin (Assind. PD) 65	6.91	(1)s9	Modena	21-1
Daniilo Bertaggia (Lib. NO) 66	6.91	(2)	Ancona	4-2
Valerio Rho (FF.OO.) 63	6.93	(1)s2	Genova	11-2
Lorenzo Ferrari (Sprinter BG) 58	6.94	(1)s1	Genova	11-2
Marco Coccato (F.d.Roccia) 60	6.95	(2)	Milano	14-1

### 200 METRI

Stefano Tilli (Cus Roma) 62	20.81	(fg)b2	Torino	23-2
Carlo Simionato (Pierrel) 61	20.90	(1)	Torino	23-2
Giovanni Bongiorno (Pierrel) 56	21.00	(2)	Torino	23-2
Marco De Pasquale (Snia MI) 64	21.14	(3)	Torino	23-2
Marco Marongiu (Cus TO) 63	21.54	(1)b4	Torino	23-2
Daniilo Bertaggia (Lib. NO) 66	21.59	(4)	Torino	23-2
Stefano Malinverni (Pierrel) 59	21.62	(1)s2	Genova	15-2
Fabio Andreassi (Pol. AQ 80) 64	21.70	(2)b2	Torino	23-2
Carlo Bilardo (Cus Roma) 61	21.72	(2)b3	Torino	23-2
Andrea Macini (Cus Roma) 64	21.75	(2)b1	Torino	23-2
Domenico Guglielmi (FF.OO.) 57	21.78	(3)b1	Torino	23-2
Giuseppe Madrau (Cus SS) 62	21.84	(3)b4	Torino	23-2
Francesco Navarra (FF.OO.) 60	21.99	(2)s1	Genova	4-2
Giovanni Zambonelli (Spring BG) 60	22.06	(3)s1	Genova	4-2
Valerio Rho (FF.OO.) 63	22.14	(2)	Ancona	28-1
Antonio Ullo (FF.GG.) 63	22.18	(4)s2	Ancona	29-1
Fabio Milocco (Carisp. GO) 64	22.23	(3)b2	Torino	23-2
Claudio Pedrelli (FF.OO.) 63	22.27	(2)	Ancona	21-1
Stefano Tamburini (Riccione) 59	22.27	(1)	Ancona	5-2
Mauro Fanton (FF.OO.) 62	22.27	(3)b3	Torino	23-2

### 300 METRI

Roberto Tozzi (Pierrel) 58	34.06	(1)s5	Ancona	15-1
Marco Marongiu (Cus TO) 63	34.69	(1)s4	Ancona	15-1
Giovanni Corsi (FF.OO.) 59	34.76	(2)s5	Ancona	15-1
Fabio Milocco (Carisp. GO) 64	34.86	(3)s5	Ancona	15-1
Giovanni Zambonelli (Sprin. BG) 60	34.87	(2)s2	Milano	14-1
Angelo Cricchi (FF.OO.) 61	34.98	(4)s5	Ancona	15-1
Marco Lazzati (S. Marco) 61	35.04	(1)s1	Milano	14-1

### 400 METRI

Donato Sabia (FF.OO.) 63	46.86	(1)	Torino	23-2
Roberto Tozzi (Pierrel) 58	46.98	(2)	Torino	23-2
Stefano Malinverni (Pierrel) 59	47.52	(2)s4	Genova	15-2
Tiziano Gemelli (FF.OO.) 61	47.57	(1)b3	Torino	23-2



Luca Toso

Salvatore De Martino (FF.GG.) 59	48.45	(3)b3	Torino	23-2
Davide Struchel (Fiamma BO) 63	48.52	(4)b3	Torino	23-2
Mauro Di Carlo (Snia MI) 60	48.56	(3)s4	Genova	15-2
Angelo Cricchi (FF.OO.) 61	48.58	(2)s3	Genova	25-1
Guido Tiberghia (FF.OO.) 60	48.81	(4)s4	Genova	15-2
Oddone Campana (FF.OO.) 64	48.97	(2)b2	Torino	23-2
Daniele D'Amico (FF.GG.) 64	49.04	(3)b2	Torino	23-2
Claudio Castanini (FF.OO.) 59	49.05	(2)s3	Genova	15-2
Mauro Alfarano (Esercito) 60	49.09	(1)s2	Genova	25-1
Fabio Rinaudo (Pierrel) 62	49.12	(3)s3	Genova	15-2
Nazareno Panaia (Cus BO) 62	49.14	(1)s4	Ancona	22-1
Giacofno Bertossi (Pierrel) 65	49.35	(1)	Ancona	4-2
P. Antonio Perra (Alba Doc.) 64	49.39	(2)	Genova	11-2

### 500 YARDS

Donato Sabia (FF.OO.) 63	57.49	(p)	Genova	4-2
--------------------------	-------	-----	--------	-----

### 500 METRI

Fonato Sabia (FF.OO.) 63	1:02.8	(p)	Genova	4-2
--------------------------	--------	-----	--------	-----

### 600 YARDS

Donato Sabia (FF.OO.) 63	1:08.2	(p)	Genova	4-2
--------------------------	--------	-----	--------	-----

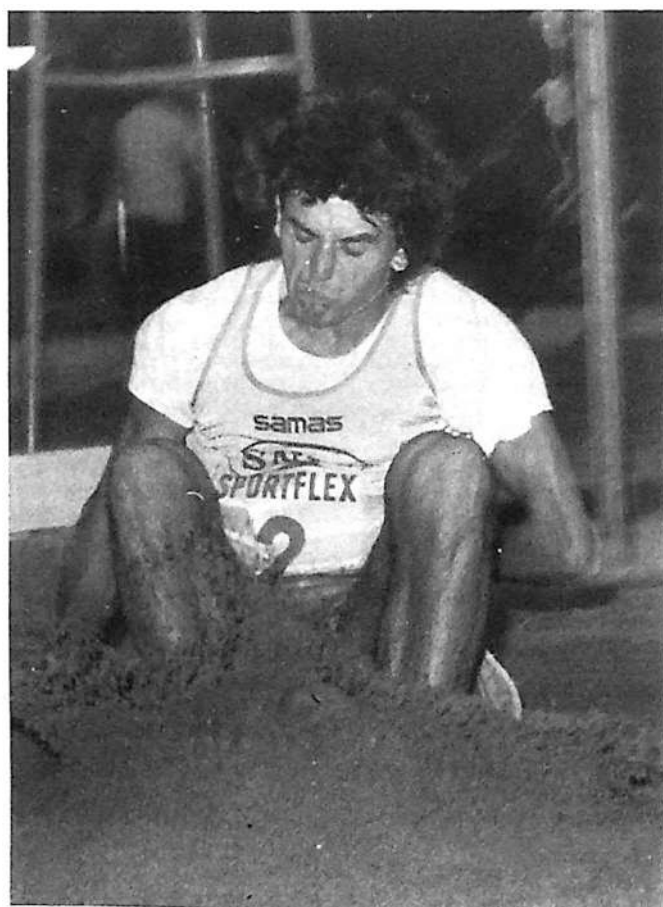
### 600 METRI

Donato Sabia (FF.OO.) 63	1:15.77	(1)	Genova	4-2
Tiziano Gemelli (FF.OO.) 61	1:19.22	(2)	Genova	4-2
Guido Tiberghia (FF.OO.) 60	1:20.66	(3)	Genova	4-2

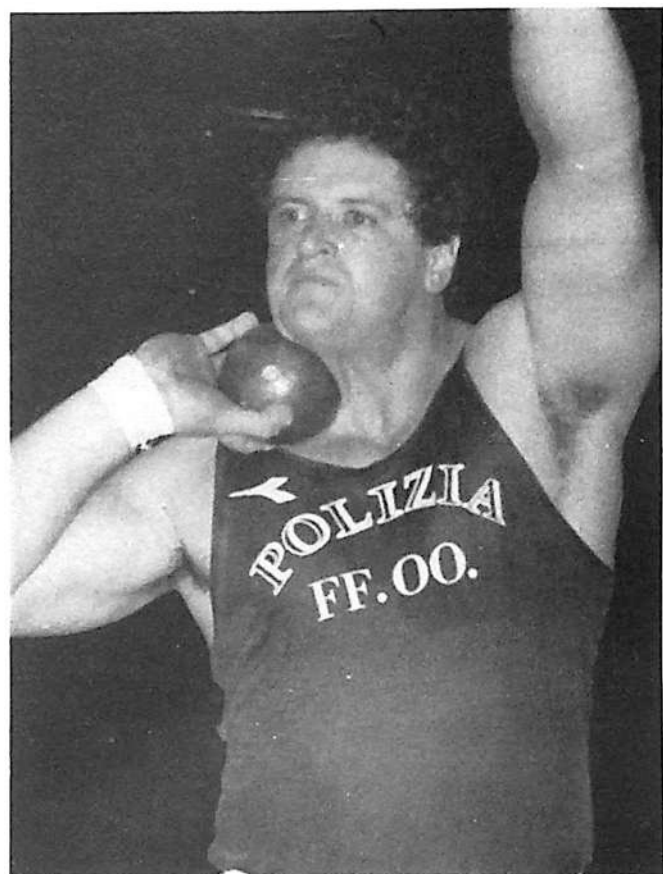
### 800 METRI

Donato Sabia (FF.OO.) 63	1:47.77	(1)	Torino	11-2
Tonino Viali (Cus PG) 60	1:49.53	(4)	Torino	11-2
Stefano Cecchini (FF.GG.) 61	1:50.84	(2)	Genova	25-1
Massimo Martelli (Pierrel) 64	1:51.37	(1)	Torino	23-2
Piero Incalza (Atl. BR) 59	1:51.53	(2)	Torino	23-2
Alberto Barsotti (Pierrel) 64	1:51.61	(3)	Genova	25-1
Mario Perna (Pro Sport FI) 61	1:51.80	(3)	Torino	23-2
Claudio Castanini (FF.OO.) 59	1:52.03	(4)	Torino	23-2
Nicola Natale (FF.OO.) 63	1:52.61	(4)	Genova	25-1

Mauro Pregnolato (Aeronaut.) 64	1:52.73 (5)	Genova	25-1	Maurizio Gori (Pierrel) 64	8.34	(3)b3	Torino	23-2
Luca Risoni (Riccardi) 64	1:52.73 (5)	Torino	23-2	Marco Dorizzi (Esercito) 61	8.35	(4)b3	Torino	23-2
Cesare Cremaschi (Ath. BG) 58	1:52.95 (1)	Milano	18-1	Rob. Fioranelli (AS Frascati) 66	8.37	(4)f1	Milano	28-1
Tiziano Gemelli (FF.OO.) 61	1:53.74 (4)	Milano	18-1					
Stefano Sinatti (U.A. Erre) 61	1:53.81 (5)	Genova	4-2	ALTO				
Francesco Onori (Snam) 64	1:53.81 (6)	Genova	4-2	Gianni Davito (UG Biella) 57	2.25	(fg)	Genova	25-1
				Paolo Borghi (FF.OO.) 61	2.23	(fg)	Torino	11-2
1.500 METRI				Marcello Croci (Sao Cornar.) 65	2.20	(1)	Ancona	4-2
Riccardo Materazzi (FF.OO.) 63	3:41.57 (2)	Göteborg	4-3	Marcello Benvenuti (Cus FE) 64	2.20	(1)	Modena	11-2
Claudio Patrignani (Pierrel) 59	3:42.47 (s)s2	Torino	22-2	G. Piero Palomba (Cus GE) 63	2.18	(1)	Genova	7-1
Tonino Viali (Cus PG) 60	3:44.96 (3)s2	Torino	22-2	Lucio Millo (Pierrel) 55	2.18	(1)	Genova	25-1
Cesare Cremaschi (Ath. BG) 58	3:45.56 (4)s2	Torino	22-2	Alf. Costantini (AAA GE) 61	2.18	(2)	Genova	4-2
Lorenzo Rosati (Cus PG) 61	3:46.37 (1)s2	Ancona	15-1	Oscar Raise (Cus TO) 52	2.15	(5)	Genova	25-1
Stefano Cecchini (FF.GG.) 61	3:47.34 (5)	Milano	1-2	Fulvio Bulfoni (Lib. UD) 66	2.15	(fg)	Ancona	4-2
Augusto Terranova (Eclas) 60	3:48.48 (3)s2	Ancona	15-1	Marco Tamberi (Pierrel) 57	2.15	(6)	Torino	11-2
Giuseppe Miccoli (Cus TO) 61	3:50.25 (4)	Genova	25-1	Fausto Sovilla (Citroen) 63	2.15	(3)	Torino	23-2
Stefano Sinatti (U.A. Erre) 61	3:50.45 (4)s2	Ancona	15-1	Enrico Zanti (FF.GG.) 65	2.14	(3)	Milano	28-1
Modesto Bonan (Snia MI) 57	3:50.51 (1)	Ancona	12-2	Massimo Tamberi (Stamura AN) 55	2.14	(1)	Ancona	11-2
Mariano Penone (Cus GE) 54	3:51.04 (5)s2	Ancona	25-1	Marcello Furlani (FF.GG.) 63	2.10	(4)	Ancona	15-1
Carlo Simongini (Rolly GO) 62	3:51.79 (1)s1	Torino	22-2	Stefano Gallucci (FF.OO.) 61	2.10	(fg)	Ancona	15-1
Johnny Schievenin (FF.OO.) 63	3:51.83 (2)s1	Torino	22-2	Andrea Liverani (Pro Sesto A.) 64	2.10	(1)	Milano	18-1
Claudio Carmosino (FF.GG.) 60	3:52.19 (1)	Ancona	29-1	Bruno Bruni (B. Friuli UD) 55	2.10	(6)	Genova	25-1
Gaetano Erba (Pierrel) 60	3:52.29 (5)	Genova	25-1	Luca Segalina (Snia MIA) 62	2.10	(7)ex	Torino	23-2
Piero Incalza (Atl. BR) 59	3:52.53 (2)	Ancona	29-1	Claudio Magalotti (Cus GE) 65	2.09	(2)	Genova	7-1
Giordano Zanetti (Valchiese) 59	3:53.01 (6)s2	Ancona	15-1	Marco Segatel (Rovellasca) 62	2.09	(2)	Modena	11-1
Luigi Mondilla (Fiamma CZ) 58	3:53.02 (2)s1	Ancona	15-1					
Antonio Cutillo (Forestale) 63	3:53.08 (4)s1	Torino	22-2	ASTA				
Sandro Lambruschini (Car. PT) 65	3:53.25 (1)	Ancona	4-2	Mauro Barella (FF.OO.) 56	5.35	(1)	Torino	22-2
				Viktor Drechsel (Pierrel) 60	5.30	(3)	Milano	1-2
MIGLIO				Marco Andreini (FF.GG.) 61	5.20	(1)	Modena	21-1
Mariano Penone (Cus GE) 54	4:11.52 (1)	Genova	4-2	Dina Alagona (FF.OO.) 60	5.00	(2)	Genova	15-2
Carlo Simongini (Rolly GO) 62	4:11.59 (2)	Genova	4-2	Enzo Brichese (FF.GG.) 65	4.91	(1)	Ancona	4-2
				Dario Guffanti (Aeronaut.) 61	4.90	(2)	Milano	18-1
2.000 METRI				Giorgio Grassi (Snam) 63	4.90	(2)	Modena	12-2
Gaetano Erba (Pierrel) 60	5:19.96 (1)	Milano	14-1	Riccardo Orioli (FF.GG.) 65	4.90	(3)	Torino	22-2
Massimo Martelli (Pierrel) 64	5:22.43 (2)	Milano	14-1	Roberto Luongo (Pierrel) 60	4.80	(1)	Modena	8-1
Franco Viganò (Ath. BG) 58	5:23.60 (3)	Milano	14-1	Davide Chiappino (FF.GG.) 64	4.80	(fg)	Modena	14-1
Fanco Vergine (S. Rocchino) 62	5:25.36 (4)	Milano	14-1	Alberto Delle Fave (Snia MI) 60	4.80	(4)	Modena	21-1
Alessandro Cottini (Snia MI) 62	5:26.88 (5)	Milano	14-1	Danilo Ragone (AAA GE) 61	4.80	(5)	Genova	25-1
				Enzo Bellone (Cus TO) 57	4.80	(2)	Genova	4-2
3.000 METRI				Alberto Guidotti (Assi B.T.) 65	4.80	(1)	Lucca	11-2
Alberto Cova (Pierrel) 58	7:53.75 (1)	Torino	23-2	Giorgio Montanari (Pierrel) 62	4.80	(3)	Genova	15-2
Stefano Mei (FF.OO.) 63	7:59.83 (2)	Torino	23-2	Declan Goretti (Assi B.T.) 63	4.80	(4)	Genova	15-2
Franco Boffi (Pierrel) 58	8:00.41 (3)	Torino	23-2					
Francesco Panetta (Pierrel) 64	8:02.59 (4)	Torino	23-2					
Lorenzo Rosati (Cus PG) 61	8:03.99 (5)	Torino	23-2					
Mariano Penone (Cus GE) 54	8:04.38 (6)	Torino	23-2					
Piero Selvaggio (Cus PA) 58	8:04.72 (4)	Torino	11-2					
Marco Gozzano (Esercito) 63	8:05.14 (7)	Torino	23-2					
Salvatore Antibo (FF.OO.) 62	8:05.81 (5)	Torino	11-2					
Franco Capovilla (Snia MI) 55	8:07.14 (8)	Torino	23-2					
Claudio Patrignani (Pierrel) 59	8:07.84 (5)	Milano	1-2					
Alfredo Bonetti (Snam) 58	8:16.60 (9)	Torino	23-2					
Marco Pari (Cus GE) 58	8:17.78 (10)	Torino	23-2					
Carlo Simongini (Rolly GO) 62	8:19.04 (1)	Ancona	1-2					
Marino Prosch (Carabinieri) 61	8:21.09 (11)	Torino	23-2					
Gianni Poli (S. Rocchino) 57	8:22.45 (3)	Milano	18-1					
Massimo Martelli (Pierrel) 64	8:23.13 (4)	Genova	15-2					
Antonio Cutillo (Forestale) 63	8:23.47 (5)	Genova	15-2					
Dimitri Marchioni (B. Friuli) 62	8:23.86 (4)	Milano	18-1					
Paolo Varesi (Forestale) 63	8:24.97 (6)	Genova	15-2					
50 METRI OSTACOLI								
Marco Braccini (Pierrel) 58	6.83	(1)	Lucca	28-1				
Carlo Mercatelli (Cus PI) 63	7.01	(2)	Lucca	28-1				
Sandro Giomi (Acc. Piomb.) 62	7.01	(3)	Lucca	28-1				
Maurizio Gori (Pierrel) 64	7.07	(4)	Lucca	28-1				
Andrea Falsetti (Assi B.T.) 65	7.10	(1)	Lucca	21-1				
Claudio Dovichi (Cus PI) 53	7.15	(5)	Lucca	28-1				
Andrea Pantani (Assi B.T.) 65	7.15	(2)b2	Lucca	11-2				
Claudio Covan (Assi B.T.) 57	7.18	(5)	Lucca	11-2				
60 METRI OSTACOLI								
Daniele Fontecchio (FF.OO.) 60	7.81	(5)	Göteborg	4-3				
Georg Prast (Pierrel) 59	7.95	(5)b2	Göteborg	4-2				
Marco Braccini (Pierrel) 58	8.02	(1)	Genova	4-2				
Michele Ventura (FF.OO.) 61	8.04	(2)	Torino	23-2				
Luigi Bertocchi (FF.GG.) 65	8.07	(1)	Genova	18-2				
Fausto Frigerio (Snia MI) 66	8.10	(2)f1	Milano	28-1				
Angelo De Carli (Cus Roma) 61	8.10	(2)	Genova	4-2				
Enos Amadio (N. Atl. VA) 58	8.18	(3)	Genova	4-2				
Marco Boscherini (Esercito) 61	8.21	(1)	Modena	11-2				
Salvatore Grasso (FF.OO.) 57	8.22	(1)b3	Milano	18-1				
Andrea Falsetti (Assi B.T.) 62	8.24	(2)	Milano	18-1				
Sandro Giomi (Acc. Piomb.) 62	8.26	(4)	Genova	4-2				
Leonardo Angelella (Cus PG) 64	8.30	(3)b2	Genova	25-1				
Nicola Vignati (Riccardi) 59	8.31	(4)b2	Genova	25-1				
Riccardo Felicetti (Lancia BZ) 65	8.31	(2)f2	Genova	25-1				
Carlo Mercatelli (Cus PI) 63	8.32	(4)b1	Torino	23-2				
Giuseppe Notarangelo (Scot. MT) 62	8.33	(1)f2	Ancona	15-1				



Dario Badinelli



Alessandro Andrei

Alessandro Bardelli (Pejo BS) 64	4.60	(4)	Milano	18-1
Maurizio Sgroi (Cus Roma) 61	4.60	(6)ex	Genova	25-1
Luca Briganti (Fratellanza) 61	4.60	(fg)	Modena	26-2
Graziano Fiore (Atl. OR) 64	4.50	(3)	Ancona	15-1

#### LUNGO

Giovanni Evangelisti (Pierrel) 61	8.13	(1)	Milano	1-2
Marco Piochi (FF.GG.) 57	7.93	(3)	Milano	1-2
Leonardo Poli (Esercito) 63	7.57	(fg)	Milano	1-2
Mario Lega (Pierrel) 57	7.47	(3)	Torino	22-2
Marco Sozzi (Pierrel) 60	7.46	(4)	Torino	22-2
Giovanni Gentilini (Assi B.T.) 59	7.40	(2)	Milano	18-1
Giuseppe Catania (FF.GG.) 59	7.35	(1)	Genova	4-2
Renato Furlani (FF.OO.) 62	7.25	(3)	Milano	18-1
Claudio Cherubini (Cus Roma) 60	7.25	(5)	Torino	22-2
Ottavio Curto (Atl. BG 59) 61	7.24	(6)	Torino	22-2
Luca Mondini (Lib. NO) 65	7.23	(1)	Ancona	15-1
G. Carlo Biscarini (Cus PG) 62	7.16	(1)	Ancona	8-1
Walter Alfieri (Snam) 58	7.15	(2)	Modena	12-2
Moreno Mattedi (Quercia R.) 58	7.13	(3)	Genova	4-2
Marco Rossi (FF.OO.) 63	7.13	(7)	Torino	22-2
Marco Fanton (Caripit) 64	7.10	(6)	Genova	4-2
Sergio Taddeucci (Virtus LU) 63	7.10	(1)	Lucca	11-2
Marco Pieragnoli (Caripit PT) 65	7.10	(2)	Lucca	11-2

#### TRIPLO

Dario Badinelli (Snia MI) 60	16.43	(8)	Göteborg	3-3
Roberto Mazzucato (FF.GG.) 54	16.07	(5)	Torino	11-2
Roberto Pericoli (FF.GG.) 58	16.00	(2)	Torino	23-2
G. Carlo Biscarini (Cus PG) 65	15.60	(2)	Genova	25-1
Gianni Cecconi (Assi B.T. FI) 64	15.59	(3)	Genova	25-1
Enrico Chierici (Pierrel) 61	15.58	(2)	Modena	12-2
Sandro Ussi (Cus TO) 59	15.44	(5)	Genova	25-1
Paolo Piapan (FF.OO.) 56	15.31	(fg)	Genova	25-1
Gabriele Perusi (Arena VR) 63	15.31	(3)	Modena	12-2
Francesco Moscati (Athlon SR) 64	15.26	(1)	Lucca	28-1
Daniele Buttiglione (A. Puglia) 66	15.19	(1)	Ancona	4-2
Antonio Venezia (FF.OO.) 62	15.19	(2)	Ancona	15-2
Walter Rosa (Aeron.) 57	15.12	(4)	Modena	12-2
Ino Taramasco (Maurina) 63	15.10	(3)	Genova	15-2
Walter Alfieri (Snam) 58	15.09	(6)	Torino	23-2
Adriano Sposato (Cral Cogne) 61	15.08	(7)	Torino	23-2
Marco Pieragnoli (Caripit PT) 65	15.07	(2)	Ancona	4-2
Paolo Tenti (Assi B.T. FI) 59	15.01	(1)	Lucca	11-2
Francesco Moscuza (Athlon SR) 66	14.98	(9)	Torino	23-2
Fabrizio Morganti (FF.GG.) 64	14.86	(2)	Roma	5-2

#### PESO

Alessandro Andrei (FF.OO.) 59	21.11	(1)	Genova	25-1
Marco Montelatici (Pierrel) 53	19.33	(1)	Torino	23-2
Luigi De Santis (FF.OO.) 57	19.24	(1)	Ancona	22-1
Luigi Sintoni (FF.GG.) 55	18.54	(fg)	Genova	25-1
Fernando Baroni (FF.GG.) 57	18.47	(3)	Genova	25-1
Andrea Giubilei (Pierrel) 63	16.78	(1)	Milano	18-1
Riccardo Liso (A. Puglia) 61	15.99	(4)	Ancona	15-1
Flavio Casasola (Cus Roma) 62	15.91	(1)	Roma	15-1
G. Paolo Cretoni (V. Spoleto) 60	15.59	(4)	Genova	25-1
Leonardo Lazzeri (Assi B.T.) 64	15.51	(3)	Genova	14-1
Paolo Perrotti (Pol. AQ 80) 54	15.51	(5)	Ancona	15-1
Raffaele Tomaino (Esercito) 62	15.50	(2)	Milano	18-1
Bruno Zecchi (Cus TS) 57	15.44	(6)	Ancona	15-1
Marco Noli (Cus GE) 58	15.17	(1)	Genova	26-2
Dino Sieni (Assi B.T.) 67	14.89	(3)	Ancona	4-2
Marco Bartocci (Cus GE) 65	14.80	(2)	Genova	26-2
Renato Ciavarella (Riccardi) 46	14.67	(7)	Genova	25-1
Giovanni Tubini (Arena VR) 64	14.59	(6)	Genova	15-2
Francesco Cazzato (F. Dolom.) 60	14.58	(ep)	Torino	3-3
Claudio Riva (Snia MI) 62	14.37	(8)	Genova	25-1

#### MARCIA 1 MIGLIO

Paolo Ferrari (N.A. Astro) 57	6:36.29	(1)	Milano	14-1
Renato Cortinovis (Scanzor.) 59	6:37.66	(2)	Milano	14-1

#### MARCIA KM. 3

Carlo Mattioli (Carabinieri) 54	11:19.3	(1)	Genova	25-1
Maurizio Damilano (Iveco TO) 57	11:23.23	(p)	Torino	22-2
Walter Arena (FF.GG.) 64	11:38.2	(2)	Genova	25-1
Renato Di Nicola (FF.OO.) 48	11:41.0	(3)	Genova	25-1
Pasquale Lovino (Carabinieri) 61	12:03.9	(4)	Genova	25-1
Roberto Giamogante (FF.GG.) 63	12:29.8	(5)	Genova	25-1

#### MARCIA KM. 5

Maurizio Damilano (Iveco TO) 57	19:07.96	(1)	Torino	22-2
Carlo Mattioli (Carabinieri) 54	19:12.58	(2)	Milano	1-2
Alessandro Pezzatini (Pierrel) 57	19:39.95	(2)	Torino	22-2
Walter Arena (FF.GG.) 64	19:52.73	(3)	Torino	22-2
Renato Di Nicola (FF.OO.) 48	20:23.36	(4)	Torino	22-2
Raffaello Ducceschi (FF.GG.) 62	20:34.55	(5)	Torino	22-2
Roberto Giamogante (FF.GG.) 63	20:37.89	(6)	Torino	22-2
Graziano Morotti (Riccardi) 51	21:09.40	(7)	Torino	22-2
Pas. Castelluccio (FF.GG.) 63	21:20.86	(8)	Torino	22-2
Luigi Boccone (Tr. Ligure) 52	22:36.3	(1)	Genova	14-1

#### 4 x 200 METRI

Rappresentativa nazionale	1:22.32	(1)	Torino	11-2
Rappresentativa nazionale	1:24.15	(1)	Milano	1-2
Rappresentativa nazionale	1:24.46	(fg)	Torino	11-2

#### 4 x 400 METRI

Fiamme Oro Padova	3:10.98	(1)	Torino	22-2
Fiamme Gialle Ostia	3:12.11	(2)	Torino	22-2
Cus Torino	3:16.09	(3)	Torino	22-2
Carparmio Gorizia	3:17.97	(4)	Torino	22-2

#### EPTATHLON

Marco Rossi (FF.OO.) 63	5.390	(1)	Torino	3/4-3
Moreno Martini (FF.OO.) 60	5.138	(2)	Torino	3/4-3
Sergio Taddeucci (Virtus LU) 63	5.118	(3)	Torino	3/4-3
Alberto Deri (Snia MI) 61	5.024	(4)	Torino	3/4-3
Ottavio Curto (Atl. BG) 61	4.951	(5)	Torino	3/4-3
Mario Testi (Virtus BO) 56	4.921	(6)	Torino	3/4-3
Antonio Iacocca (FF.OO.) 61	4.919	(7)	Torino	3/4-3
Cesare Alesi (Avis S. Ben.) 61	4.746	(8)	Torino	3/4-3



Brichese, Chiappino, Bellone, Orioli e Andreini



# FEMMINILI

## 50 METRI

Fiamma Taddei (Cus FI) 61	6.60	(1)	Lucca	11-2
Sandra Becatti (Aurora Pont.) 65	6.68	(1)	Lucca	28-1
Silvia Santini (Follonica) 67	6.71	(2)	Lucca	11-2
Gianna Lanzini (Lib. LI) 60	6.73	(3)	Lucca	11-2
Sonia Nuti (Assi B.T.FI) 67	6.75	(2)	Lucca	21-1

## 60 METRI

Marisa Masullo (Iveco TO) 59	7.34	(1)	Milano	1-2
Laura Miano (Snam) 59	7.40	(2)	Genova	25-1
Daniela Ferriani (Snia MI) 61	7.47	(4)b1	Göteborg	4-3
Rita Angotzi (Atl. OR) 67	7.54	(1)	Ancona	4-2
Gisella Trombin (Cus PV) 65	7.56	(1)s1	Torino	23-2
Roberta Rabaioli (Snam) 63	7.56	(3)	Torino	23-2
Anna Catalano (Cus Roma) 65	7.60	(5)	Genova	25-1
A. Rita Balzani (Edera FO) 67	7.60	(2)	Ancona	4-2
Rossella Tarolo (Snia MI) 64	7.65	(1)	Milano	14-1
Fiamma Taddei (Cus FI) 61	7.65	(3)b2	Torino	23-2
A. Lisa Gambelli (Oliosig. AN) 63	7.67	(2)f1	Ancona	15-1
Rosanna Morganti (Fiat S.F.) 64	7.70	(3)f1	Ancona	15-1
Marina Branchi (Snam) 62	7.70	(4)s2	Milano	1-2
Serenella Lisci (Esperia CA) 64	7.70	(3)b1	Genova	4-2
Patrizia Paulotto (Fiamma VI) 58	7.73	(1)s1	Modena	21-1
Nadia Bandini (Fiamma BO) 59	7.73	(2)	Modena	11-2
Marta Cavallaro (Unimorando) 66	7.74	(4)f1	Ancona	15-1
Cristina Cordioli (Iveco TO) 63	7.76	(4)b2	Torino	23-2
Patrizia Lombardo (Snia MI) 58	7.78	(5)s1	Torino	23-2
Tiziana Bianchini (F.S. Formia) 66	7.80	(2)	Ancona	4-1

## 200 METRI

Marisa Masullo (Iveco TO) 59	23.71	(1)	Torino	23-2
Marina Branchi (Snam) 62	24.10	(4)	Torino	11-2
Erica Rossi (Iveco TO) 55	24.28	(1)s2	Genova	25-1
Rossella Tarolo (Snia MI) 64	24.45	(3)	Torino	23-2
A. Maria Rossi (Lib. Comir) 65	24.64	(5)	Torino	11-2
Roberta Zucchini (Cus CA) 60	24.69	(4)	Torino	23-2
Silvia Bigazzi (U.A. Erre) 65	24.99	(5)	Torino	23-2
Paola Valente (Pro Sesto A.) 67	25.33	(6)	Torino	23-2
Gianna Lanzini (Lib. LI) 60	25.43	(4)s2	Genova	25-1
Giuliana Bargioni (Alba Doc.) 60	25.44	(1)s1	Genova	15-2

## 300 METRI

A. Maria Rossi (Lib. Comir) 65	39.52	(1)s5	Ancona	15-1
Gianna Lanzini (Lib. LI) 60	39.75	(1)s4	Ancona	15-1
Giuliana Bargioni (Alba Doc.) 60	40.46	(2)s4	Ancona	15-1
Valeria Fontan (Csa TO) 65	40.56	(2)s5	Ancona	15-1
Carla Barbarino (Fanfulla) 67	40.79	(1)	Milano	14-1

## 400 METRI

Erica Rossi (Iveco TO) 55	52.37	(2)	Göteborg	4-3
Cosetta Campana (Iveco TO) 61	54.55	(4)	Torino	11-2
A. Maria Rossi (Lib. Comir) 65	55.59	(2)s5	Genova	4-2
Letizia Magenti (F. Francia) 59	55.96	(4)	Milano	1-2
Gianna Lanzini (Lib. LI) 60	56.05	(3)	Torino	23-2
Rita Mora (Iveco TO) 61	56.32	(3)s5	Genova	4-2
Barbara Martinelli (S. Marco) 65	56.38	(4)	Torino	23-2
Roberta Galassi (Assi B.T.) 62	56.55	(2)b1	Torino	23-2
Giuliana Borgioni (Alba Doc.) 60	57.01	(1)s4	Genova	4-2
Rossana Morabito (Snia MI) 69	57.31	(1)	Genova	11-2
Piera Strada (Saf Ravenna) 63	57.2	(2)	Ancona	12-2
Brunella Cherici (U.A. Erre) 60	57.41	(6)	Torino	23-2
Fanca Pozzi (Iveco TO) 66	57.58	(3)	Ancona	4-2
Chiara Omerini (Fiamma VI) 66	57.73	(4)	Ancona	4-2

## 800 METRI

Gabriella Dorio (Iveco TO) 57	2:02.43 (fg)		Torino	23-2
Letizia Magenti (F. Francia) 59	2:07.59 (3)		Torino	11-2
Simonetta Callegari (Iveco TO) 61	2:10.85 (2)		Genova	4-2
Betty Molteni (Snia MI) 62	2:11.02 (3)		Milano	1-2
Sonia Spumini (Eccocasa VR) 67	2:11.18 (2)		Ancona	4-2
Rossella Gramola (Fiamma VI) 55	2:11.32 (3)		Genova	4-2
Caterina Cescofrare (Cus MI) 66	2:11.37 (3)		Ancona	4-2
Patrizia Pieri (Cus FI) 62	2:11.63 (1)		Ancona	28-1
Antonella Sinigaglia (Snam) 60	2:12.41 (1)		Milano	18-1
Flavia Gaviglio (Acqui T.) 63	2:12.42 (1)		Genova	26-2
Tiziana Scalas (Cus CA) 61	2:12.48 (2)		Milano	18-1
Patrizia Gini (Lib. LI) 56	2:13.70 (4)		Genova	4-2
Elisa Zuccari (U.A. Erre) 59	2:13.73 (4)		Torino	23-2
Roberta Brunet (Iveco TO) 65	2:14.86 (4)		Genova	25-1
Silene Marchioro (Lib. Comir) 65	2:15.1 (p)		Genova	4-2

## 1.500 METRI

Agnese Possamai (F. BL) 53	4:06.83 (1)		Torino	22-2
Gabriella Dorio (Iveco TO) 57	4:08.89 (2)		Torino	22-2
Rossella Gaddo (Virtus TN) 64	4:26.92 (5)		Torino	11-2



Barbara Fiammengo

Flavia Gaviglio (Acqui T.) 63	4:27.27 (3)		Torino	22-2
Laura Spagnoli (Carisp. RI) 62	4:30.47 (4)		Torino	22-2
Rossella Gramola (Fiamma VI) 55	4:30.60 (2)		Ancona	15-1
Valentina Tauceri (Prevenire) 66	4:35.84 (5)		Torino	22-2
Gabriella De Boni (Fiamma VI) 67	4:35.88 (1)		Milano	28-1
Caterina Cescofrare (Cus MI) 66	4:36.19 (1)		Genova	26-2
Laura Fogli (Snia MI) 59	4:36.20 (2)		Genova	25-1
Patrizia Gini (Lib. LI) 56	4:37.43 (4)		Ancona	15-1
Fabiola Paoletti (AS Frasc.) 66	4:37.50 (1)		Ancona	4-2
Marinella Manzoni (Snam) 64	4:37.56 (3)		Genova	25-1
Sonia Crespiatico (Snam) 66	4:37.68 (2)		Milano	28-1
Mara Curatolo (Iveco TO) 63	4:38.34 (4)		Genova	25-1
Antonella Sinigaglia (Snam) 60	4:38.88 (5)		Ancona	15-1
Ahtonnella Capurro (Cus GE) 64	4:39.1 (1)		Genova	7-1

## 3.000 METRI

Agnese Possamai (F. BL) 53	9:02.59 (1)		Genova	15-2
Mara Curatolo (Iveco TO) 63	9:44.69 (2)		Genova	15-2
A. Lisa Gaspa (Cus SS) 62	10:17.18 (3)		Genova	15-2
Silvana Acquarone (Maurina) 44	10:20.24 (1)		Torino	17-3
Stefania Basile (Cus MO) 67	10:21.7 (1)		Ancona	25-1
Daniela Persi (AAA GE) 61	10:24.36 (4)		Genova	15-2
Paola Raffaglio (Cus GE) 63	10:29.51 (5)		Genova	15-2

## 50 METRI OSTACOLI

Tiziana Ponsicchi (Caripit) 55	7.56	(1)	Lucca	11-2
Monia Rubecchini (U.A. Erre) 67	7.89	(2)	Lucca	11-2
Silvia Terreni (Lib. LI) 65	7.91	(3)	Lucca	11-2
Paola Brossa (Lib. LI) 66	8.00	(3)	Lucca	21-1
Barbara Menichelli (Caripit) 67	8.01	(4)	Lucca	21-1

## 60 METRI OSTACOLI

Laura Rosati (Fiat Sud Formia) 60	8.42	(1)	Torino	11-2
Simona Parmiggiani (Snia MI) 56	8.47	(2)	Torino	11-2
Vincenzina Genise (Rolly GO) 63	8.63	(2)f1	Ancona	15-1
Mary Massarin (Iveco TO) 63	8.67	(2)	Genova	4-2
Carla Tuzzi (AS Frascati) 67	8.79	(1)f1	Milano	28-1
Gabriella Pizzolato (Cus Roma) 58	8.79	(5)	Torino	22-2
Barbara Faravelli (S. Marco) 62	8.81	(5)	Genova	25-1
Esmeralda Pecchio (Snia MI) 63	8.86	(2)s2	Milano	18-1
Adalgina Vecchiola (S. Crist.) 66	8.87	(1)b1	Ancona	15-1
Mara Longoni (Mariano C.) 66	8.89	(3)	Ancona	4-2
Cristina Accastello (Iveco TO) 65	8.93	(3)s1	Genova	4-2
Marcella Pillai (Esperia CA) 63	8.94	(4)f1	Ancona	15-1
Tiziana Ponsicchi (Caripit) 55	8.96	(1)	Genova	25-2
Cristina Mazzaggio (Lyceum) 61	9.08	(3)	Ancona	4-1





Sandra Fossati

Cristina Scatto (Csa TO) 65	9.08	(4)b2	Genova	25-1
Daniela Morandini (Eccocasa VR) 67	9.09	(1)b2	Milano	28-1
Barbara Milani (Fiamma VI) 65	9.11	(3)b1	Genova	25-1
Claudia Legali (F. Francia) 63	9.13	(1)	Modena	11-2
Alessandra Granata (F.S. Formia) 66	9.15	(1)	Genova	18-2
Antonella Bai (Snam) 66	9.19	(3)	Milano	14-1

#### ALTO

Sandra Fossati (Iveco TO) 63	1.88	(1)	Genova	25-1
Barbara Fiammengo (Iveco TO) 67	1.82	(1)	Milano	28-1
Sandra Dini (Fiamma VI) 58	1.81	(2)	Genova	25-1
Sabina Ghedin (Fiamma VI) 66	1.80	(2)	Milano	28-1
Betty Marchina (Pejo BS) 61	1.79	(3)	Genova	25-1
Alessia Zecchi (Sao Corn.) 67	1.76	(3)	Milano	28-1
Cristina Scatto (Csa TO) 65	1.76	(pe)	Genova	4-2
Sandra Bonfiglioli (F. Francia) 63	1.76	(5)	Torino	22-2
Carla Forcellini (Cus Roma) 59	1.73	(4)	Genova	25-1
Francesca Fiorelli (Aru SP) 65	1.73	(1)	Ancona	5-2
Ivana Santin (Eccocasa VR) 67	1.72	(2)	Genova	18-2
Roberta Nicetto (Atl. Lecco) 66	1.71	(2)	Genova	7-1
Andreina Antonini (Carisp. GO) 62	1.70	(5)	Genova	25-1
Gigliola Conteduca (F.S. Formia) 60	1.70	(6)	Genova	25-1
Esmeralda Pecchio (Snia MI) 63	1.70	(pe)	Genova	4-2
Claudia Del Fabbro (Snia MI) 65	1.70	(pe)	Genova	4-2

#### LUNGO

Sandra Becatti (Aurora Pont.) 65	6.27	(1)	Lucca	28-1
Stefania Lazzaroni (Atl. BG) 65	6.27	(1)	Torino	23-2
Patrizia Paulotto (Fiamma VI) 58	6.20	(1)	Modena	21-1
Paola Limardi (Cus Roma) 62	6.20	(1)	Torino	11-2
Sandra Oldani (Snam) 61	6.14	(2)	Torino	23-2
Olimpia Biondini (Oliosig.) 64	6.09	(1)	Ancona	21-1
Luisa Celesia (Diana SR) 63	6.03	(3)	Torino	23-2
Elisa Mosconi (Eccocasa VR) 66	5.97	(2)	Ancona	4-2
Elena Cafaro (Iveco TO) 63	5.95	(5)	Torino	23-2
Silvia Serra (F. Francia) 64	5.90	(2)	Modena	12-2
Francesca Fabiani (Assi B.T.) 67	5.88	(1)	Lucca	11-2
Dania Celli (Cus FI) 63	5.86	(2)	Lucca	11-2
Gigliola Conteduca (F.S. Formia) 60	5.73	(5)	Genova	25-1
Valentina Uccheddu (Atl. OR) 66	5.72	(2)	Milano	28-1
Esmeralda Pecchio (Snia MI) 63	5.72	(9)	Torino	23-2
Katia Pasquinelli (N.A. VA) 66	5.68	(3)	Milano	28-1
Serenella Lisci (Esperia CA) 64	5.65	(6)	Ancona	15-1
Cristina Bobbi (Lib. PC) 62	5.63	(3)	Modena	12-2
Ivana Spolaor (Csa TO) 62	5.59	(6)	Genova	25-1
Carla Barbarino (Fanfulla) 67	5.59	(5)	Milano	28-1

#### PESO

Concetta Milanese (F.S. Formia) 62	15.82	(1)	Torino	22-2
Assunta Chiumariello (Snia MI) 58	14.82	(4)	Milano	1-2
Stefania Ciasco (Cus Roma) 62	14.09	(1)	Roma	29-1
Donata Scacciati (Cus FI) 61	13.96	(3)	Torino	22-2
Wilma Rigamonti (Cassago) 66	13.95	(4)	Torino	22-2
Mara Rosolen (Snam) 65	13.92	(1)	Milano	14-1
Agnese Maffei (Snia MI) 65	13.91	(fg)	Genova	25-1
Patrizia Panico (Fiamma VI) 59	12.44	(6)	Genova	25-1
Patrizia Martini (Csa TO) 62	12.32	(7)	Genova	25-1
Sandra Benedet (Snia MI) 66	12.21	(4)	Ancona	4-2
Anna Magagni (F. Francia) 60	12.14	(4)	Ancona	15-1
Antonella Meregalli (A. Vedano) 65	11.94	(4)	Milano	18-1
Irene Tavcar (Bor TS) 60	11.90	(5)	Ancona	15-1
Ivana Costarelli (Oliosig.) 61	11.63	(6)	Ancona	15-1
A. Lisa Faccin (Eccocasa VR) 67	11.60	(3)	Milano	28-1
Eleonora Maione (Banc. Roma) 65	11.60	(2)	Roma	5-2
Cristina Marini (Cus FI) 67	11.58	(4)	Milano	28-1
Paola Rosati (Assind. BS) 64	11.57	(4)	Milano	14-1
Antonella Ferrario (Cus PV) 59	11.38	(5)	Milano	14-1
Claudia Paris (Snam) 66	11.22	(3)	Genova	18-2

#### PENTATHLON

Cristina Scatto (Csa TO) 65	3.916	(1)	Genova	4-2
Esmeralda Pecchio (Snia MI) 63	3.914	(2)	Genova	4-2
Tiziana Ponsicchi (Caripit) 55	3.838	(3)	Genova	4-2
Luisa Celesia (Diana SR) 63	3.772	(4)	Genova	4-2
Katia Pasquinelli (N.A. VA) 66	3.758	(5)	Genova	4-2
Claudia Del Fabbro (Snia MI) 65	3.699	(6)	Genova	4-2
Silvia Licini (Atl. BG) 67	3.624	(7)	Genova	4-2
Renata Cazzaro (Snia MI) 65	3.558	(8)	Genova	4-2
Brigitte Wielander (SSV Br.) 67	3.525	(9)	Genova	4-2
Silene Marchioro (Lib. Comir) 65	3.468	(10)	Genova	4-2

#### MARCIA 1 MIGLIO

Giuliana Salce (Coop 2001) 55	6:43.59	(1)	Genova	4-2
Valeria Carpanese (Plein air) 65	7:48.79	(1)	Milano	14-1

#### MARCIA KM. 2

Giuliana Salce (Coop. 2001) 55	8:54.41	(p)	Milano	1-2
Barbara Santinelli (Coop. 2001) 66	9:59.34	(1)	Ancona	4-2

#### MARCIA Km. 3

Giuliana Salce (Coop. 2001) 55	12:56.70	(1)	Torino	22-2
M. Grazia Cogoli (Fiamma VI) 62	14:11.00	(4)	Milano	1-2
Anton. Marangoni (Assi G.R.) 63	14:30.08	(3)	Torino	22-2
P. Carola Pagani (Fiamma VI) 63	14:43.52	(4)	Torino	22-2

#### 4 x 200 METRI

Rappresentativa nazionale	1:34.05	(1)	Torino	11-2
Rappresentativa nazionale	1:36.24	(2)	Milano	1-2

#### 4 x 400 METRI

Iveco Torino	3:45.51	(1)	Torino	22-2
Pro Sesto Aics	3:55.06	(2)	Torino	22-2
Air Campania	4:01.37	(3)	Torino	22-2



Giovanni Evangelisti

# L'adattamento biologico

di Ugo Cauz

## L'ADATTAMENTO BIOLOGICO

L'attuale preparazione fisica degli atleti richiede uno sforzo e un'attenzione sempre crescenti da parte degli addetti ai lavori. Il processo di allenamento a breve e lungo termine è reso possibile unicamente se vengono garantiti alcuni principi, il primo dei quali è quello della continuità. Solo attraverso la sistematica applicazione e ripetizione del carico l'organismo può svilupparsi e progredire, mentre interruzioni più o meno prolungate possono provocare conseguenti riduzioni nel processo. In quest'ottica la pianificazione razionale dell'allenamento deve tener conto di una condizione di base: il giusto equilibrio tra carico e recupero. La pausa di recupero deve garantire l'adattamento a livelli superiori dell'organismo e contemporaneamente l'eliminazione dei fenomeni della fatica.

L'adattamento biologico non rappresenta altro se non il trasferimento ad un livello superiore di una qualità fisica, realizzabile solo attraverso ripetute richieste all'organismo che si adatta a stadi successivi. Compito quindi dell'allenamento è quello di provocare attraverso ripetuti stimoli esogeni le reazioni endogene dell'organismo.

Se andiamo ad analizzare i fenomeni che intervengono allorché l'organismo viene sottoposto ad uno sforzo riscontriamo un comportamento caratteristico. Non appena termina lo sforzo si assiste ad un subitaneo calo della prestazione (fig. 1). Allorché l'organismo inizia lo sforzo si riscontra una serie di modificazioni che rendono atto l'organismo stesso a poter sostenere per un certo intervallo di tempo lo sforzo a cui è sottoposto. Così si ha una intensificazione del lavoro a livello per esempio del sistema cardio-circolatorio, in quello degli scambi gassosi, ecc.

Come già ricordato non appena termina lo sforzo, cala il livello di capacità di prestazione dell'organismo. Comunemente nella terminologia scientifica per affaticamento intendiamo un calo della capacità di prestazione dell'intero organismo o di una parte di esso. Il carico va a provocare un disequi-

librio biologico, provoca un più o meno marcato affaticamento che pur sempre è un fenomeno transitorio e limitato nel tempo.

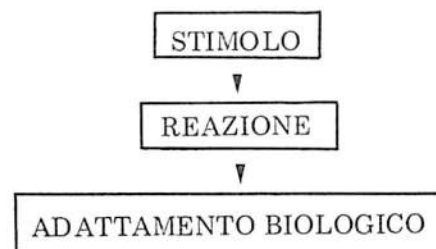
Così, ritornando alla fig. 1, dopo una prima fase nella quale il potenziale energetico dell'organismo cala (fig. 1, area "a"), l'organismo reagisce a questo stato non consueto e tende a riportare tutto il sistema all'omeostasi funzionale (fig. 1, area "b"). Questo sforzo di riadattamento comunque non si interrompe giunti all'altezza della condizione iniziale, bensì prosegue, nel senso che tende a creare un livello di "supercompensazione" (fig. 1, area "c") (fase di adattamento positivo). Qui sta la chiave di volta, il significato ultimo dell'allenamento: la ricerca attraverso successive supercompensazioni di livelli crescenti di capacità di prestazione. Tuttavia questo stato di supercompensazione non perdura all'infinito, esso cala gradualmente nel tempo sino a ritornare al livello di partenza (fig. 1, area "d") (adattamento negativo). Il senso di tutto l'allenamento sta appunto nel sollevare a livelli crescenti lo stato della condizione. Così possiamo riscontrare, ad esempio allorché ci si sottopone a ripetuti stimoli d'allenamento alla forza, all'ipertrofia del tessuto muscolare, nell'allenamento di resistenza aerobica ad adattamenti funzionali del sistema cardiocirco-

latorio ecc, cose che in ultima analisi portano al miglioramento della capacità fisica di prestazione.

Prendendo come riferimento la fig. 2 possiamo sostenere che:

- a) uno stimolo isolato resta inefficace nel tempo;
- b) stimoli troppo blandi ("a") non provocano l'adattamento biologico;
- c) una serie di stimoli ottimali provocano ottimali condizioni di adattamento funzionale (b);
- d) stimoli troppo elevati possono provocare danni all'organismo (c).

In conclusione sinteticamente il processo può essere così schematizzato:



## LA RIGENERAZIONE

Da quello che abbiamo sopra ricordato balza con immediatezza all'evidenza l'importanza cruciale della fase di recupero dopo un carico fisico. Ciò consente lo svolgersi ottimale di tutti quei processi rigenerativi che intervengono con immediatezza nell'organismo praticamente già al termine dell'applicazione dello stimolo. Non v'è dubbio che quanto più elevata è l'altezza dello stimolo, tanto più ampia sarà la successiva fase di rigenerazione. Ciò non solo dipende dall'intensità dello stimolo ma anche dalla particolare area funzionale interessata: sistema nervoso (scattista), sistema cardio-circolatorio (fondista), sistema muscolare e coordinativo (saltatore), ecc.

Nell'attuale prassi sportiva il concetto della rigenerazione ha assunto un'importanza fondamentale. La necessità di pianificare e realizzare un allenamento che preveda più sedute di allenamento al giorno, comporta un sapiente ed oculato dosaggio dei carichi. Si deve nel contempo stabilire con accuratezza gli intervalli di recupero e

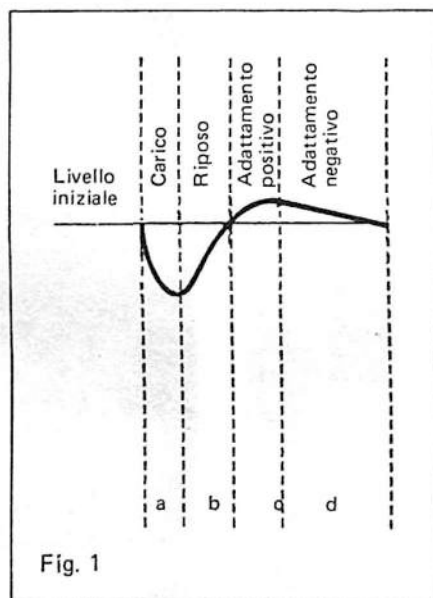
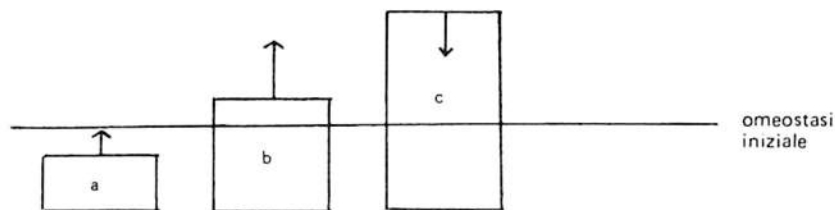


Fig. 1

Fig. 2



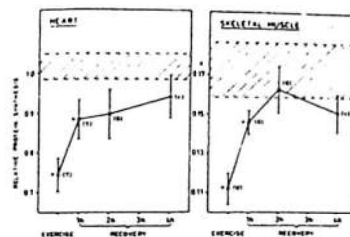
la giusta alternanza di lavoro tra i differenti sistemi organici responsabili della realizzazione della prestazione. La successiva fase di lavoro non dovrà essere applicata troppo ravvicinata alla precedente. Ad esempio nel caso della sintesi proteica (fig. 3), che per diverse ore dopo lo sforzo non ritorna ai suoi livelli iniziali, è necessario non ravvicinare troppo marcatamente il secondo lavoro al precedente, allo scopo di non turbare il giusto svolgimento della sintesi proteica. La teoria classica dell'applicazione plurima dei carichi di allenamento indica come (fig. 4) se la frequenza è relativamente bassa, cioè lo stimolo successivo ha luogo allorché la fase di adattamento al precedente è terminata, allora si giungerà al risultato che lo stato finale ( $a_2$ ) risulterà uguale a quello iniziale ( $a_1$ ), cioè in definitiva non ci sarà alcun progresso nella prestazione. Se al contrario vi sono applicazioni troppo ravvicinate degli stimoli (fig. 5) per cui il processo di ripristino non ha modo e tempo di avvenire, si può notare un calo del livello della prestazione ( $a_2 < a_1$ ). L'atleta si trova in uno stato di fatica endemica, sovrallenamento e di affaticamento cronico. La prestazione cala per cui: "il progresso della prestazione sportiva... è garantito non solo dai carichi, ma anche dal mantenimento dei giusti intervalli per il ripristino, sia per la rigenerazione che per il progresso della prestazione (Martini 1977.)" (1).

Solo l'ottimale frequenza degli stimoli garantisce l'efficace progresso della prestazione (fig. 6). Si dovrà cogliere la fase della supercompensazione positiva, mentre il carico dovrà essere progressivamente crescente.

Le attuali esperienze (Matwejev 1978) partono dal presupposto di Jakowlev secondo il quale quanto più profondo è il calo tanto più intenso è il decorso della rigenera-

zione, per cui attraverso le successive sommazioni (fig. 7) di ripetuti carichi di più sedute di allenamento si giunge ad un più intenso momentaneo calo della prestazione. Lo stimolo successivo è applicato nella fase di recupero ancora incompleto. Ciò ci porta, al termine della fase, ad un innalzamento più rilevante rispetto a quello normalmente ottenibile. Il recupero dopo la fase di lavoro dovrà essere proporzionalmente ampliato proprio allo scopo di consentire lo svolgimento della ottimale rigenerazione.

Fig. 3.



Dopo un intenso carico di allenamento risulta chiaramente diminuita la sintesi proteica tanto nel muscolo cardiaco come in quello scheletrico.

## FATTORI LIMITANTI LA PRESTAZIONE

Dare per scontato che la prestazione è alla portata di tutti non è esatto in quanto esistono indubbiamente dei fattori limitanti. Rammentiamo per esempio nel caso della forza:

a) essenziale risulta la sezione trasversale e il numero delle fibre muscolari. Il potenziale di forza per cm. quadrato di sezione è differenzialmente segnato dai vari autori: "3-5 kg. (Hildebrandt 1973, (2)), 4-5 kg. (Hettinger 1972 (3),

Fig. 4

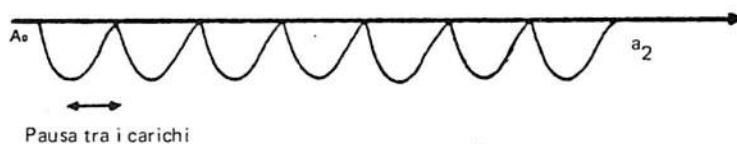


Fig. 5

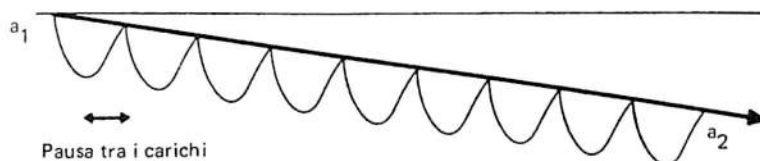
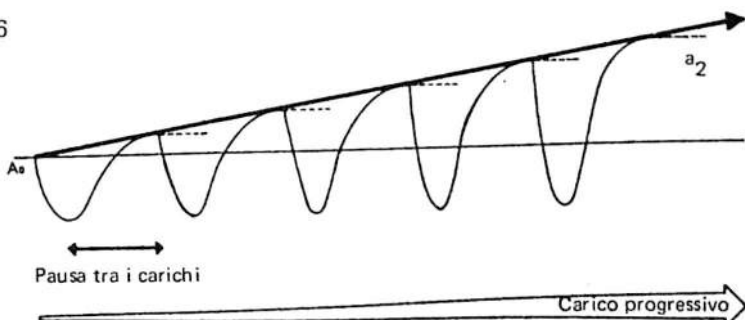


Fig. 6





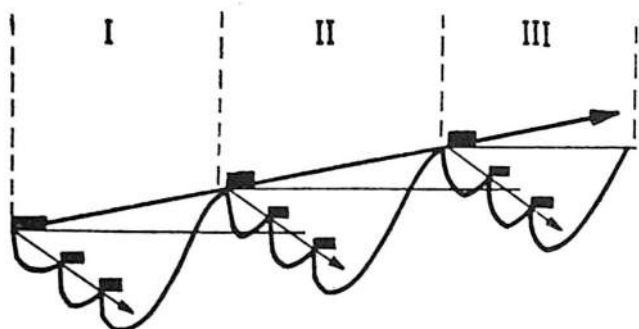


Fig. 7

4-6 kg. (De Merees 1976 (4); Nocker 1974 (5)),  $6,4 \pm 0,9$  (Hollman-Hettinger 1976) (6);

b) significativa risulta la differenziazione tra fibre "bianche" o "fasiche-veloci" e "rosse" o "toniche-lente". Concetto importante è l'unità motoria dove numerose fibre muscolari sono sotto il controllo della medesima cellula nervosa e quindi lavorano sinergicamente (Mellerowicz-Meller 1978) (7).

Ritornando alla sezione trasversa della muscolatura essa dipende dalla più o meno marcata applicazione dei carichi di forza. Ciò dà come immediato risultato una maggior velocità nelle fasi sportive di accelerazione (Grosser 1974) (8), rendendo in definitiva migliore anche la tensione degli antagonisti. Contemporaneamente tende a ridurre la scioltezza.

c) Prendendo in considerazione il fattore velocità di contrazione possiamo sottolineare come allorché si scatena il segnale del SNC esso determina l'azione di un potenziale d'azione dal centro alla membrana cellulare muscolare, determinando la liberazione dell'acetilcolina che attraverso la modificazione del potenziale di membrana ne provoca la depolarizzazione. Se consideriamo (fig. 8) la più piccola unità motoria muscolare, il sarcomero, noi notiamo come sia delimitato dalle cosiddette strie Z. Le proteine contrattili (miosina) vanno attraverso delle connessioni a ponte ad agganciarsi alle molecole di actina rendendo quindi possibile l'accorciamento del sarcomero. Nel caso in cui la velocità di accorciamento sia relativamente bassa esiste la possibilità della neoformazione di questi ponti di connessione actina-miosina, per cui è possibile lo sviluppo di una notevole forza mu-

scolare. Nel caso opposto in cui si ricerchino velocità di contrazione notevoli, il numero di ponti neoformati sarà grandemente ridotto per cui lo sviluppo di forza sarà anch'esso conseguentemente inferiore.

d) La latenza tra segnale e risposta che in soggetti non allenati è ad esempio di 0.12-0.27 sec. (Hollman-Hettinger 1976) (9), 0.14-0.31 sec. (Grosser 1972), 0.17-0.27 sec. (Zaciorski 1972) (10). In atleti di livello mondiale riscontriamo diversamente valori di 0.05-0.07 (Hollmann-Hettinger 1976) (11).

## LA FATICA MUSCOLARE

Per comprendere appieno il fenomeno della fatica muscolare dobbiamo esaminare il duplice concetto:

- 1) esistono limiti nell'intensità del lavoro al di là dei quali non si può andare;
- 2) limiti nel volume degli esercizi che possono essere realizzati.

Il primo concetto dipende essenzialmente da diversi parametri fisiologici fondamentali, mentre per il secondo interviene un nuovo fattore: il tempo. Qui non appena è raggiunto il massimo grado del carico, si assiste ad un repentino esaurimento che in breve mette fine al lavoro. Il primo ad interessarsi del fenomeno della fatica muscolare fu certamente Mosso (12) che nei suoi studi in situ constatò come si potessero rilevare differenti curve di comparsa della fatica in soggetti diversi, ma anche nello stesso soggetto se esaminato in condizioni differenti. Ciò avvalorava la tesi dello stesso Mosso che riteneva di origine nervosa la comparsa del fenomeno della fatica. Valida ci sembra la suddivisione tra fatica centrale e periferica. La

prima è connessa principalmente al SNC, mentre la seconda al sistema dei neuroni-nervi periferici-placche motrici-fibre muscolari.

Ikai, Yabe e Ischii (1967) (13) predisposero un esperimento nel quale si realizzavano contrazioni isometriche inframezzate da stati di rilassamento (1 al sec.) e si riscontravano con certezza cali dell'ampiezza della massima contrazione volontaria. In contemporanea al calo di questi valori di risposta si dimostrò un incremento nella contrazione muscolare allorché il nervo motore era sottoposto alla stimolazione elettrica indotta (fig. 9).

Altri due ricercatori Bigland e Ritchie (14), appuntando la loro attenzione sul quadricipite femorale, svolsero un'esame nel quale alternarono alla massima contrazione volontaria ogni 15 sec. una stimolazione elettrica del nervo femorale. Esaminando il grafico ottenuto (fig. 10) benché l'area (F t) inerente alla contrazione volontaria gradualmente, col crescere della fatica, si riduceva (aree tratteggiate), la successiva area bianca, dovuta alla contrazione elettrica indotta cresceva sino al 240 per cento se rapportata percentualmente alla subito precedente contrazione volontaria.

Ciò va a confermare l'importanza del fenomeno della fatica centrale nell'ampio quadro del concetto della fatica muscolare.

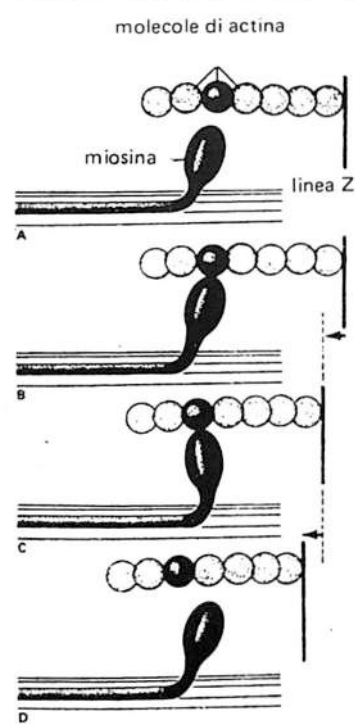
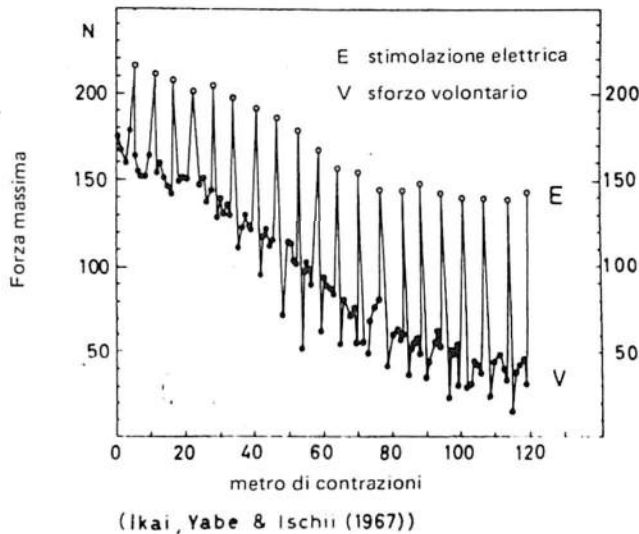


Fig. 8



Fig. 9



Se ci interessiamo del fenomeno periferico non possiamo non ricordare che esso può interessare due livelli distinti: all'interno del meccanismo di trasmissione (giunzione neuro-muscolare, membrana muscolare, reticolo endo-plasmatico); oppure a carico del meccanismo contrattile (filamenti muscolari). E' evidente come il fenomeno periferico sia imputabile alle modificazioni del mezzo interno: biochimiche per il calo del glicogeno, dei fosfati altamente energetici, dell'acetilcolina a livello delle terminazioni nervose motorie e per l'accumulo dei metaboliti (lattato, elettroliti e calo del pH).

I lavori di più autori confermano come il muscolo in cui è impedita l'irrorazione sanguigna, manifesti

Fig. 10

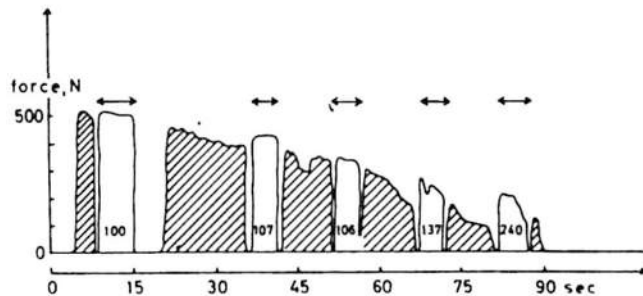
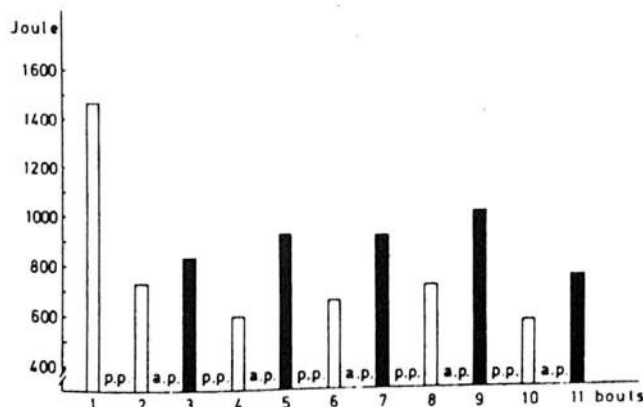


Fig. 11



i fenomeni della fatica con largo anticipo.

Il meccanismo centrale risulta influenzato anche dalla motivazione. Ciò può essere inteso come il risultato di un intensificato fenomeno inibitorio dovuto alla formazione reticolare. Infatti certe formazioni nervose efferenti dalla muscolatura sottoposta al lavoro stressante vanno a stimolare la porzione inibitoria della formazione reticolare, diminuendo il numero e l'intensità dei segnali inviati alla muscolatura.

E' qui importante ricordare il cosiddetto "fenomeno di Setchenov 1903". Questi dimostrò come il ripristino nella muscolatura di un braccio è reso più rapido se durante la fase di recupero, dopo un carico sino all'esaurimento, si esegue un lavoro attivo con l'altro arto.

Asmussen e Mazin (1978) (15) confermano quanto sopra riscontrando come si potesse realizzare una maggiore quantità di lavoro dopo una pausa attiva rispetto ad una passiva (fig. 11). Durante la pausa attiva infatti, si assiste ad

un incrementato treno di impulsi nervosi proveniente dall'arto non affaticato che va a stimolare la porzione facilitante della formazione reticolare.

E' risultato inoltre come il semplice riflesso patellare sia grandemente esaltato allorché il soggetto si trova in stato di accresciuta sveglia. Il fenomeno dell'affaticamento del SNC è sempre accompagnato dal calo dello stato di sveglia del cervello, confermato nell'EEG dalla graduale comparsa del caratteristico - ritmo che scompare col procedere del riposo attivo.

In conclusione si può constatare come i fenomeni della fatica "centrale" e "periferica" possano coesistere o apparire separatamente.

# Bibliografia

1. ASMUSSEN, E. Untersuchungen über die mechanische Reaktion der Skelettmuskelfaser. Skand. Arch. Physiol. 70: 233-272, 1934.
2. ASMUSSEN, E. and B. MAZIN. Recuperation after muscular fatigue by "diverting activities". Europ. J. Appl. Physiol. 38:1, 1978.
3. ASMUSSEN, E. and B. MAZIN. A central nervous component in local muscular fatigue. Europ. J. Appl. Physiol. 38:9-15, 1978.
4. BARTLEY, S.H. and E. CHUTE. Fatigue and impairment in man. McGraw-Hill, New York & London: pp. 5-56, 1947.
5. BERGSTROM, J., R.C. HARRIS, E. HULTMAN and L.-A. NORDESJO. Energy such phosphagens in dynamic and static work, in: Muscle metabolism during exercise (Ed. Pernow and Saltin). Plenum Press: pp. 341-355, New York 1971.
6. BIGLAND-RITCHIE, B., D.A. JONES, G.P. HOSKING and R.H.T. EDWARDS. Central and peripheral fatigue in sustained maximum voluntary contractions of human quadriceps muscle. Clin. Sci. and Molecular Med. 54:609-614, 1978.
7. BROWN, G.L., and B.D. BURNS. Fatigue and neuromuscular block in mammalian skeletal muscle. Proc. Roy. Soc. (Biol) 136:182, 1949, cit. in Simonson (23).
8. DOWNEY, J.A., and R.C. DARLING. Physiological basis of rehabilitation medicine. Saunders. Philadelphia, London, Toronto: pp. 199-208, 1971.
9. HANSEN, G.A. and J.P. MOLLER. Work capacity, fatigue and their susceptibility to changes in demostatic conditions in small muscle groups (Danish). Unpublische Report. Lab. fort Theory of Gymnastics, University of Copenhagen, 1977.
10. IKAL, M., K. YABE und K. Ishil. Muskelfraft und muskuläre Ermüdung bei willkürlicher Anspannung und elektrischer Reizung des Muskels. Sportart und Sportmedizin: 197-211, 1967.
11. JORGENSEN, K. Electrical activity of muscles in fatigue (Danish). Tidsskrift for Lægemøvelser: pp. 77-85, 1964.
12. LIPPOLD, D.C.J., J.W.T. Redfearn, and J. VUCO. The electromyography of fatigue. Ergonomics 3:121-131, 1960.
13. MAREY, E.J. Du mouvement dans les fonctions de la vie. 1868. cit. in: Mosso, A. (15).
14. MERTON, P.A. Voluntary strength and fatigue. J. Physiol. (London) 123:553-564, 1954.
15. MOSSO, A. Die Ermüdung. Hirzel, Leipzig: p. 333, 1892.
16. NAESS, K. and A. STORM-MATHISEN. Fatigue of sustained tetanic contractions. Acta Physiol. Scand. 34:351-366, 1955.
17. ROBBARD, S. and E.B. PRAGAY. Contraction frequency, blood supply, and muscle pain. J. Appl. Physiol. 24:142-145, 1968.
18. ROBBARD, S. and M. FARBERSTEIN. Improved exercise tolerance during venous congestion. J. Appl. Physiol. 33:704-710, 1972.
19. ROJTNAK, A.J. and C.M. DEDABRI-SHVILI. On the mechanism of "active rest" (Russian). Dokl. Akad. Nauk. SSSR. 124:957-960, 1959.
20. SCHERRER, J. and M. SAMSON. Etude de la force musculaire au cours et à la suite d'un travail dynamique. J. Physiol. (Paris). 47:272-185, 1955.
21. SCHWAB, R.S. Motivation in measurement of fatigue, in: Fatigue (Ed. Floyd and Wilford) Lewis & Co: pp. 193-148 London, 1953.
22. SETCHENOV, I.M. Zur Frage nach der Einwirkung sensibler Reize auf die Muskelarbeit des Menschen. In: Selected works: pp. 246-260. Moscow, 1935.
23. SIMONSON, E. Physiology of work capacity and fatigue. Charles C. Thomas. Springfield, Ill. p. 571, 1971.
24. STEPHENS, J.A. and A. TAYLOR. Fatigue of maintained voluntary muscle contraction in man. J. Physiol. (London) 220:1-18, 1972.
25. WEBER, E. Eine Physiologische Methode, die Leistungsfähigkeit ermüdeter Muskeln zu erhöhen. Arch. Physiol. (Leipzig): 385-420, 1914.

# Bibliografia estera

## DIE LEHRE DER LEICHTATHLETIK (tedesco)

n. 1/2 - 1979:

- Controllo doping di M. Donike/M. Kaiser - pagg. 6 (parte prima)
- Velocità: sequenze di Marlies Gohr (RFT) - pagg. 2
- Sull'allenamento dei saltatori in alto (parte seconda) - di D. Tancic - pag. 1

n. 3/1979:

- Controllo doping (parte seconda) - di M. Donike/M. Kaiser - pagg. 1
- Chiarificazioni mediche per lo sport d'alte prestazioni - pagg. 2 (parte prima)
- Lancio del giavellotto: sequenze di Ruth Fuchs (RDT) - pagg. 2

n. 4/1979:

- Classificazioni mediche per lo sport d'alte prestazioni (parte seconda) - pagg. 2
- Salto in lungo: sequenze di Karin Hänel (RFT) - pagg. 2
- Linee direttive della Federazione Tedesca occidentale sul problema del doping - (parte prima) - pagg. 1

n. 5/1979:

- Linee direttive della Federazione Tedesca occidentale sul problema del doping (parte seconda) - pagg. 2
- Lancio del disco: sequenze di Margitta Droese (RDT) - pagg. 2

n. 6/1979:

- Previsione della prestazione orientata alla prassi nella corsa ad ostacoli femminile - di H. Letzelter/E. Wagner - pagg. 2 (parte prima)
- Lancio del giavellotto: sequenze di Ute Hommola (RDT) pagg. 2

n. 8/1979:

- Previsione della prestazione orientata alla prassi nella corsa ad ostacoli femminile - di H. Letzelter/E. Wagner (parte seconda) - pagg. 2
- Corsa ad ostacoli: sequenze di Tatjana Anissimova (URSS) Natalia Lebedjewa (URSS) e Silvia Kempin (RFT) pagg. 2

n. 9/1979:

- Una possibilità per la pianificazione e l'analisi dei carichi di allenamento nel fondo e mezzofondo - di W. Blödorn - pagg. 4
- Lancio del disco: sequenze di Alwin Wagner (RFT) - pagg. 2

n. 10/1979:

- Perché l'hobby diventa professione? - di J. Mallow - pag. 1
- Salto in alto: sequenze di Sara Simeoni (Italia) - pagg. 2

n. 11/1979:

- Tendenza alle lunghe distanze? - di L. Hirsch - pagg. 4 (parte prima)
- Salto in alto: sequenze di Jutta Kirst (RDT) - pagg. 2

n. 12/1979:

- Tendenza alle lunghe distanze? di L. Hirsch - pagg. 3 - (parte seconda)
- Corsa ad ostacoli: sequenze di Vjatcheslav Kulebjakin (URSS) - pagg. 2

n. 14/1979:

- L'ottimale posizione di partenza dello sprinter - di V. Borzov - pag. 1
- Lancio del giavellotto: sequenze di Eva Helmschmidt (RFT)
- Tendenza alle lunghe distanze - di L. Hirsch (parte terza) pag. 1

n. 15/1979:

- Le mie concezioni sul salto con l'asta - di A. Krzesinski - pagg. 6 (parte prima)
- Corsa ad ostacoli: sequenze di Arto Bryggare (Finlandia) - pagg. 2

n. 16/1979:

- Le mie concezioni sul salto con l'asta - di A. Krzesinski - pagg. 2 (parte seconda)
- Corsa ad ostacoli: sequenze di Jan Pusty (Polonia) - pagg. 2

n. 17/1979:

- Le mie concezioni sul salto con l'asta - di A. Krzesinski - pagg. 2 (parte terza)
- Velocità: sequenze di Alexander Aksinin (URSS) - pagg. 2

n. 19/1979:

- Annotazioni sull'articolo di A. Krzesinski: Le mie concezioni sul salto con l'asta - di H. Czington - pagg. 4

n. 20/1979:

- Previsione della prestazione e deliberazione dell'allenamento - di M. Letzelter - pagg. 2 (parte prima)
- Corsa ad ostacoli: sequenze di Giuseppe Buttari (Italia) - pagg. 2

n. 21/1979:

- Previsione della prestazione e deliberazione dell'allenamento - di M. Letzelter (parte seconda) - pagg. 6
- Lancio del martello: sequenze di Manfred Huning (RFT) pagg. 4

n. 22/1979:

- Previsione della prestazione e deliberazione dell'allenamento - di M. Letzelter (parte terza) pagg. 3
- Forma di base - grossolana e modello tecnico nel lancio del martello - di G. Hoffmann - pagg. 1

n. 23/1979:

- Lo sviluppo della forma sportiva nel salto con l'asta - di V. Jagodin/V. Tschugunov - pagg. 4
- Lancio del disco: sequenze Svetlana Boschkova (Bulgaria) - pagg. 2
- Le tappe del perfezionamento tecnico nel salto con l'asta - di V. Jagodin/W. Kurbatov/J. Volkov - pag. 1 (parte prima)

n. 24/1979:

- Le tappe del perfezionamento tecnico nel salto con l'asta - di V. Jagodin/W. Kurbatov/J. Volkov (parte seconda) - pagg. 2
- Salto con l'asta: sequenze di Wojciech Buciarski (Polonia) - pagg. 2

n. 25/1979:

- Lo sviluppo dei 400 ostacoli femminili nella RDT - di K. Wübbenhorst - pagg. 4
- Lancio del disco: sequenze di Ludmilla Issajeva (URSS) - pagg. 2

n. 26/1979:

- Corsa ad ostacoli: sequenze di Tatjana Selenzowa (URSS) e Krystyna Kapecczyk (Polonia) - pagg. 2

n. 27/1979:

- Salto in alto: sequenze di Ulrike Meyfarth (RFT) - pagg. 2
- Considerazioni sul salto di Ulrike Meyfarth - pag. 1

n. 28/1979:

- Lancio del giavellotto: sequenze di Ute Richter (RDT) - pagg. 2

n. 30/1979:

- Guida all'allenamento dopo l'operazione al menisco in sportivi d'alte prestazioni - di T. Einsingbach (parte prima) - pagg. 2
- Salto in alto: sequenze di Andrea Matay (Ungheria) - pagg. 2

n. 34/1979:

- Guida all'allenamento dopo un'operazione al menisco in sportivi d'alte prestazioni - di T. Einsingbach (parte seconda) - pagg. 2
- Salto in alto: sequenze di Petra Wziontek (RFT) - pagg. 2

n. 26/1979:

- Analisi della condizione dei giavellottisti - di W. Scholz - pagg. 2 (parte prima)
- Corsa ad ostacoli: sequenze di Dieter Gebhard (RFT) - pagg. 2

n. 37/1979:

- Analisi della condizione dei giavellottisti - di W. Scholz - pagg. 2 (parte seconda)
- Lancio del giavellotto: sequenze di Bernadetta Blechacz (Polonia) - pagg. 2

n. 38/1979:

- Analisi della condizione dei giavellotti-

sti - di W. Scholz - pagg. 2 (parte terza)

- Corsa di velocità: sequenze della partenza di Marian Woronin (Polonia) - pagg. 2

n. 39/1979:

- Caratteri e prospettive sullo sviluppo della prestazione nella maratona - di W. Weber - pagg. 3
- I 400 piani: sequenze di Franz - Peter Hoffmeister (RFT) - pagg. 2
- La corsa con l'asta - di A. Maljutin - pagg. 1

n. 40/1979:

- I poster delle sequenze nell'atletica leggera - di H. Hommel - pagg. 3
- Salto in alto: sequenze di Benn Fields (USA) - pagg. 2

n. 41/1979:

- L'allenamento di forza nei giovani martellisti - di O. Shurina, A. Shurin - pagg. 4
- Lancio del martello: sequenze di Klaus Ploghaus (RFT) - pagg. 4
- Gioventù - Tempo libero - Sport di prestazione - di D. Albrecht - pagg. 3 (parte prima)

n. 42/1979:

- Gioventù - Tempo libero - Sport di prestazione - di D. Albrecht (parte seconda) - pagg. 2
- Corsa in velocità: sequenze di Marlies Göhr (RDT) - pagg. 2

n. 43/1979:

- Carico e rigenerazione del marciatore juniores - di W. Hupfeld - pagg. 2
- I 400 hs: sequenze di Harald Schmidt (RFT) e Volker Beck (RDT) - pagg. 2

n. 44/1979:

- Dal quattrocentista al mezzofondista - di R. Krusmann/P. Schmidt - pagg. 4
- Lancio del martello: sequenze di Manfred Schbert (RFT) - pagg. 4
- Possibilità di sprint e capacità di riabilitazione dell'informazione dell'uomo - di A. Kruger - pagg. 3

n. 45/1979:

- La struttura dell'allenamento di giavellottisti di classe mondiale - di O. Konstantinov - pagg. 6 (parte prima)
- Lancio del giavellotto: sequenze di Detlef Michel (RDT) - pagg. 2

n. 46/1979:

- La struttura dell'allenamento di giavellottisti di classe mondiale - di O. Konstantinov - pagg. 2 (parte seconda)
- Lancio del giavellotto: sequenze di Antero Purane (Finlandia) - pagg. 2

n. 48/1979:

- I test nello sprint - Federazione della RFT - pagg. 2

n. 49/1979:

- I test per i 110 hs e i 100 hs - Federa-

zione della RFT - pagg. 2

- I test per il mezzofondo, fondo, marcia e siepi - Federazione della RFT - pagg. 2
- I test per il salto in alto - Federazione della RFT - pagg. 2
- I test per il triplo - Federazione della RFT - pagg. 2

n. 50/1979:

- I test per il salto in lungo - Federazione della RFT - pagg. 2
- I test per il salto con l'asta - Federazione della RFT - pagg. 2

n. 51-52/1979:

- I test per il lancio del disco - Federazione della RFT - pagg. 2
- Lancio del peso: sequenze di Michael Carter (USA) - pagg. 2
- La costruzione tecnica attraverso la concentrazione temporale plasma più efficacemente le singole discipline - di W. Lohmann/B. Hecker - pagg. 3.



ABBONATI A:

**NUOVA  
ATLETICA**

*la rivista che  
ti tiene  
aggiornato*



# Corri, salta, gioca

(collettivo di autori)

Traduzione e revisione a cura  
di Elio Locatelli e Carla Bonino

## PREMESSA

La mancanza nel nostro paese di esperienze e letterature riguardanti l'educazione fisico-sportiva degli adolescenti (7-12 anni) ci ha spinti alla ricerca di testi validi nei paesi in cui l'educazione fisica è stata sempre all'avanguardia anche come tutela della salute dei giovani. Ci è parso molto interessante questo testo, molto recente della Scuola Scandinava "LOP HOPP KAST" ossia "Corri, salta, lancia" stampato nel 1977 ad Oslo da un collettivo di autori, poiché ci permette di completare lo spazio lasciato in parte vuoto dal libro di Lohomann "Corsa, salto, lancio" che tratta maggiormente l'atletica leggera che può essere praticata nelle scuole medie inferiori (12-14 anni).

Come potremo constatare, la materia fondamentale che viene proposta è l'atletica leggera attraverso una serie numerosa e completa di giochi che hanno come argomento centrale della lezione una delle varie manifestazioni motorie dell'atletica leggera.

## - PARTICOLARITA' FISIologiche DEI BAMBINI

Con il termine di bambini s'intendono nominativi non ancora adulti, da quando iniziano a camminare fino a quando compiono 10-12 anni.

A quell'età non vi è ancora differenza fisiologica tra femmine e maschi.

Per quanto riguarda l'atletica leggera per questa fascia d'età dobbiamo tenere presenti quattro aspetti:

- 1) che il sistema nervoso è immaturo
- 2) che lo scheletro non è completamente ossificato

3) un nesso degli ormoni della crescita sullo sviluppo dell'organismo

4) il grande potenziale di riserva degli organi della circolazione.

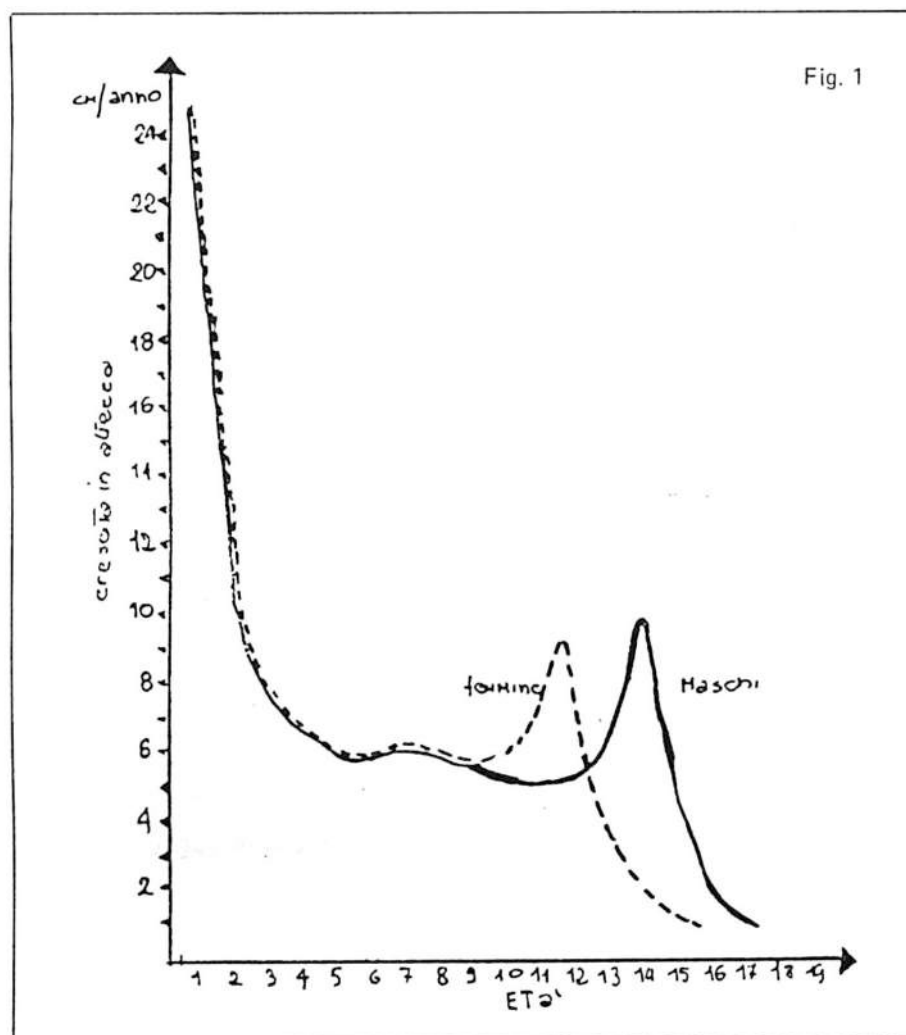
## 1) SISTEMA NERVOSO

Il sistema nervoso occupa una posizione preminente nell'organismo; esso guida e coordina tutti i processi che avvengono nel corpo. Il sistema nervoso è l'organo in cui nel corso della vita avvengono no-

tevoli modifiche. Le cellule nervose non sono in grado di rinnovarsi.

Una fibra nervosa recisa può ricrescere, ma se il nucleo stesso della cellula è danneggiato, l'intero nervo è lesa per il resto della vita.

In tutta la vita dobbiamo riuscire a farcela con il numero di cellule cerebrali con cui siamo nati. Ma anche se alla nascita il cervello è grande rispetto al corpo, dal punto di vista funzionale non è ancora completato. Soprattutto la corteccia cerebrale richiede parecchi anni per maturare. Essa è quella por-



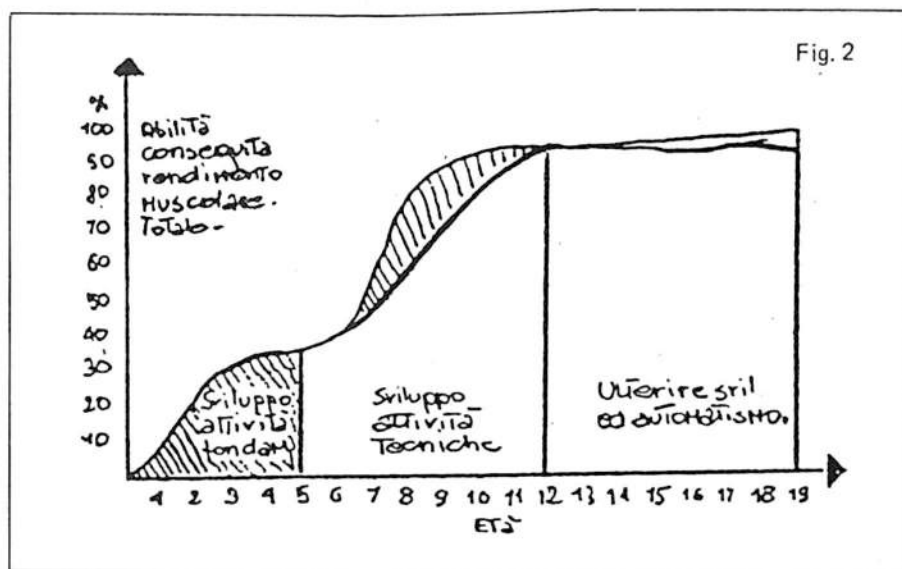


Fig. 2

zione del cervello che, fra l'altro, è preposta al coordinamento dei movimenti. E' perciò, assurdo attendersi che bambini in tenera età riescano a compiere esercizi che esigono un'esatta sintonia fra nervi e muscoli.

Essi sono fisiologicamente equipaggiati per esercizi del genere.

Occorrono molti anni prima che i bambini possano essere padroni dei loro movimenti.

Lo stesso dicasi, in certa misura, per lo sbocciare della sensibilità affettiva.

I compiti che essi non sono capaci di svolgere, non agiranno soltanto sul piano psichico e fisico, ma possono anche generale avversione nei confronti dell'atletica per il resto della vita.

La fig. n. 1 mette chiaramente in evidenza come la crescita diminuisca di intensità dopo la nascita.

Come si vede vi è un piccolo cambiamento fra i 6 e gli 8 anni, noto come acceleramento giovanile della crescita.

Durante l'acceleramento giovanile la capacità del bambino di eseguire movimenti peggiora un po'. Ciò è dovuto ad uno sviluppo relativamente rapido in altezza e ad un incremento lento del peso.

Nel corso di questo brusco cambiamento delle proporzioni delle membrane e del corpo, il sistema nervoso non riesce a stare al passo con lo sviluppo.

Dall'età di otto anni fino alla pubertà, di regola, la crescita annuale di statura è relativamente piccola, mentre la crescita nel senso della larghezza è più accentuata.

In questo periodo le facoltà di

coordinamento migliorano molto.

La figura n. 2 illustra lo sviluppo dell'abilità neuromuscolare (coordinamento/tecnica). Dalla figura si desume che le abilità fondamentali (basilari) che si raggiungono nei primi cinque anni di vita, corrispondono a ben il 30 per cento delle abilità neuromuscolari totali che si acquisiscono più avanti nella vita.

E' perciò importante che i bambini nella fascia di età 5-12 anni ricevano un addestramento versatile, impratichendosi in un numero quanto più grande possibile di modelli di movimento.

Quanto più saranno i modelli di movimento assimilati in quel periodo, tanto più facile sarà imparare comportamenti motori precisi e tecniche speciali più avanti nella vita.

## 2) DEFICIENTE OSSIFICAZIONE DELLO SCHELETRO

All'atto della crescita lo scheletro è composto in misura preponderante da cartilagine.

Più tardi i nuclei ossei si sviluppano in una determinata successione e soltanto all'inizio della pubertà l'intero scheletro si è ossificato.

Ciò spiega perché i bambini non sono così soggetti facilmente alle fratture ossee; la cartilagine è più elastica.

D'altra parte la cartilagine non tollera sollecitazioni tanto elevate. E', perciò, decisamente controproducente addestrare a prestazioni di vigore e con sollecitazioni estreme nella fanciullezza.

Lo scheletro, che non ha ancora

raggiunto la stessa stabilità come negli adulti, tende a formarsi assecondando le estreme sollecitazioni cui è coperto. Tanto maggiori e più prolungate sono le sollecitazioni esterne, tanto maggiori saranno le alterazioni.

## 3) INFLUSSO DEGLI ORMONI DELLA CRESCITA SULL'ORGANISMO

Si sa che gli ormoni della crescita hanno grande importanza per lo sviluppo normale della struttura ossea e che la carenza di ormoni della crescita può portare al nanismo. Ma gli ormoni della crescita rivestono anche grande importanza per la maggior parte degli altri organi del corpo. Inoltre la crescita durante la fanciullezza e in funzione della max crescita che verrà raggiunta da adulti. Vi sono buoni indici secondo cui l'attività fisica stimola la produzione dell'ormone della crescita, stimolando così nel modo migliore possibile la costruzione del corpo in tenera età.

Non è, peraltro, stato chiarito se sia l'ormone da solo che provoca questo effetto.

Ma è chiaro che il corpo umano, preso nel suo insieme, si sviluppa con l'uso e che l'uso quotidiano è una necessità perché si sviluppi normalmente. Non si può sottovalutare l'attività fisica nella fanciullezza.

L'attività è necessaria non solo per sviluppare una muscolatura forte e uno scheletro robusto, ma anche perché il cuore, i polmoni funzionino soddisfacentemente.

## 4) ORGANI DELLA CIRCOLAZIONE

Nelle persone sane, in particolare nella fanciullezza, gli organi della circolazione dispongono di una capacità molto elevata di riserva. Questa notevole capacità di riserva del cuore dei bambini la si nota chiaramente dal modo come i bambini giocano.

Corrono e giocano tutto il giorno senza mostrare segni di stanchezza.

Le dimensioni del cuore dei bambini aumentano anche con il grado di attività.

A questo riguardo un cuore grande significa che il cuore funziona bene, può pompare più sangue per battito.

In un'ampia indagine svolta in Russia si è riscontrato che un buon 30 per cento dei fanciulli in età scolare che praticavano attivamente atletica agonistica avevano un volume cardiaco (valutato mediante radiografia) che stava molto sopra a quello che si considera normale per l'età.

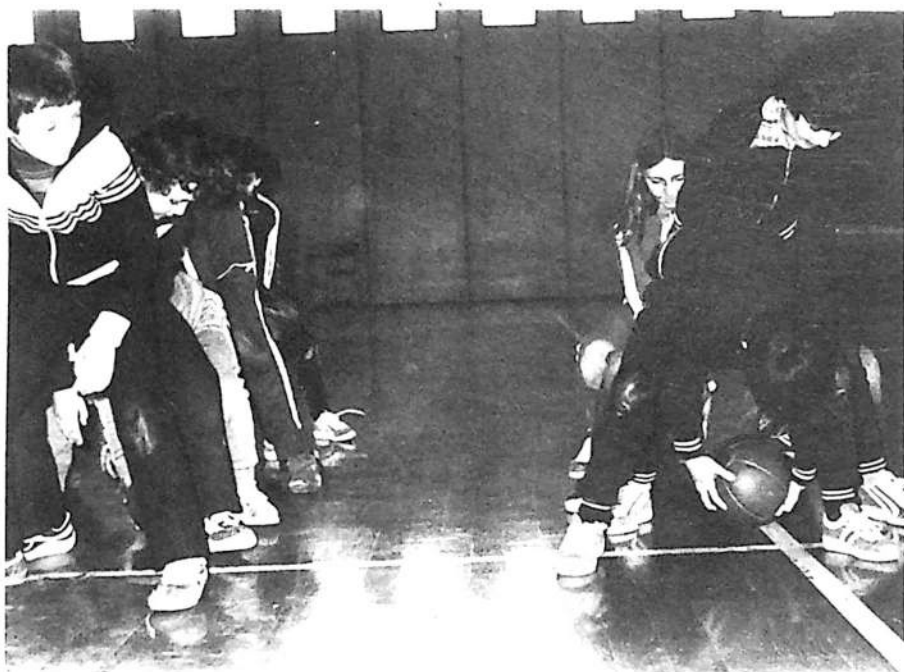
In passato si temeva che oberare i bambini in fase di crescita con esercizi di resistenza fosse dannoso; ricerche svolte in anni recenti hanno messo in evidenza che tale timore era notevolmente esagerato.

La grande capacità di riserva nel cuore e nelle arterie si palesa anche nel fatto che il bambino ha anche un tempo di recupero molto breve, in altre parole passa poco tempo prima che il battito si normalizzi dopo uno sforzo. Ma si può esporre il bambino ad allenamento sistematico pensando di migliorare ulteriormente la sua resistenza?

Ricerche svedesi su giovani nuotatrici con esteso programma di allenamento non hanno potuto confermare che non vi sia alcun rischio in tale forma di attività.

In Norvegia si sono svolte ricerche su fanciulli decenni che correvano un'ora sull'ergometro. L'assunzione di ossigeno corrispondeva al 70 per cento della capacità massima dei fanciulli.

Essi conclusero l'esercizio senza gran fatica e lavorarono con una frequenza del polso di 170-180 battiti al minuto. Le ricerche in-



dicano che vi sono grandi riserve nel cuore e nelle arterie.

Ma i bambini in età pre-scolare e nei primi anni di scuola hanno sovente così scarsa resistenza psichica per cui non è giusto imporre loro sforzi con allenamenti di resistenza (salvo che in forma di gioco) se essi stessi non ne sono fortemente motivati ciò significa che il gioco: il calcio, la staffetta, il lavoro con piccoli compiti si subordinano a criteri di allenamento alla resistenza: corto intervallo, lungo intervallo, lavoro continuo, senza che la singola attività perda la sua praticità.

## LEZIONE N. 1

Età: 7 anni

Tema lezione: correre saltare liberamente

## RISCALDAMENTO:

Far correre i bambini per tutta la palestra, al colpo di fischietto seduti a gambe incrociate.

Far seguire esercizi respiratori per 5'.

Lasciare gli allievi liberi di correre e saltare liberamente per alcuni minuti in modo che abbiano la possibilità di ambientarsi (vista la loro giovane età) e di prendere confidenza con gli attrezzi.

In seguito:

- Far eseguire una "gimcana tra gli attrezzi"
- Far eseguire un percorso solo con determinati attrezzi (es.: salire e scendere dalla panche e dalle spalliere).

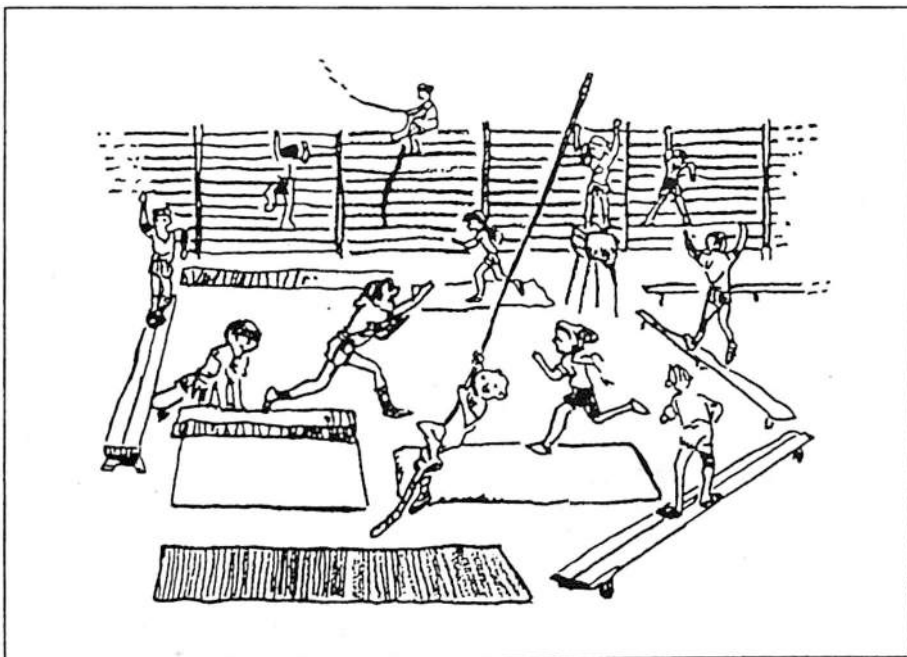
Variare di continuo il percorso e gli esercizi, ad esempio: una volta far camminare sulla panca, un'altra volta far strisciare sotto gli allievi.

Non superare i dieci minuti per ogni percorso.

## GIOCO:

Lasciare sul campo di gioco tutti gli attrezzi prima utilizzati.

Far svolgere il semplice gioco del prendersi tra gli attrezzi: chi è preso si siede ed effettua degli esercizi respiratori.







*Andature con le ginocchia alte  
(imitiamo la corsa al rallentatore)*



*Prendiamo qualche cosa in alto!*



*Saltiamo altissimo!*

## LEZIONE N. 2

Età: 7 anni  
"Correre"

### RISCALDAMENTO:

Corsa libera per tutta la palestra.

Gli allievi corrono per tutta la palestra; si designerà un "Mago" per cinque giocatori. In un periodo di tempo prestabilito i "Maghi" devono toccare il maggior numero di giocatori. I giocatori toccati si immobilizzeranno in una attitudine di corsa (Fig. 3).

"Facciamo gli esercizi!"

## GIOCO:

"Fulmine Texano"

Allievi designati in un limite di tempo devono cercare di prendere il maggior numero di avversari che potranno essere liberati dai compagni di squadra passando sotto di loro! (Fig. 4).



## LEZIONE N. 3

Età: 7 anni  
"Prontezza di riflessi" e forza I

### RISCALDAMENTO:

Correre liberamente per tutta la palestra

"Fai il giro più veloce" (Fig. 5)

Fig. 5



Gli allievi sono divisi in quattro gruppi con quattro "nomi diversi". Quando l'insegnante chiama uno dei gruppi questo deve girare intorno al cerchio centrale. L'ultimo del gruppo che arriva si siede nel cerchio centrale: chi vince?

Chi è il più forte?

Per questo esercizio si può utilizzare una funicella o semplicemente le braccia del compagno. A coppie in fila abbracciare la vita del compagno che cerca di correre. Far ripetere l'esercizio con scambio dei ruoli.

A coppie: di fronte e mettersi le mani sulle spalle e spingersi (Fig.6).

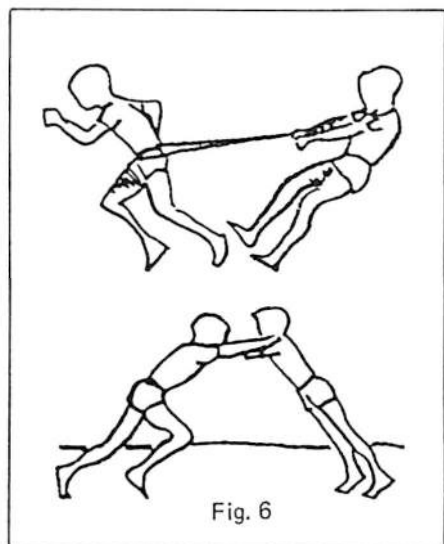


Fig. 6

#### GIOCO:

"Le imitazioni"

- Far effettuare gli esercizi di imitazione cambiando spesso esercizio e lasciando libera inventiva agli allievi (Fig. 7).



Fig. 7

"Il serpente"

"Camminare a quattro zampe"

"Il gatto arrabbiato"

#### LEZIONE N. 4

Età: 7 anni

"Concentrazione e precisione"

#### RISCALDAMENTO:

"Da corsa delle rane"

Tutti gli allievi sulla linea di base (fondo campo). Al via tutti imitano la rana, chi arriva primo?

Lo stesso esercizio con altre andature sempre per imitazione.

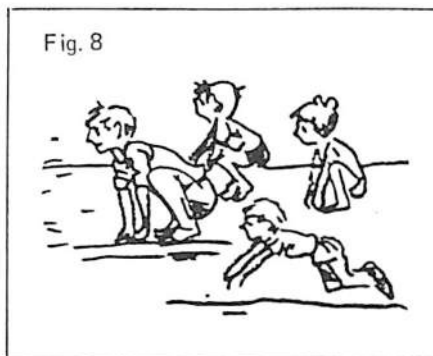


Fig. 8

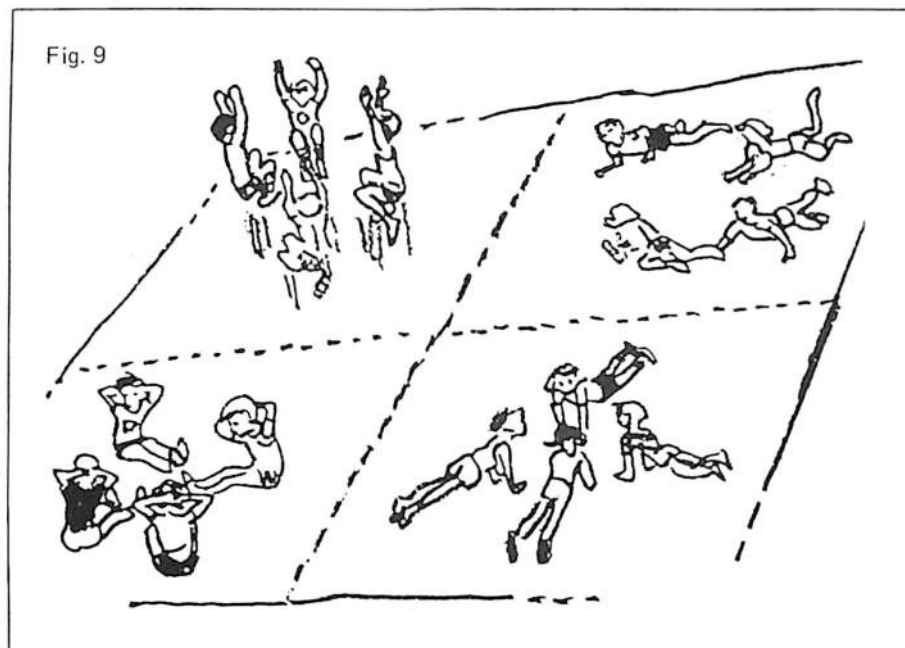


Fig. 9

"I gruppi" (Fig. 9)

Dividere gli allievi e la palestra in quattro gruppi e parti.

In ogni quadrato si svolgeranno degli esercizi.

- Far cambiare i posti con segni convenuti

- Non superare le 4-6 ripetizioni.

"La volpe zoppa" (Fig. 10)

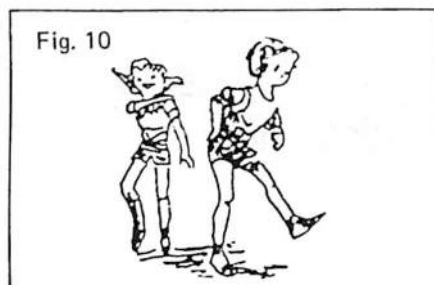


Fig. 10

La "volpe" designata è nel suo rifugio. I giocatori su un terreno limitato.

Al segnale la volpe esce e durante un certo tempo deve prendere il maggior numero di avversari.

- La volpe può saltellare a piedi uniti.

- I giocatori possono saltellare su un piede solo.

#### GIOCO:

Chi è in possesso di palla?

E' fatto prigioniero colui che è in possesso di palla, ogni giocatore deve trattenere la palla per almeno cinque secondi che saranno scanditi dall'insegnante, chi non osserva questa regola esce!

#### LEZIONE N. 5

Età: 7 anni

Tutti i tipi di salto

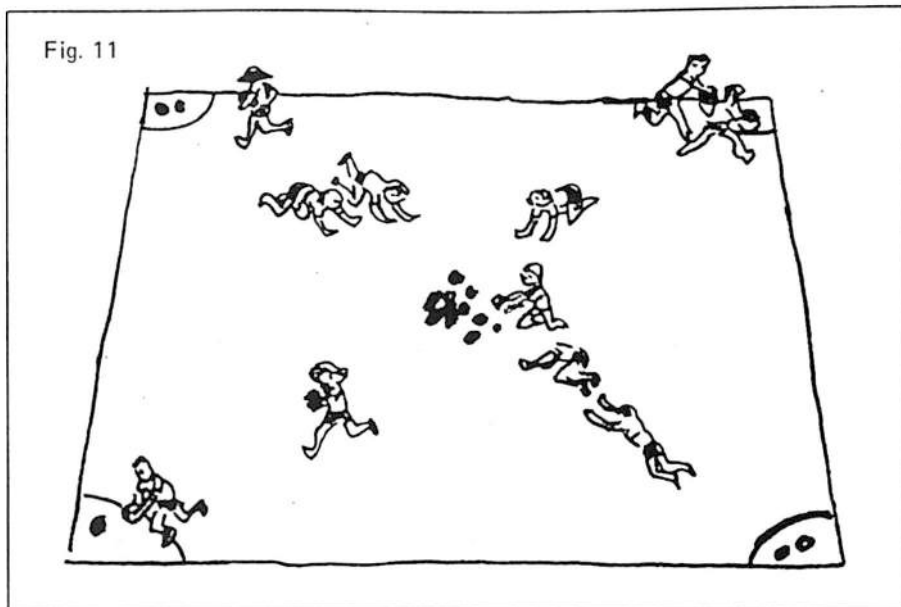
#### RISCALDAMENTO:

Corsa libera per tutta la palestra

"Raccogliere i palloni" (Fig. 11)

- All'andata far camminare in quadrupedia al ritorno di corsa
- All'andata saltellare a piedi uniti al ritorno correre

Fig. 11



— Sorvegliare attentamente che svolgano il lavoro in maniera corretta

Dividere gli allievi in quattro gruppi.

Disporre al centro della palestra 10-20 palle mediche da 1 kg. ai 4 lati della palestra disporre altrettanti materassini che serviranno da "base".

Quale gruppo raccoglierà più palloni?

Salta il tuo compagno (Fig. 12)

Due squadre, saltare dieci compagni prima del cambio.

Gli allievi dell'altra squadra assumeranno posizioni diverse.

Saltare "più alto" se il compagno è "accecciato" in lungo se è supino

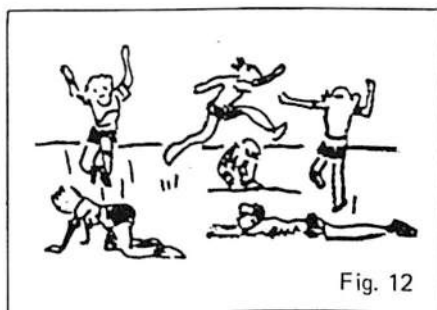


Fig. 12

Staffetta "saltata" (Fig. 13)

Due squadre in una sulla linea di base. Dall'altra parte disporre due materassini. Al via gli allievi dovranno correre, saltare il materasso e tornare.

Vince la squadra che terminerà il percorso per prima.

GIOCO:

"Per due, per tre"

Allievi corrono per tutta la palestra al segnale dell'insegnante si

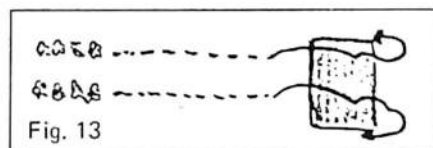


Fig. 13

metteranno per due o per tre a seconda del numero di volpi di fischietto che verranno dati.

## LEZIONE N. 6

Età: 7 anni

"Gli esercizi e le andature"

RISCALDAMENTO:

Correre come suggerisce l'insegnante

- a ginocchia alte
- calciando dietro
- fare passi lunghissimi (balzi)
- fare balzi verso l'alto
- passo stretto

— osservare che ogni esercizio sia effettuato correttamente da ciascun allievo

— evitare di tenere fermi troppo a lungo gli allievi

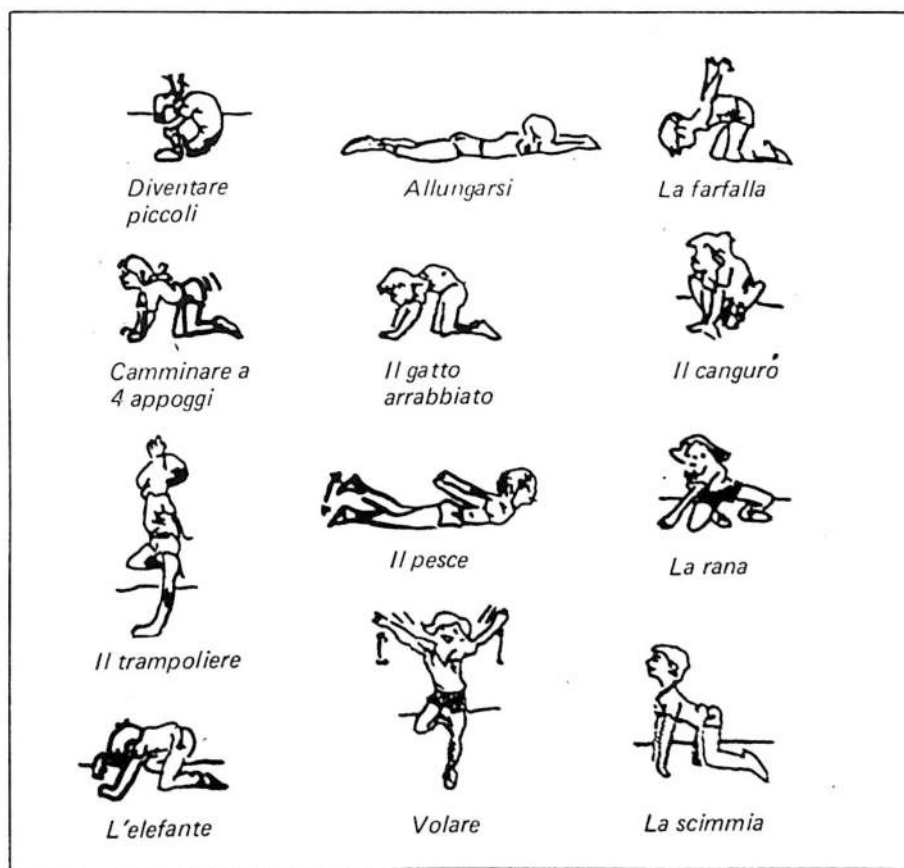
— aggiungere agli esercizi di imitazione flessioni e piegamenti

GIOCO:

"La lumaca e la tartaruga"

Il gioco si svolge tra due squadre, al via dell'insegnante i primi componenti di ogni squadra disposti in riga, una davanti all'altare, partendo per raggiungere la linea di fondo chi arriva prima.

Squadra A cammina in quadrupedia Squadra B striscia





## LEZIONE N. 7

Età: 7 anni  
"Il pallone"

Correre liberamente per la palestra con un pallone ciascuno  
palleggiare/calciaire/lanciare il pallone

"Lancio all'uomo" (Fig. 14)

— Evitare l'uso di palloni pesanti o di cuoio

Il gioco si svolge tra due squadre disposte sulla circonferenza di un cerchio, al centro è disposta una cavallina e due allievi che cercheranno di non far toccare il pallone lanciato dai compagni fuori del cerchio l'attrezzo.

Dopo 2-3 lanci disporre altri allievi al centro.

GIOCO:

I raccoglitori (Fig. 15)

Il difensore di un recipiente (cesto) getta fuori di continuo, ad una, ad una, delle piccole palle, gli altri (i raccoglitori) raccattano le palle e le rimettono nel cesto mantenendolo continuamente pieno.

Fig. 15



## LEZIONE N. 8

Età: 7 anni  
"La prontezza dei riflessi"

RISCALDAMENTO:

Corsa a coppie

Disporre gli allievi a coppie sulle



Fig. 16

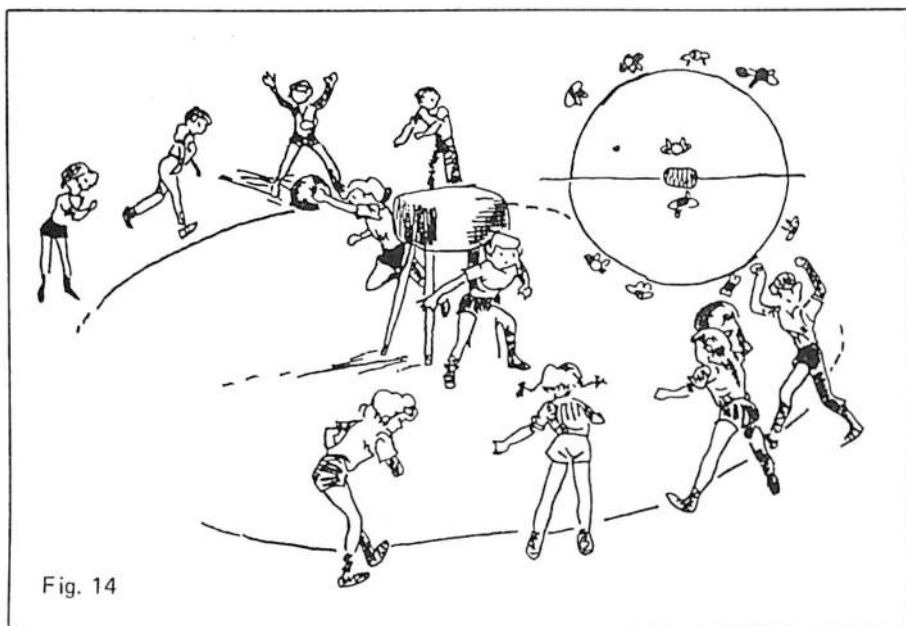


Fig. 14

rispettive linee di fondo campo. Al via una delle coppie corre verso il compagno che scatterà dopo aver ricevuto il "testimone" - Chi arriva primo?

— Evitare di prolungare questo esercizio per non più di 2 o 3 ripetizioni

Disporre cerchi o funicelle a terra

pari di numero degli allievi meno uno, al via gli allievi fuori del campo di gioco cercheranno con un salto di entrare nel cerchio. Chi sarà senza cerchio uscirà dal gioco. Chi vince (Fig. 17).

GIOCO:

Organizzare sui lati della palestra un percorso con andature.

Fig. 17



## LEZIONE N. 9

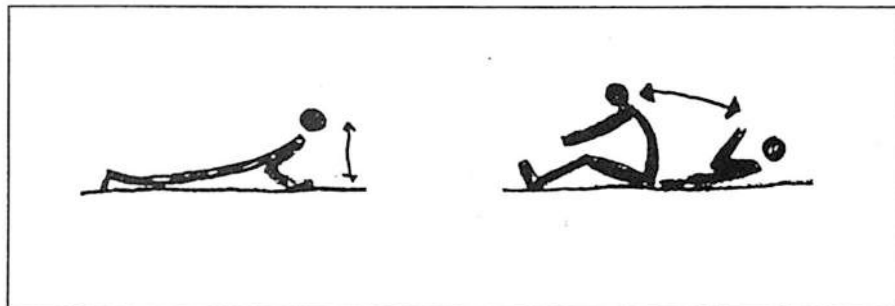
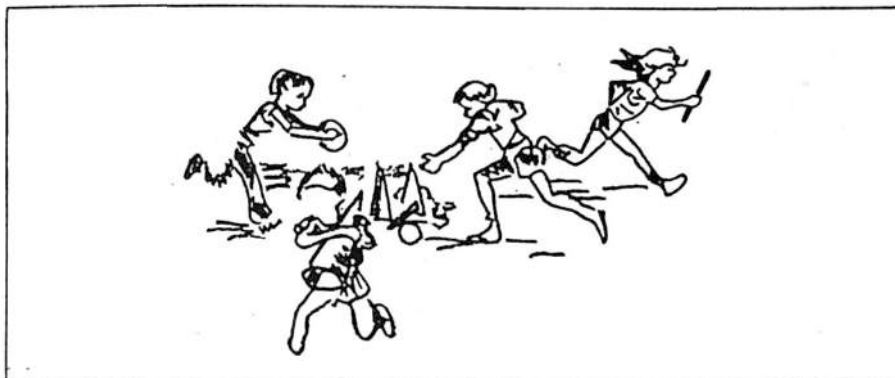
Età: 7 anni

### RISCALDAMENTO:

Correre liberamente per tutta la palestra

Correre per 2 o 3 minuti portando un testimone nella mano sinistra o destra.

Cambiare mano sempre correndo. Chi lo lascia cadere esce dal gioco.



Correggere le posizioni errate, ad esempio:

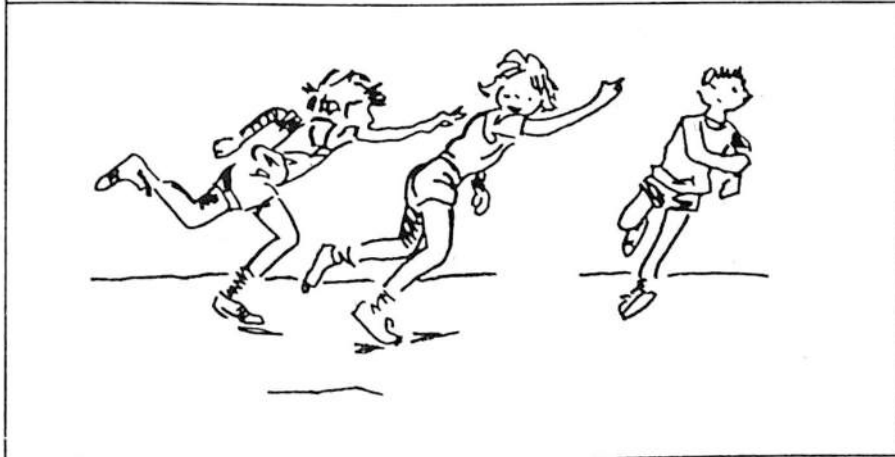
- arco dorsale nel piegamento
- discesa troppo veloce nella flessione

Saltare ed arrampicarsi sugli at-

trezzi al segnale dell'insegnante. Dopo 3 secondi chi è ancora a terra esce dal gioco.

### GIOCO:

Lasciare gli allievi correre liberamente per la palestra.



## LEZIONE N. 10

Età: 7 anni

"Correre"

### RISCALDAMENTO:

"Il gatto ed il topo"

"Un gatto designato" corre dietro ad un topo "designato" se un altro giocatore passa in mezzo a loro "il gatto" deve correre dietro a lui, se il giocatore che scappa è preso egli avventa il gatto.



Osservare attentamente il gatto per sapere chi è il "topo" in quel momento.

"Il lupo e l'agnello" (Fig. 18)

Due gruppi di giocatori - Gruppo A giocatori che si tengono per la



Fig. 18

vita: il primo è il pastore; l'ultimo è l'agnello; Gruppo B in cerchio (segnare la circonferenza del cerchio) devono cercare di toccare l'agnello. Quando l'agnello è preso esce dal gioco. Limitare il tempo di gioco: cambiare i cicli. Osservare che i giocatori della squadra B non superino la circonferenza.

#### GIOCO:

"Lo sparviero legato"

Tre giocatori "legati" da una funicella devono cercare di prendere gli altri giocatori.

Tutti i giocatori devono correre sempre in avanti. Chi è preso diventerà a sua volta sparviero e comporrà la catena. Chi vince? Non si può in nessun modo rompere la catena.

#### LEZIONE N. 11

Età: 8 anni

"Corsa e prontezza di riflessi"  
(2ª lezione)

#### RISCALDAMENTO

Corsa libera per tutta la palestra

Esercizi e andature:

- Saltelli
- Saltellare su un piede
- Galoppi
- Saltellare a gambe piegate
- Skipp
- Camminare a gambe piegate
- Corsa calciata
- Affondi
- Passo salto
- Flessioni
- Piegamenti



- Osservare che i concorrenti non vengano ostacolati

Allievi in cerchio numerati da 1 a 4. Il gioco può essere svolto correndo o saltando i compagni. L'insegnante chiama il numero e gli allievi corrono tutti nella stessa direzione intorno al cerchio. Chi torna primo al suo posto avrà 5 punti, 4 il secondo, 2 il terzo, 1 il quarto. Vince la squadra che per prima arriva a venti punti.

Gli allievi possono essere in posizione prima ed in questo caso effettueranno dei piegamenti sulle braccia o in piedi ed effettueranno dei saltelli a piedi uniti.

"SNIPP-SNAPP"

o "bianco e nero" (Fig. 19)

- Assumere diverse posizioni di partenza

2 squadre disposte di fronte su righe separate da una linea mediana di un campo di gioco a circa 20 m. dalla linea di fondo.

Quando l'insegnante chiama nero (o snapp) la squadra dei neri cerca di prendere uno di quelli della squadra dei bianchi prima che raggiunga la linea di salvezza di fondo campo;

- chi è preso esce dal gioco
- il prigioniero esce dal campo e può rientrare quando un è fatto prigioniero e abbandona il terreno di gioco
- il prigioniero aiuta nell'altra squadra

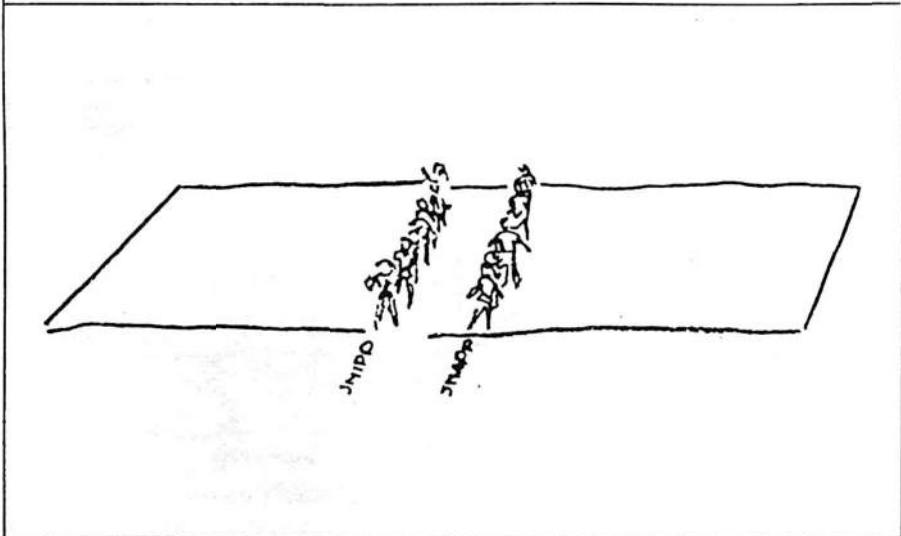
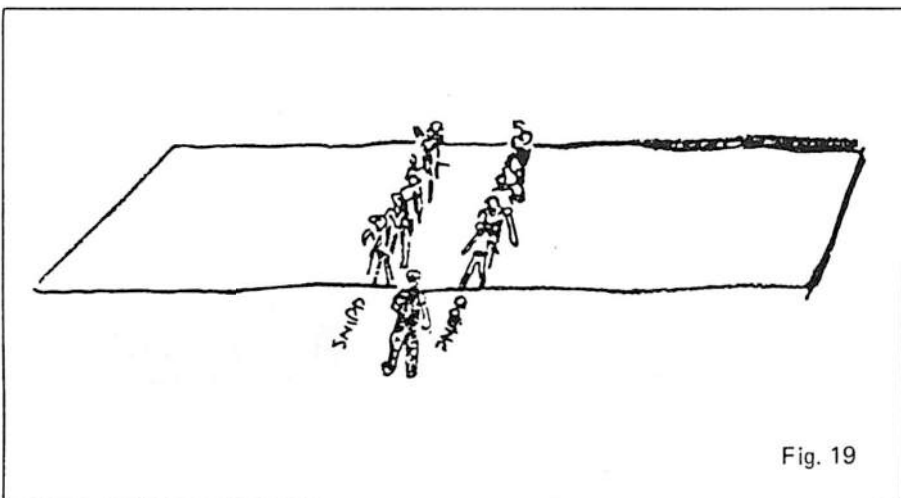
Gioco:

"Caccia intorno alla panchina"

- sono permessi anche due cacciatori

A secondo del numero dei partecipanti. L'ambiente viene diviso in 2 o 3 pareti. Mentre il "cacciatore" deve sempre correre intorno alla panchina (scartarla) al corridore è permesso saltare al di sopra della medesima.

(1 - Continua)





# Il ritmo cardiaco nella medicina sportiva

da *Teoriya I Praktika Fizicheskoy, Kulturny,*  
di *A. G. Dembo e E. V. Zemtsovskii*  
traduzione *Giorgio Dannisi*

Uno studio dettagliato sul ritmo cardiaco e sulle sue componenti, consente di rispondere a molti quesiti riguardanti lo stato funzionale del cuore e la rapida diagnosi dei cambi patologici. Per esempio una analisi dei principali orientamenti nei cambi di ritmo cardiaco ed il livello della manifestata aritmia, ha rilevato come essi sono utili nel creare, degli indici che raccolgono informazioni essenziali sullo stato funzionale globale del cuore.

I più interessanti fra questi indici è l' "indice dello stress" (Bayevsky 1974), l' "indice del ritmo vegetativo" (Sidorenko 1971), e l' "indice dello stato funzionale" (Trunin 1976). In merito alla determinazione di questi indici, tutto il valore diagnostico è praticamente identico; è richiesta una lunga registrazione dell'ECG (non inferiore a 100 cicli cardiaci) per calcolare la lunghezza di tutti gli intervalli (RR) e per determinare i parametri statistici di una dinamica successione.

L' "indice dello stress (o carico)" (S.I) di Bayevsky che è uguale a :

$$SI = \frac{AMo}{2 \cdot Mo \cdot ARR}$$

è l'indice più ampiamente applicato nella medicina sportiva. Mo (Tono) è il valore più frequente incontrato per la lunghezza degli intervalli tra le contrazioni cardiache; AMo (estensione del Tono in percentuale) è la frequenza con cui Mo appare a ARR è la dispersione tra la massima e la minima lunghezza dell'intervallo.

Secondo Bayevsky, il Tono caratterizza l'attività della regolazione umorale del ritmo l'estensione del Tono caratterizza l'attività della regolazione del simpatico, la dispersione negli intervalli, ed il ritmo della regolazione parasimpatica. Dalla formula è dimostrato che

l'indice di Bayevsky caratterizza il livello di carico (tensione) sul sistema di adattamento: più basso è l' "indice dello stress" e più elevato è lo stato funzionale del cuore.

L' "indice del ritmo vegetativo" è composto da alcuni parametri come l' "indice dello stress" ed è valutata analogamente.

L' "indice dello stato funzionale" non differisce significativamente dagli indici sopra menzionati, comunque, solo 2 parametri vengono considerati per questo indice (il tono e la dispersione degli intervalli tra le contrazioni cardiache), e la proporzione è inversa, più è l'indice, migliore è lo stato funzionale del cuore.

Tutti questi indici integrali dello stato cardiaco funzionale producono maggiori informazioni rispetto al ritmo cardiaco ed un grado del seno aritmico considerato separatamente.

E' stato effettuato uno studio di 2 anni su atleti di elevato livello in cui è stato usato l' "indice dello stress" e l' "indice dello stato funzionale" in un'esperienza multifattoriale. Lo studio ha convinto che l'uso di questi indici può essere adottato per ottenere una propria idea dei soggetti e del loro stato cardiaco funzionale solo nel 70 per cento dei casi. Va evidenziato che molte circostanze giocano un loro ruolo limitando l'applicazione di questi indici. Per primo il loro calcolo richiede un notevole impiego di tempo. Inoltre, esiste il pericolo di ottenere un dato non attendibile, perché questi calcoli non consentono di identificare i disturbi ritmici patologici. Per esempio, negli sportivi, l' "indice dello stress" veniva giudicato eccellente ma l'RR (dispersione fra gli intervalli) era determinata da una diagnosi di extrasistole atriale. Attualmente, gli indici menzionati, non sono sicuri per il fatto che l'RR può essere determinata con ritmi periodici differenti e con al-

tre irregolari influenze aperiodiche. Ciò può essere esemplificato con il seguente esempio.

Nell'atleta K. l' "indice dello stress" era 37 e valutato come buono. Comunque, una analisi della correlazione automatica dell'RR ha dimostrato che la causa del seno aritmico espresso, che ci ha condotto ad assegnare un alto "indice dello stress", era l'esistenza di influenze aperiodiche irregolari che sono spesso una manifestazione di fenomeni distrofici miocardici, conseguenze di esercizi fisici cronici di stress cardiaco.

Ciò dimostra che è necessario un esame più attento e profondo del ritmo cardiaco. Attualmente, recenti metodi sono allo studio. Il più interessante e diffuso è la cosiddetta correlazione ritmografica CRG (Berenzny 1973). La sostanza di questo metodo è stata descritta in dettaglio da Zemtsovskii e dai suoi collaboratori. Attualmente il primo prototipo di strumento, l'RKS-01 ritmocardiocopia, viene regolarmente prodotto.

Esso è basato su questo metodo dell'analisi del ritmo. Questo strumento è superiore rispetto a quello descritto nel 1977. Esso consiste in due blocchi (il blocco delle analisi ed il blocco indicatore e analizzatore) vedi fig. 1.

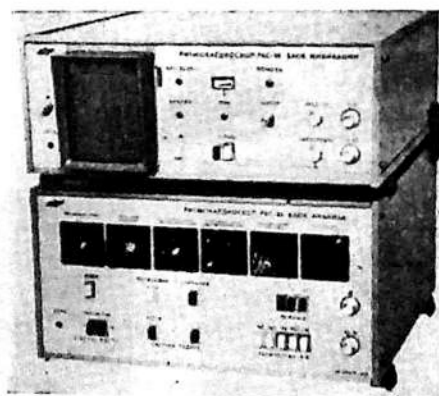


Fig. 1

Un memorizzatore registra il CRG per mantenerlo in memoria per la lunghezza di tempo necessaria. Un importante fattore addizionale del nuovo convegno consiste in un sistema indicatore che propone costantemente illuminato l'asse delle coordinate ed una griglia sullo schermo, che fa il possibile per determinare l'RR gli intervalli corrispondenti a ogni punto. Senza dubbio, la possibilità di usare il radiotelecardiografo registrando telemetricamente il CRG sarà di grande interesse.

Durante i primi due anni, si è lavorato con un modello operativo del RKS ritmocardioscopio. Furono esaminate 116 giovani persone sane non praticanti sport e 325 atleti con differenti programmi di allenamento, raggruppati secondo la classificazione di Dembo e di altri autori (1966). Si rivelò un ECG (elettrocardiogramma) considerando 100 cicli cardiaci, venivano rilevate misurazioni soggette all'analisi di correlazione e statistiche attraverso un computer con un programma sviluppato da Bayevsky e Pryakhiny (1968).

No possiamo fermarci in dettagli su tutti gli aspetti di questo lavoro, ma ne riporteremo alcuni aspetti essenziali.

Furono studiati 61 atleti il cui allenamento primario era dedicato alla resistenza. In 10 di loro, l'ECG registrò una distrofia miocardica risultata da una eccessiva cronicizzazione dello stress fisico, mentre i rimanenti atleti risultarono sani. Statisticamente non erano rilevate significative differenze tra gli atleti con distrofia miocardica e atleti sani, in termini di frequenza del battito cardiaco, RR (dispersioni nella lunghezza dell'intervallo) e nell' "indice dello stress".

Comunque, negli sportivi sani il CRG aveva una forma ellittica con gli assi lungo e breve nel rapporto di 2.0 (fig. 2A). Negli atleti con distrofia miocardica, la forma nel complesso era approssimativamente circolare e la media degli assi con un rapporto di 1.5 (vedi fig.



2B). Le modifiche nella forma del complesso sul CKG negli atleti con distrofia miocardica e la conversione della forma da una ellisse a un circolo si può spiegare fisiologicamente.

C'è una diminuzione nelle componenti periodiche ed un incremento nelle componenti aperiodiche nella composizione del ritmo cardiaco. Ciò porta ad un improvviso accorciamento ed allungamento degli intervalli dell'RR, perciò incrementando l'altezza dell'asse verticale.

Se uno è in rapporto con disturbi patologici del ritmo cardiaco, l'uso dell'RKS-01 cardioscopio e la costruzione di una correlazione ritmografica usando 100-200 cicli cardiaci permette di scoprire le variazioni di base del disturbo del ritmo cardiaco tre volte più frequenti rispetto a un ordinario uso dell'esame ECG. I disturbi incontrati più frequentemente negli atleti sono extrasistoli e abbassamento del ritmo sopraventricolare. L'uso del CKG per lo studio di

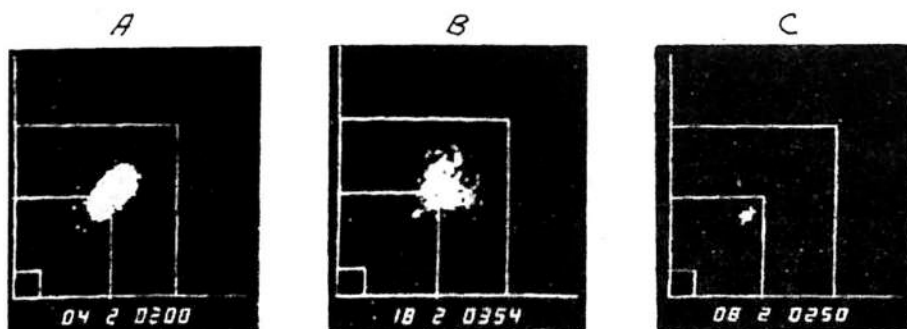
questi disturbi consente una più facile e costante rivelazione anche di rare extrasistoli e di rari episodi di abbassamento del ritmo sopraventricolare.

E' anche possibile effettuare una sofisticata analisi dell'interrelazione fra le sequenze di intervalli dell'RR e in alcuni casi scoprire i meccanismi con cui si sviluppano i fenomeni di extrasistole e gli abbassamenti del ritmo sopraventricolare.

Nello studio delle influenze del tipo di allenamento sul ritmo cardiaco e della forma del CRG, si stabilì che il CRG negli atleti allenati, soprattutto mezzofondisti, (vedi fig. 2A) è completamente distinto dal CRG degli atleti che si allenano in preminenza con sviluppo della forza (vedi fig. 2C). Un lento ritmo delle contrazioni ventricolari caratterizza il CRG nel primo gruppo dove la forma risulta essere un'ampia ellisse. Nel secondo gruppo (della forza) si nota un caratteristico ritmo più veloce ed un'area più piccola, contraendo in pratica un solo punto. Ciò dimostra che ci sono diverse vie di adattamento e differenti livelli cardiaci funzionali negli atleti che si allenano con diversi obiettivi.

In conclusione, è necessario accentuare lo studio del ritmo cardiaco e del significato che esso ricopre nella completa valutazione della salute umana, in particolare quella degli atleti, che non deve essere trattata isolatamente. Essa deve svilupparsi attraverso dettagliate indagini multifattoriali del corpo, contemporaneamente a vari livelli.

Fig. 2





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

**Centro Importazione Prodotti Americani**

61100 PESARO - Via Rigoni, 24 - Tel. 0721/21307

## 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 integratrici per sopperire 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 (korean 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.**  
36060 SPIN (VI) - VIA NARDI 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 cinetiche, 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 Vecellio 3, 33100 Udine sul c/c postale n. 24/2648 - L. 16.000 per gli abbonati '83 di Nuova Atletica.