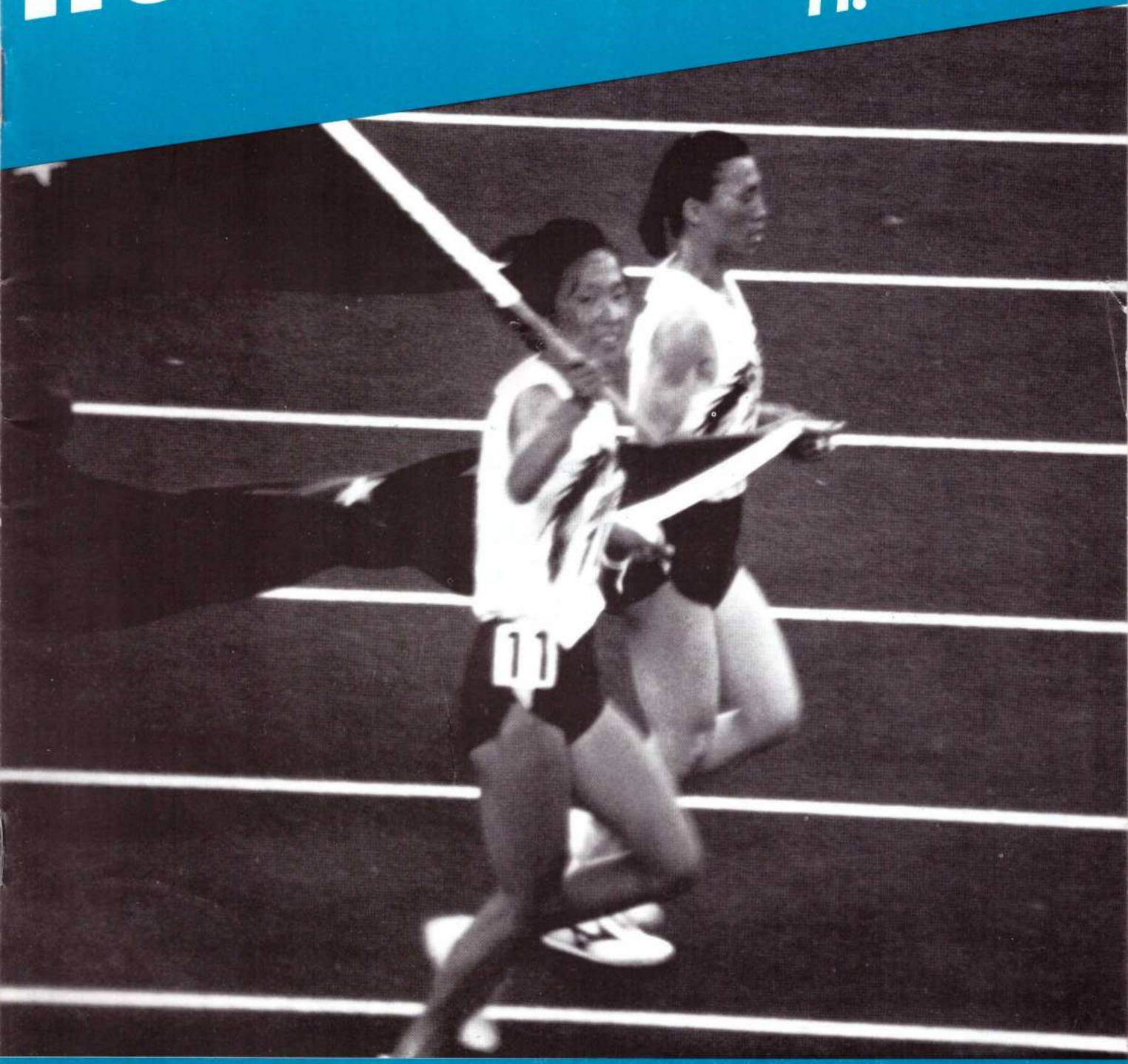
ANNO XXII

ANNO XXII - N° 124 Gennaio-Febbraio 1994 - L. 6.700

# nuova atletica

n. 124




RIVISTA SPECIALIZZATA BIMESTRALE DAL FRIULI

Dir. Resp. Giorgio Dannisi - Reg. Trib. Udine N. 327 del 26.1.1974 - Sped. abb. post. pubb. inf. 50% - Red. Via Cotonificio 96 - Udine

DA PIU' DI 25 ANNI
GLI IMPIANTI SPORTIVI IN FRIULI HANNO UN NOME.

TAGLIAPIETRA

AZZURRO 2000

SUPER-TAN®

SINTEN- GRASS®

***TAGLIAPIETRA s.r.l. - Costruzione Impianti Sportivi***
*33031 BASILIANO (UD) - Via Pontebbana 227 - Tel. 0432 / 830113 - 830121*

**impianti sportivi ceis s.p.a.**
**36060 SPIN (VI) - VIA NARDI 107**
**TEL. 0424/570301 - 570302**

**RUB -TAN®**

**SINTEN- GRASS®**

ceis

ESCLUSIVISTA

ISI PROGETTO

AZZURRO 2000

**VACUDRAIN**

**DRAINGAZON®**

ANNO XXII
**nuova atletica**

Reg. Trib. Udine n. 327 del 26/1/1974 Sped. in abb. post. Bimestrale - Pubb. inf. 50%
In collaborazione con le Associazioni
**NUOVA ATLETICA DAL FRIULI**
**SPORT-CULTURA**
**FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA**

**ANNO XXII - N. 124**
**Gennaio-Febbraio 1994**

**Direttore responsabile:**
Giorgio Dannisi

**Collaboratori:**
Enrico Arcelli, Mauro Astrua, Agide Cervi, Franco Cristofoli, Marco Drabeni, Andrea Driussi, Maria Pia Fachin, Massimo Fagnini, Luca Gargiulo, Giuseppina Grassi, Elio Locatelli, Eraldo Maccapani, Claudio Mazzaufo, Mihaly Nemessuri, Massimiliano Oleotto, Jimmy Pedemonte, Giancarlo Pellis, Roberto Piuzzo, Carmelo Rado, Fabio Schiavo, Mario Testi, Giovanni Tracanelli.

**Foto di copertina:**
Le cinesi protagoniste del mezzofondo ai Campionati del Mondo 93, Wang Junxia (in primo piano) e Li Liu.
(Foto Cristofoli)

**Abbonamento 1994:** 6 numeri annuali L. 44.000 (estero L. 80.000)
**da versare sul c/c postale n. 11646338 intestato a: Giorgio Dannisi - Via Branco, 43 - 33010 Tavagnacco (UD)**

**Redazione:** Via Cotonificio, 96 - 33100 Udine - Tel. 0432/481725 - Fax 545843

Tutti i diritti riservati. È vietata qualsiasi riproduzione dei testi tradotti in intaliano, anche con fotocopie, senza il preventivo permesso scritto dell'Editore.
Gli articoli firmati non coinvolgono necessariamente la linea della rivista.

Rivista associata all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana
**Stampa:**
AURA - Via Martignacco, 101
Udine - Tel. 0432/541222

*Premiazioni '93 di Nuova Atletica dal Friuli Scontopiù. Cristian Ponton premiato da Ottavio Missoni*

# sommario

4 **La distribuzione dello sforzo nei 400 m ad ostacoli** di G. Partipilo e M. Ditroilo

11 **I termini dell'età per la specializzazione nelle gare di atletica** di M. Jones

15 **La forza ed il suo utilizzo nell'atletica** di J. P. Egger

29 **Risultati degli italiani al 10° Campionato del Mondo Veterani di Miyazaki (Giappone) 7/17 ottobre 1993** di A. Surza

30 **Conferenze - Convegni Dibattiti - Recensioni**

33 **La valutazione della forza massima teorica con il sistema computerizzato Top 3** di G. Pellis

38 **Un salto triplo di Inessa Kravets (UKR)** di V. Papanov e Hommel 93

# La distribuzione dello sforzo nei 400 m ad ostacoli

**di Gaetano Partipilo e Massimiliano Ditroilo**

*Vengono riportati e analizzati i risultati ottenuti con due giovani ostacolisti della categoria allievi, nei primi dieci posti della graduatoria italiana (1993) della specialità.*

## INTRODUZIONE

Il presente lavoro vuole evidenziare l'importanza di una scelta ritmica ottimale sui 400 hs al fine di ottenere la migliore prestazione possibile.
In questo articolo sono raccolte le esperienze di lavoro con due atleti della provincia di Pesaro, appartenenti alla categoria Allievi, di buon livello nazionale:
Paolo Gianessi del C.U.S. Urbino (personale di 55"18);
Matteo Franca della Nuova Atletica Pesaro (personale di 56"10).
Trattandosi di giovani atleti, il problema di "trovare" la giusta ritmica è più complesso ma al tempo stesso più stimolante poiché si ha a che fare con soggetti in età evolutiva.

## CONSIDERAZIONI GENERALI

La migliore ritmica di gara è quella che permette all'atleta di correre tra le barriere con le stesse, o quasi, frequenze e ampiezze della normale corsa sul piano.
Vi sono dei parametri da tenere in considerazione; secondo studi della FIDAL le ampiezze del passo corri-

spondenti alle soluzioni adottate dagli atleti sono:

13 PASSI (FRA DUE HS) DETERMINANO UN'AMPIEZZA DI M. 2,50
14 PASSI (FRA DUE HS) DETERMINANO UN'AMPIEZZA DI M. 2,30
15 PASSI (FRA DUE HS) DETERMINANO UN'AMPIEZZA DI M. 2,15
16 PASSI (FRA DUE HS) DETERMINANO UN'AMPIEZZA DI M. 2,03
1 7 PASSI (FRA DUE HS) DETERMINANO UN'AMPIEZZA DI M. 1,90

Inoltre è interessante, dal punto di vista pratico, tener presente il numero di passi effettuati in prove di gara sui 100 m. per la ricerca di quelli corrispondenti tra gli ostacoli:

**UOMINI**
43 PASSI sui 100 m. corrispondono a 13 PASSI tra due hs
46 PASSI sui 100 m. corrispondono a 14 PASSI Ira due hs
49 PASSI sui 100 m. corrispondono a 15 PASSI fra due hs

**DONNE**
49,5 PASSI sui 100 m. corrispondono a 15 PASSI fra due hs
52 PASSI sui 100 m. corrispondono a 16 PASSI fra due hs
54 PASSI sui 100 m. corrispondono a 17 PASSI fra due hs

Questi parametri non trovano facile rispondenza nella pratica se il soggetto allenato non evidenzia una particolare sensibilità a gestire frequenza e ampiezza dei passi a diverse velocità. Si dà per scontato inoltre, che l'atleta sia ben preparato dal punto di vista condizionale nonché tecnico. Problema sempre presente è quello di fare capire all'atleta come tale struttura ritmica sia mantenibile bene per tutta la gara solo a costo di una distribuzione ottimale delle risorse energetiche. Una eventuale prima parte di gara troppo irruenta può portare a difficoltà nel mantenere determinate ampiezze con inevitabili rallentamenti negli ultimi ostacoli e la probabilità di ricorrere ad un aumentato numero di passi intermedi.
A livello assoluto, abbiamo in Italia atleti del calibro di Frinolli e Mori che, pur non estremamente forti sui 400 m. (personali dell'ordine dei 47"), riescono a ben figurare a livello internazionale, grazie ad un accorto lavoro tecnico ritmico.
L'obiettivo dell'allenamento è quello di portare l'atleta a un continuo miglioramento, oltre che condizionale, ritmico. Vuoi dire che oltre a migliorare la velocità di base e la resistenza specifica, bisogna ridurre sempre di più il differenziale tra la corsa in piano e quella ad ostacoli. Nella tabella 1 sono riportati i dati relativi al differenziale, per gli atleti considerati, nelle stagioni 1992-93.

M. F.: ANALISI DELLE GARE
M. F. presenta questi dati personali:
data di nascita: 01-04-76
statura: cm 177
peso: kg.67

Le sue caratteristiche come atleta, sono quelle di avere una discreta resistenza di base (è in grado di fare anche gare sugli 800 m. o 1500 m. a livello accettabile), e una buona resistenza alla velocità, considerata anche la giovane età; il livello di velocità pura tuttavia non raggiunge le altre capacità citate. Nel corso dell'anno ha effettuato 6 gare sui 400 hs: tre nella prima parte di stagione (luglio, 57"4 - 57"8 - 58"1) e tre nella seconda parte di stagione (settembre, ottobre, 57"4 - 58"2 - 56"10). La ritmica adottata è stata essenzialmente questa: 23 passi + 15 passi fino al quinto hs + 17 passi fino al 10° hs.
Le tre gare prese in esame sono state effettuate a Bologna l'1/7/93 (tempo 57"4), ancora a Bologna il 9/9/93 (57"4) e a Pesaro il 10/10/93 (56"10). La gara del 1/7/93 è stata la prima della stagione sulla distanza dei 400 hs. È andata piuttosto bene considera-

*Moses.*

Tabella 1

| | 1992 | | | 1993 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 400 hs | 400 | differ. | 400 hs | 400 | differ. |
| P. G | 56"7 | 51"8 | 4"9 | 55"18 | 51"34 | 3"84 |
| M. F. | 58"9 | 53"1 | 5"8 | 56"10 | 52"1 | 4"0 |

Tabella 2 (M. F.)

Bologna 1/7/93 - 57"4 *

| ostacoli | | intertempi** | vel. m/s |
|---|---|---|---|
| 1° | 6"79 | 6,79 | 6,63 |
| 2° | 11"17 | 4,38 | 7,99 |
| 3° | 15"71 | 4,54 | 7,71 |
| 4° | 20"31 | 4,60 | 7,61 |
| 5° | 25"36 | 5,05 | 6,93 |
| 6° | 30"34 | 4,98 | 7,03 |
| 7° | 35"41 | 5,07 | 6,90 |
| 8° | 40"57 | 5,16 | 6,78 |
| 9° | 46"09 | 5,52 | 6,34 |
| 10° | 51"40 | 5,31 | 6,59 |
| fin. | 57"40 | 6,00 | 6,67 |

0 - 200 m. 27"5
200-400 m. 29"9
differenza 2"4

ritmica 23+ 15 (5° hs), 17 (10° hs)

Bologna 9/9/93 - 57"4 *

| ostacoli | | intertempi** | vel. m/s |
|---|---|---|---|
| 1° | 6"87 | 6,87 | 6,55 |
| 2° | 11"55 | 4,68 | 7,48 |
| 3° | 16"16 | 4,61 | 7,59 |
| 4° | 20"91 | 4,75 | 7,37 |
| 5° | 25"96 | 5,05 | 6,93 |
| 6° | 31"07 | 5,11 | 6,85 |
| 7° | 36"30 | 5,23 | 6,69 |
| 8° | 41"43 | 5,13 | 6,82 |
| 9° | 46"53 | 5,10 | 6,86 |
| 10° | 51"83 | 5,30 | 6,60 |
| fin. | 57"40 | 5,57 | 7,18 |

0 - 200 m. 28"1
200-400 m. 29"3
differenza 1"2

23+15 (5°hs), 16 (7°hs), 17 (10° hs)

Pesaro 10/10/93 - 56"10 *

| ostacoli | | intertempi** | vel. m/s |
|---|---|---|---|
| 1° | 6"80 | 6,80 | 6,62 |
| 2° | 11"19 | 4,39 | 7,97 |
| 3° | 15"49 | 4,30 | 8,14 |
| 4° | 20"08 | 4,59 | 7,63 |
| 5° | 24"85 | 4,77 | 7,34 |
| 6° | 29"77 | 4,92 | 7,11 |
| 7° | 34"58 | 4,81 | 7,28 |
| 8° | 39"63 | 5,05 | 6,93 |
| 9° | 44"83 | 5,20 | 6,73 |
| 10° | 50"17 | 5,34 | 6,55 |
| fin. | 56"00 | 5,83 | 6,86 |

0 - 200 m. 26"9
200-400 m. 29"1
differenza 2"2

23+15 (4° hs), 17 (10° hs)

to che l'atleta ha realizzato il personale (precedente 58"9) e ha rispettato la ritmica indicata, con la quale si era allenato, (23 + 15 + 17). Tuttavia la distribuzione dello sforzo non è stata ottimale: è stata pagata, anche se non eccessivamente, una esecuzione troppo veloce delle prime unità ostacolo (figura 1). Dalla tabella 2 si può vedere come la differenza tra primi e secondi 200 m. sia di 2"4; e 1"14 invece quella fra l'intertempo più veloce e il più lento.

L'altra gara col tempo di 57"4 è la prima dopo il rientro dalla pausa di agosto: è stata realizzata con due settimane di allenamento dopo tre settimane di interruzione quasi completa (vacanze estive) e M. F. ha eguagliato il suo record personale; dalla tabella 2 e dalla figura 2 si può vedere come la distribuzione dello sforzo sia veramente buona: 69 centesimi di secondo è la differenza fra il

figura 1

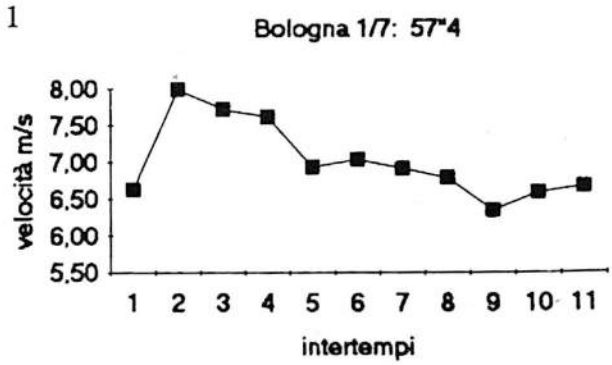
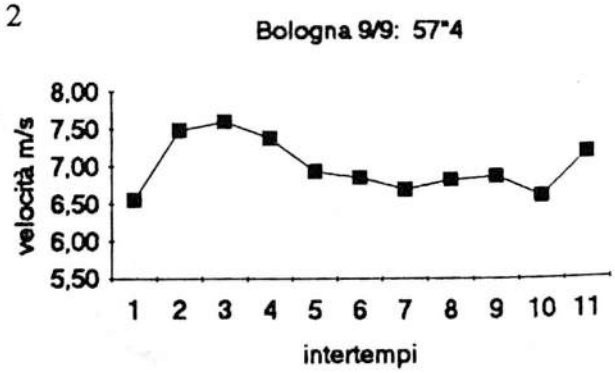
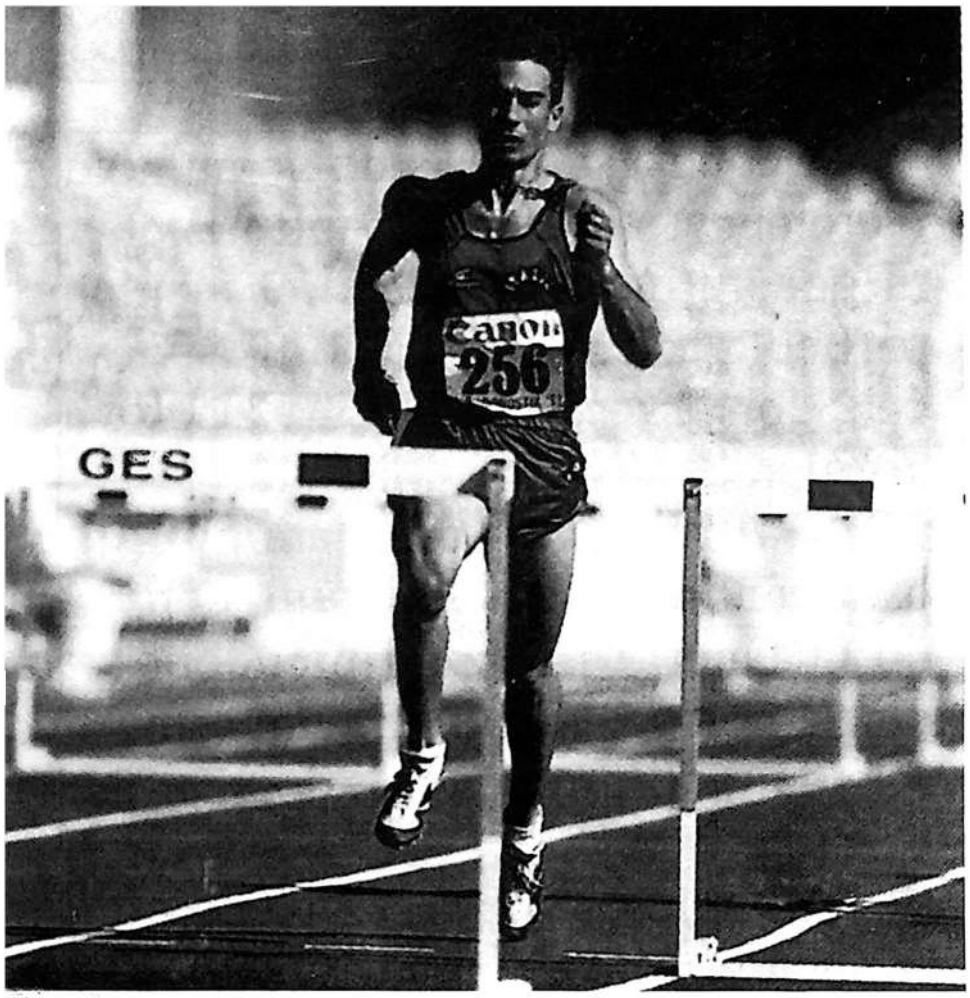



figura 2






*Ricci.*

tratto (unità ostacolo) più veloce e il più lento un secondo e due decimi (la metà rispetto all'altra prova) ci sono tra i primi e i secondi 200; in questo caso è stato ottenuto lo stesso risultato della gara precedentemente analizzata ma con un dispendio energetico decisamente inferiore.

Unico elemento non ottimale, che peraltro avevamo previsto e concordato, è forse la ritmica: ci sono stati due cambi, da 15 a 16 e da 16 a 17. Questa scelta, che ovviamente non è molto consigliabile, voleva essere soltanto sperimentale, e tuttavia, limitatamente a questa gara, non ha fatto perdere niente in termini di velocità.

La gara del 10 ottobre e stata l'ultima della stagione e M. F. ha migliorato il proprio record personale di ben 1"4. Gli intertempi sono decisamente forti rispetto alle altre gare e il prevedibile calo finale e piuttosto contenuto (tabella 2, figura 3). I secondi 200 sono 2"2 più lenti rispetto ai primi; lo scarto fra il miglior e il peggior intertempo è di 1"04. La ritmica preventivata era quella standard (23 + 15 + 17); in realtà, durante la gara, 15 passi sono stati tenuti solo fino al quarto ostacolo, senza tuttavia far registrare significative perdite di tempo.

Dalla figura 4, che confronta la distribuzione dello sforzo nelle tre gare in esame si possono trarre alcune considerazioni:

- nella prova realizzata in 56"10 ben 8 intertempi su 11 sono più veloci rispetto alle altre due gare e gli ultimi tre sono o poco superiori o poco inferiori, a conferma del calo contenuto;
- delle due prove corse in 57"4, quella con migliore distribuzione dello sforzo, ha gli ultimi tre intertempi più forti in assoluto; in particolare l'ultimo intertempo, risulta essere il quarto più veloce in questa gara;
- analizzando ancora le due gare a 57"4, quella con peggiore distribuzione ha 7 intertempi su 11 corsi più velocemente rispetto a quella con distribuzione più omogenea, a ulteriore dimostrazione del minor dispendio energetico, per lo stesso risultato, di quest'ultima scelta.

P. G.: ANALISI DELLE GARE

P. G. ha questi dati personali:
data di nascita: 14-06-76
statura: cm. 185
peso: kg. 72

Le sue caratteristiche fondamentali sono la buona struttura antropometrica (particolarmente adatta agli ostacoli) e una discreta velocità di base, legata molto allo sviluppo delle ampiezze, con una azione abbastanza decontratta. La soluzione adottata nelle stagioni 1992 e 1993 è stata di 15 passi tra le barriere per tutta la gara e 22 dalla partenza al 1° ostacolo. Tale scelta ha il vantaggio di fare attaccare l'ostacolo sempre con lo stesso arto e di mantenere per tutta la gara lo stesso numero di passi. P. G. in una gara sui 100 m. (Cattolica 28/6/92), terminata col tempo di 11"4, ha coperto la distanza in 47 passi (in particolare gli ultimi 40 m. lanciati in 17), corrispondenti ad un'ampiezza media di

figura 3

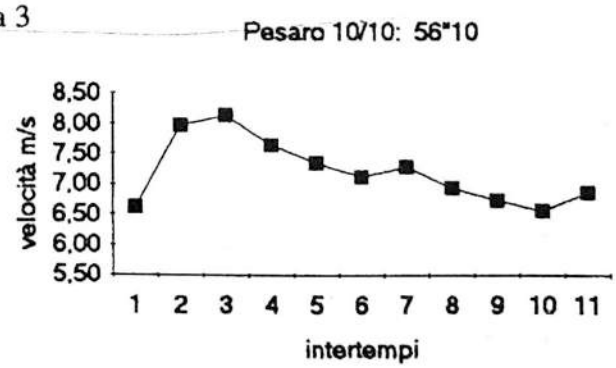


Tabella 3 (P.G.)

| Corridonia 31/5/92 - 56"7 * | | | | Urbino 8/9/93 (allenam.) - 55"2 | | | | Bergamo 3/10/93 - 55"47 * | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ostacoli | | intertempi** | vel. m/s | ostacoli | | intertempi** | vel. m/s | ostacoli | | intertempi** | vel. m/s |
| 1° | 6"84 | 6,84 | 6,58 | 1° | 6"7 | 6,70 | 6,72 | 1° | 6"49 | 6,49 | 6,93 |
| 2° | 11"47 | 4,63 | 7,56 | 2° | 11"1 | 4,40 | 7,95 | 2° | 10"73 | 4,24 | 8,25 |
| 3° | 16"18 | 4,71 | 7,43 | 3° | 15"6 | 4,50 | 7,78 | 3° | 14"96 | 4,23 | 8,27 |
| 4° | 20"93 | 4,75 | 7,37 | 4° | 21"2 | 4,60 | 7,61 | 4° | 19"38 | 4,42 | 7,92 |
| 5° | 25"67 | 4,74 | 7,38 | 5° | 24"8 | 4,60 | 7,61 | 5° | 23"81 | 4,43 | 7,90 |
| 6° | 30"50 | 4,83 | 7,25 | 6° | 29"4 | 4,60 | 7,61 | 6° | 28"51 | 4,70 | 7,45 |
| 7° | 35"51 | 5,01 | 6,99 | 7° | 34"3 | 4,90 | 7,14 | 7° | 33"37 | 4,86 | 7,20 |
| 8° | 40"51 | 5,00 | 7,00 | 8° | 39"2 | 4,90 | 7,14 | 8° | 38"35 | 4,98 | 7,03 |
| 9° | 45"63 | 5,12 | 6,84 | 9° | 44"2 | 5,00 | 7,00 | 9° | 43"81 | 5,46 | 6,41 |
| 10° | 50"80 | 5,17 | 6,77 | 10° | 49"4 | 5,10 | 6,86 | 10° | 49"17 | 5,36 | 6,53 |
| fin. | 56"70 | 5,90 | 6,78 | fin. | 55"2 | 5,80 | 6,90 | fin. | 55"30 | 6,13 | 6,53 |
| 0 - 200 m. | | 27"7 | | 0 - 200 m. | | 26"9 | | 0 - 200 m. | | 25"8 | |
| 200-400 m. | | 29"0 | | 200-400 m. | | 28"3 | | 200-400 m. | | 29"5 | |
| differenza | | 1"3 | | differenza | | 1"4 | | differenza | | 3"7 | |
| ritmica | | 22+15 passi (10° hs) | | 22+ 15 passi (10° hs) | | | | 22+15 (8° hs), 16 (10° hs) | | | |

* Risultato ufficiale della gara

** Tutti gli intertempi sono stati presi manualmente dagli autori

circa 2,30 m. a passo. In quell'occasione, tuttavia, c'era vento favorevole in misura non quantificata. Inoltre il 30/8/93 ha realizzato 11"76 sui 100 m. a Macerata (prestazione molto più attendibile per il cronometraggio elettrico e assenza di vento) con 46 passi. Analizzando sulla base di tali dati il precedente modello ritmico elaborato dalla FIDAL, si comprende come, forse, la sua ritmica ottimale sia più vicina ai 14 passi piuttosto che ai 15 adottati. Effettivamente dalla visione di filmati relativi alle sue prove, si ha l'impressione di una certa limitazione delle ampiezze nei primi 4-5 intervalli. Si è optato comunque per i 15 per l'intero arco della prova in modo da avere una ritmica più orientata sulle frequenze che sulle ampiezze come è giusto che sia per un 16-17enne.

*K. Young.*

P. G., nel corso della stagione 1993 è stato molto continuo nel rendimento delle gare, i suoi migliori tempi sono: 55"18 (Brescia 12/9), 55"3 (Macerata 17/10), 55"47 (Bergamo 3/10), 55"53 (Pesaro 10/10), 55"5 (Bologna 8/7).

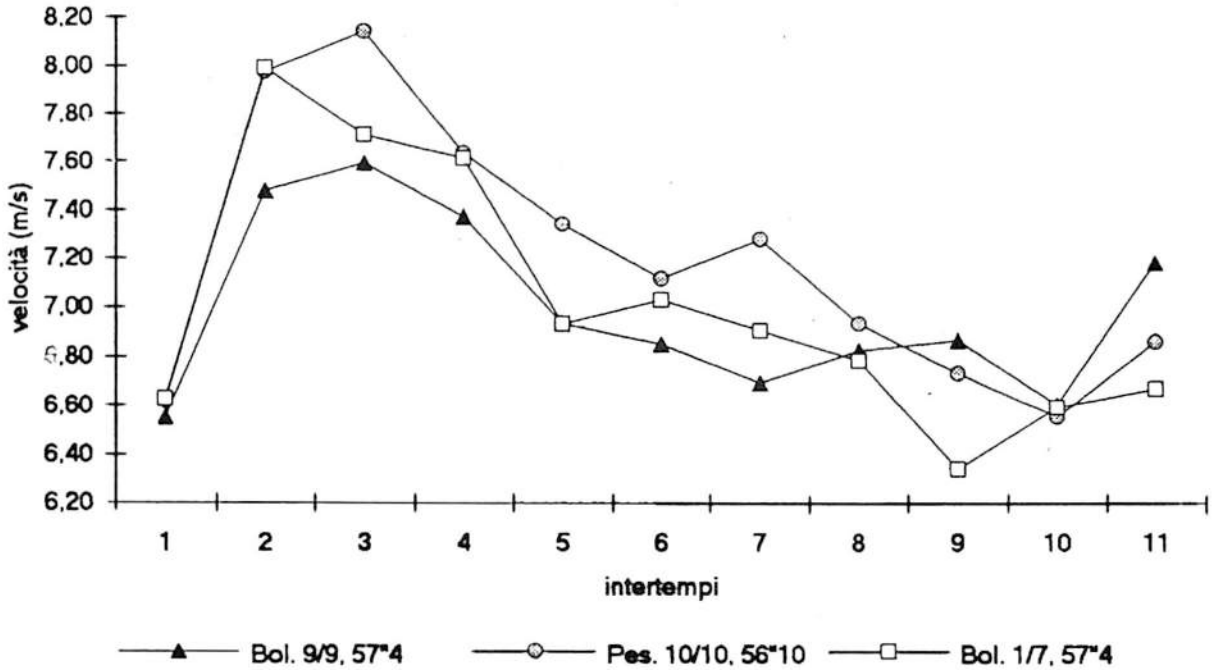
Anche sui 400 m. piani è stato molto regolare realizzando tempi che oscillano da 51"34 a 52"03.

In nessuna pero, delle citate prove sui 400 hs è stato maestro nella distribuzione dello sforzo e conseguentemente della ritmica di corsa. In merito citiamo un parametro FIDAL da analizzare nella valutazione della gara dell'atleta: la variazione dei tempi di percorrenza tra i primi e gli ultimi ostacoli deve essere contenuta entro 60-70 centesimi.

Nella prova del 3/10 (di cui possediamo anche le registrazioni filmate, utili per una ulteriore verifica dei personali manuali rilevati alla discesa di ogni ostacolo), come si può vedere dalla tabella 3, (ma anche in quella del 17/10, che però non compare fra quelle analizzate), l'atleta ha retto fino all'ottavo ostacolo velocità tali che, se mantenute fino in fondo, lo avrebbero portato a realizzare tempi dell'ordine dei 54"0, se non meglio.

La curva di velocità (figura 7) evidenzia la non ottimale distribuzio-

figura 4 - Confronto sulla distribuzione dello sforzo in tre gare (M.F.)




ne dello sforzo; inoltre il non essere riuscito a mantenere nel rettilineo finale la ritmica dei 15 passi standard è un'altra prova dello stato di affaticamento evidenziato dall'atleta nell'ultimo tratto di gara.

Si può comunque rilevare che l'atleta, oltre a non aver distribuito bene le sue risorse energetiche, è arrivato a realizzare questi tempi tra settembre e ottobre, senza, forse, quella base di resistenza lattacida necessaria a realizzare una "performance" migliore.

Analizziamo (tabella 3), con la relativa curva di velocità (figura 6), una prova eseguita in allenamento, senza particolari stimoli o pressioni tipiche di una gara, realizzata l'8 settembre (4 giorni prima del 55"18). Questa prova, come anche la gara del 31/5/92 (56"7 a Corridonia, figura 5), possono essere prese a modello di ideale distribuzione dello sforzo.

Interessante infine è il raffronto della curva di velocità delle citate tre prove (fig. 8).

L'evoluzione tecnica dell'atleta in questione è legata alla diminuzione del numero di passi intermedi al fine di utilizzare una ritmica a lui più congeniale; per la stagione 1994, P. G. dovrebbe percorrere almeno i primi 5 ostacoli con 14 passi. È un obiettivo per il quale l'atleta sta lavorando, affinando la tecnica di passaggio con entrambi gli arti (una ritmica pari implica ciò) e adattandosi a questo nuovo ritmo dal punto di vista mentale.

## CONSIDERAZIONI FINALI

Per concludere questa analisi vorremmo ribadire l'importanza della priorità

figura 5

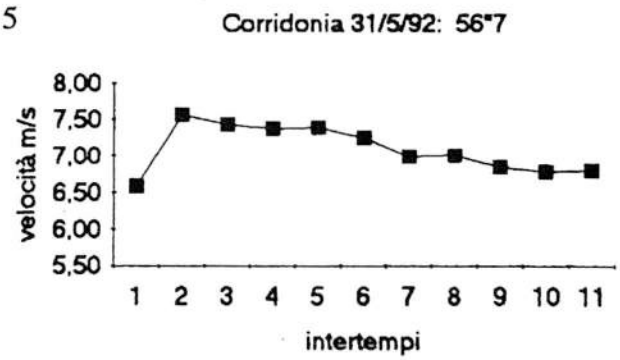
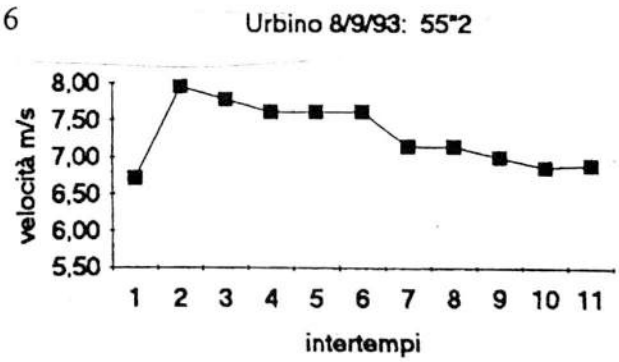



figura 6

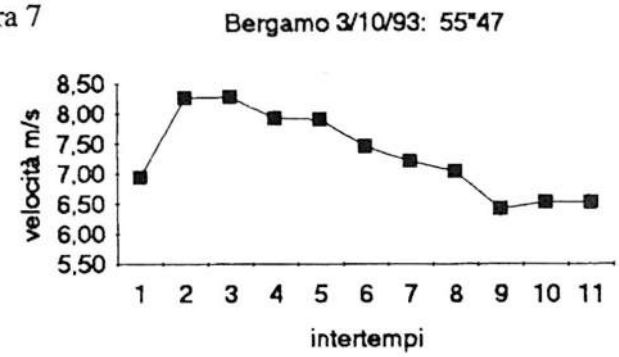


dell'allenamento ritmico nelle gare dei 400 ad ostacoli, soprattutto con atleti giovani, ma anche con atleti evoluti. Senza di questo, quanto si è costruito a livello condizionale risulta inutilizzabile, anche se ovviamente i due tipi di preparazione sono interdipendenti.


BIBLIOGRAFIA

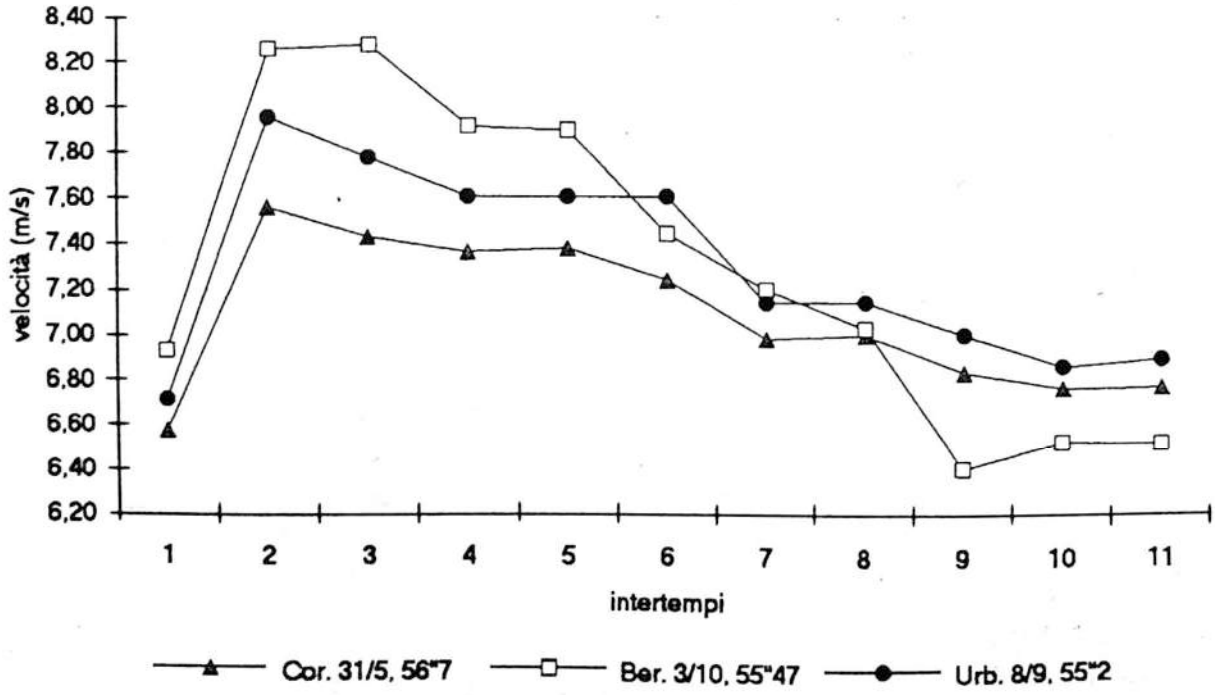
- Bruggemann G. P., Glad B.: Biomeccanica dei 400 metri ad ostacoli - Nuova Atletica, n° 119/1993.
- Centro Studi & Ricerche FIDAL: Aspetti tecnico-didattici e metodologici dell'atletica leggera ad uso del corso allenatori.
- Partipilo G.: Problematiche relative alla corsa ad ostacoli in età giovanile - Tesi di Diploma presso l'Isef di Urbino, Giugno 1993.
- Righi T., Mannella G.: Corse con ostacoli - Atletica studi, n° 2 Mar-Apr. 1984.
- Righi T. : Le curve di velocità nelle corse con ostacoli - Atletica studi, n° 6 Nov-Dic 1986.


figura 7



*G. Frinolli.*

figura 8 - Confronto sulla distribuzione dello sforzo in tre gare (P.G.)



## SEMINARIO PER ALLENATORI DI ATLETICA LEGGERA "Settore Giovanile" E.A.A. KIEV, UKRAINE 1992

*a cura di Mario Testi*

Nella mia duplice funzione di direttore del "Centro di Divulgazione Tecnica" della F.S.A.L. di San Marino e di collaboratore della rivista Nuova Atletica, sono lieto di rendere disponibile ai lettori una serie di inedite relazioni presentate alla fine del 1992 a Kiev (Ukraina), dove ha avuto svolgimento un interessante Seminario di Studi riguardante le problematiche dell'Atletica Leggera in età giovanile.

Il necessario lavoro di traduzione ed ottimizzazione delle relazioni più interessanti, presentate da tecnici provenienti dai diversi paesi Europei, mi ha permesso soltanto oggi di rendere disponibile un'ampia sintesi dei lavori, ai quali in rappresentanza dell'Italia, ha preso parte il C.T. della Nazionale Prof. Elio Locatelli.

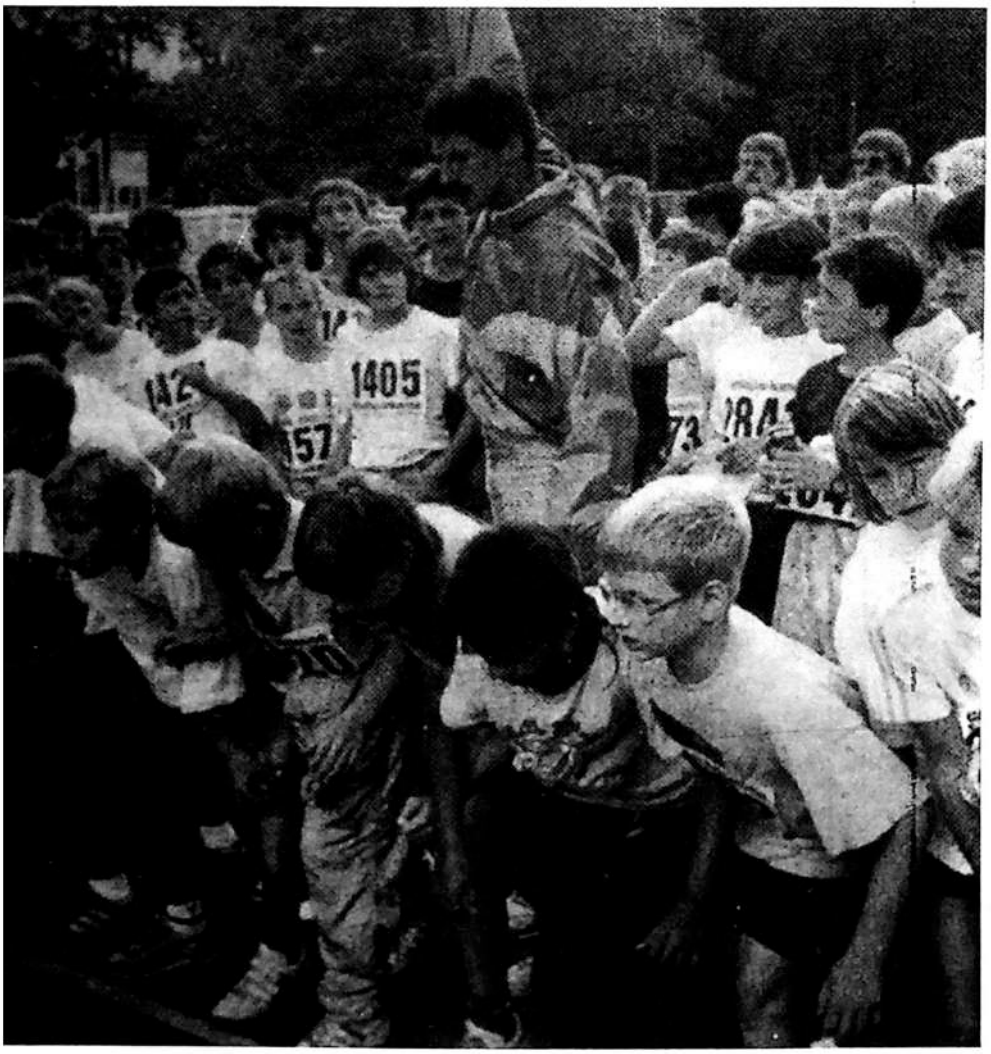
Come già avvenuto per la traduzione e pubblicazione dell'"Analisi Biomeccanica delle specialità" SEOUL 1988 (I.A.A.F), ci auguriamo che lo sforzo compiuto dalla nostra rivista Nuova Atletica, che anche in questa occasione propone il presente lavoro in collaborazione con il "Centro di Divulgazione Tecnica" della F.S.A.L. di San Marino, contribuisca al costante aggiornamento dei Tecnici e rappresenti al contempo un valido contributo per la massima circolazione delle informazioni.

# *I termini d'età per la specializzazione nelle gare di atletica*

**di Max Jones (Gran Bretagna)**

C'è la tendenza negli atleti a specializzarsi in giovane età. In Gran Bretagna durante gli anni 60 la competizione per atleti nella fascia di età tra i 13 ed i 15 anni era infrequente e molto poco intensiva.
Negli ultimi anni competizioni organizzate per gli U13 e gli U11, sono diventate comuni, forse non troppo lontano nel futuro lo diventeranno anche per gli U9.
In ogni paese l'attività motoria per i bambini è incoraggiata fino ad estendersi rapidamente allo sport e poi alla competizione. Gli allenatori sembrano condividere l'idea che la specializzazione ad una età giovanile sia inopportuna. Un bimbo di 7 anni ha corso una maratona in 3 ore e 30 minuti e si può comprendere come ciò non possa essere salutare per lo sviluppo a lungo termine, sebbene

giovanissimi ragazzi possano produrre prestazioni ad alto livello. In un recente esame (1982) di atleti quattordicenni che vinsero una medaglia nel Campionato Nazionale delle Scuole Inglesi del 1979, solo 3 maschi (su 42) e 1 femmina (su 30), sono arrivati alla rappresentazione internazionale della Gran Bretagna e solo




due dei quattro gareggiano ancora a livello internazionale pure essendo, all'età di 27 anni, al massimo livello del loro potenziale fisico.

I bambini sono diversi dagli adulti in molte delle risposte del loro fisico quando sottoposti ad una faticosa attività fisica, ed inoltre fisiologicamente essi non sono proprio "piccoli adulti". La precoce specializzazione, per sua natura, tratta i bambini come piccoli adulti.

Vale la pena di prendere in considerazione alcune delle differenze in questione.

## ASPETTI FISIOLOGICI

La spinta della crescita adolescenziale finisce per le ragazze all'età di 14 anni, per i ragazzi la crescita decelera a circa 16 anni (in media). L'area di crescita delle ossa dei bambini può essere interrotta da lesione e può essere alterata o danneggiata da un eccessivo allenamento. Un'eccessiva attività di natura ripetitiva può danneggiare la crescita delle ossa dei bambini, mentre attività vigorosa di natura non ripetitiva ha benefici effetti sullo sviluppo osseo di bambini più grandi.

L'aumento della forza negli adulti implica anche una capacità del sistema nervoso centrale di reclutare una più alta percentuale di fibre muscolari (neuro genica). Nei bambini questa abilità è meno pronunciata ed essi confidano maggiormente nei cambiamenti del funzionamento delle fibre muscolari.

La specializzazione precoce degli eventi può condurre ad un regime di sviluppo prematuro della forza e pertanto causare il pericolo di lesioni.

Tutti i bambini guadagnano una più alta proporzione della loro risorsa energetica da aerobica ad anaerobica se comparata agli adulti.

Il livello di VO2 massimo può aumentare con l'allenamento a tutte le età, sebbene abbia più effetto alla fine della crescita. La precoce specializzazione può portare l'atleta a dedicare più tempo allo sviluppo anaerobico.

Gli adulti si preoccupano di essere specialisti metabolici, sia nei campioni muscolari "veloci" che "lenti". Linford Christie per esempio non avrebbe mai vinto il titolo Olimpico dei 10.000 m., a prescindere da quanto avesse allenato la sua resistenza.

La predominanza del muscolo "veloce"-"lento" porta ad una specializzazione negli esercizi. Questa specializzazione può essere accompagnata da una diversa conformazione fisica di base (somatotipo) che è predeterminata.

Più i bambini sono piccoli meno sono specializzati i diversi tipi di fibre muscolari.

Mentre i profili della cellula muscolare sono predeterminati dalla nascita, le loro potenzialità non possono diventare pienamente effettive, qualche volta, fino all'età compresa tra la pubertà e la maturità.

La precoce specializzazione può orientare il giovanissimo atleta verso un gruppo sbagliato di eventi.

Lo sviluppo del sistema muscolo-scheletrico negli adolescenti è dominato dalla loro abilità ad adattare la risposta ad un ricorrente carico o ad una cambiamento dello stesso.

L'adattamento, come risultato di un prolungato allenamento in un solo senso, attraverso la precoce specializzazione, può causare cambiamenti permanenti.

La ripetuta esposizione di un giovane atleta ad un carico unidirezionale, a prescindere da quanto sia poca l'intensità o il carico medesimo, crea danni di base dovuti all'allenamento.

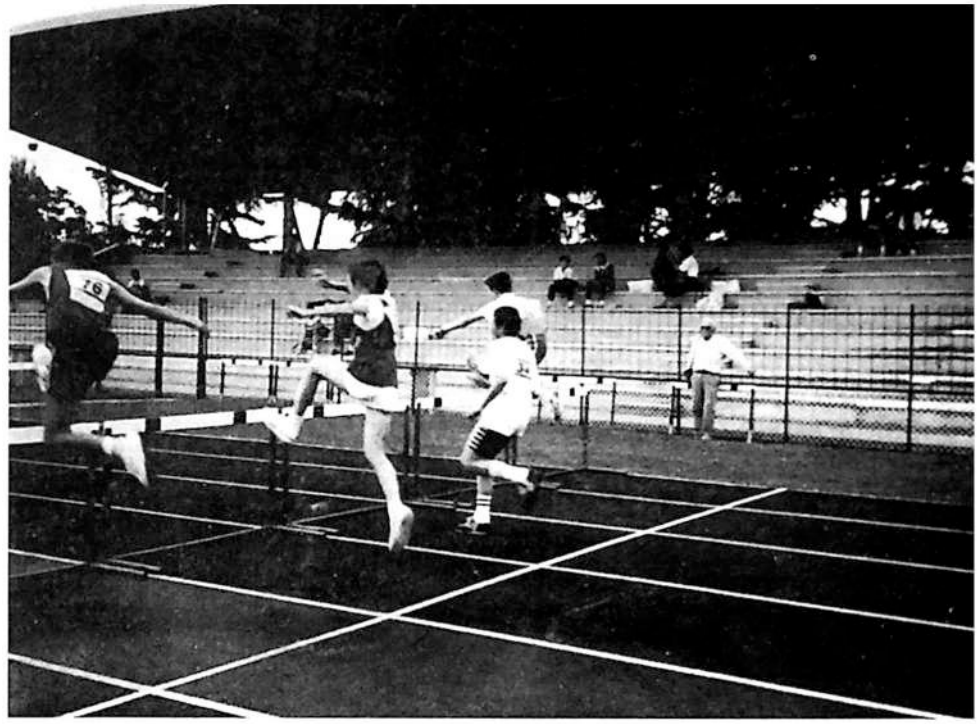
## FATTORI PSICOLOGICI

La maggior parte delle ricerche si sono incentrate sugli effetti delle competizioni sul giovane atleta, ma l'allenamento ha probabilmente molto più potere di influenza che la partecipazione alle competizioni stesse. Una piccola ricerca è stata attuata sugli effetti psicologici dell'allenamento intensivo.

Il giovane atleta, come pure i suoi genitori, è esposto ad un ambiente che modella i futuri comportamenti sia nelle situazioni sportive che non sportive.

Se le aspettative dell'adulto diventano superiori alle possibilità reali del soggetto, l'allenamento intensivo può avere un effetto avverso sulla crescita e lo sviluppo emozionale ed interpersonale del giovane atleta (Rowley 1987).

Nelle atlete il precoce allenamento intensivo può ritardare il momento del menarca ed è stata espressa preoccupazione che questo ritardo possa risultare associato ad anoressia nervosa.



Il ritardo del menarca, con la conseguente tardiva comparsa delle caratteristiche sessuali secondarie, può pure avere conseguenze sull'autostima delle atlete.

Il menarca ritardato può manifestarsi nella femmina che abbia uno scarso valore di sé stessa dovuto alla sensazione di una certa insicurezza per la propria diversità (Broks, Gunn 6 Ruble 1982).

Per queste atlete che non hanno successo dopo una precoce specializzazione e si ritirano dallo sport durante la prima adolescenza, un tale "fallimento" può essere un duro colpo al processo di autostima, tale da richiedere consulenza.


*É stata curata dalla 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**

**Un'opera che non può mancare nella vostra biblioteca!**

A disposizione il formato fotocopia a L. 35.000
(+ 5.000 spese spedizione)

versamenti su c/c postale n. 11646338
Giorgio Dannisi - Via Branco, 43 - Tavagnacco

## *Periodi di sviluppo*

Le gamme dei diversi cambiamenti cui è soggetto il giovane atleta, assieme a fattori psicomotori, psicologici e sociali ci conducono a diversi periodi di preparazione.

I periodi della preparazione sono:

(1) *Un periodo di formazione (9-11-12 anni)*

(2) *Un periodo di sviluppo (12-16 anni)*

**Periodo di formazione**

*Obiettivo:* aumentare l'abilità generale in un ambiente spassoso e divertente.

*Sviluppo:*

Il bambino ha abilità ad acquisire le capacità sperimentando e scoprendo un programma anche dispendioso.

Molta parte del programma deve essere dedicata ai giochi ed alle attività ludiche.

Spesso dato il termine "l'età d'oro dell'apprendimento" i bambini a questa età debbono essere esposti ad attività che sviluppino le abilità motorie di base ed il ritmo.

Sono inclusi allenamenti generali composti da semplice mobilità di base, forza e resistenza.

È importante che l'apprendimento dell'atletica sia sincronizzato con lo sviluppo fisico.

Forse non più di 3 giorni, e probabilmente meno, di allenamento specifico all'atletica, sono attuati settimanalmente.

Certamente l'atleta deve essere mentalmente fresco quando promosso a procedere ai diversi livelli di difficoltà nel periodo dello sviluppo.

**Periodo dello sviluppo**

*Obiettivo:* sviluppo generale e completo.

*Sviluppo:*

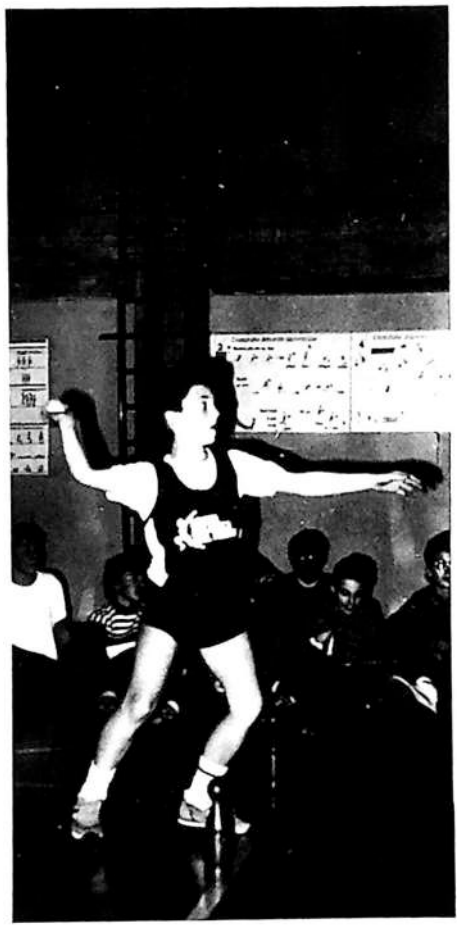
In questo periodo l'enfasi è applicabile allo sviluppo della mobilità generale, della forza, della resistenza (aerobica) e della resistenza muscolare locale.

L'atleta deve lavorare per prepararsi ad accettare fisicamente un più specifico allenamento che sarà gradualmente introdotto più tardi nel periodo stesso.

L'allenamento sarà gradualmente aumentato da 2/3 sessioni settimanali a 6.

**COMPETIZIONE**

Se la precoce specializzazione deve essere evitata, la regola dell'uscita competitiva per i giovani atleti è probabilmente il più diretto metodo di influenza.



La maggior parte delle strutture competitive dei vari paesi avrà certamente delle fasce agonistiche la cui composizione varierà con l'età degli atleti.

In Gran Bretagna si cerca di proteggere il più giovane gruppo di età "modellando la gara sul bambino" o modificando il programma degli adulti:

(a) - restringendo la lunghezza delle gare di resistenza, ad esempio la massima distanza in pista che una ragazza di 14 anni può correre è di 1500 m.

(b) - il numero degli eventi su cui si possono cimentare in un meeting, per esempio massimo tre eventi per un quattordicenne

(c) - modificando la gara, per esempio ostacoli più bassi e spazi più corti, pesi più leggeri da lanciare ecc.

Nessuna delle restrizioni sopra menzionate attualmente ferma la specializzazione precoce e se un undicenne vuole specializzarsi, diciamo negli ostacoli, lo può fare per il resto della sua carriera competitiva.

Per allenatori/genitori, l'enfasi di vincere spesso interferisce con l'obiettivo a lungo termine di produrre un atleta senior d'élite.

Dato che vincere è fondamentale nell'atletica, dobbiamo guidare questa tendenza competitiva verso un approccio alle gare multiple più che alla specializzazione al singolo evento.

Ci sono purtroppo pochi paesi che usano il programma competitivo per orientare i loro giovani atleti verso allenamenti finalizzati alle gare multiple.

Se la sola uscita competitiva per, diciamo un tredicenne fosse un triathlon, o un tetrathlon o pentathlon, allora il giovane e l'allenatore/il genitore dovrebbero modificare il programma d'allenamento per ottenere il successo in un contesto di gare multiple.

Se un paese dovesse accostarsi alle gare multiple avrebbe bisogno di un cambiamento nell'educazione dell'allenatore, per assicurarsi che gli allenatori avessero la conoscenza e la fiducia di inserire l'atleta in una struttura competitiva a gare multiple.

Un ulteriore impeto per un versatile approccio dell'allenamento dei giovani atleti è di usare da parte del paese, schemi di incentivazione/premi per incoraggiare l'avvicinamento alle gare multiple.

In Gran Bretagna scuole e clubs sono premiati per la realizzazione di alcuni eventi a punteggio combinato.

Con l'utilizzo di questo metodo l'allenatore/il genitore dei giovanissimi incoraggiano lo sviluppo dell'atleta in un programma che condurrà all'incremento della destrezza e di svariate altre abilità richieste, per un futuro successo nello sport.

# La forza ed il suo utilizzo nell'atletica

*Si tratta di una interessante relazione sulle sempre dibattute problematiche della forza, presentata da J.P. Egger, tecnico nazionale svizzero e incaricato della ricerca presso la Scuola Federale dello Sport di Macolin, al Convegno di Creps de Boularis - Saint Raphael (13-14 Marzo 1993) -*

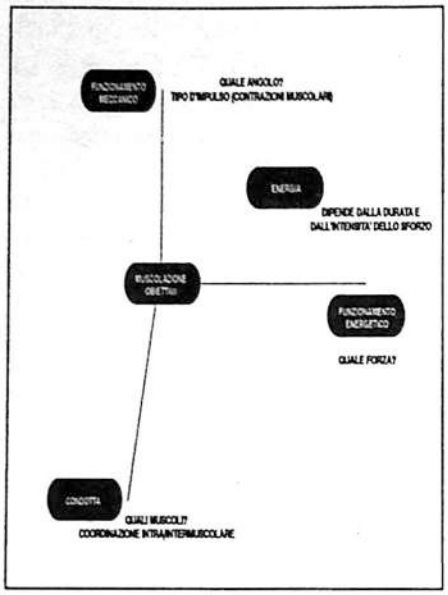
## CONSIDERAZIONI GENERALI SULLA MUSCOLAZIONE

Dopo aver ringraziato gli organizzatori del simposio Jean Pierre Egger sottolinea che, oltre al suo vissuto d'atleta e di allenatore, le molte discussioni che ha avuto con gli allenatori di tutti gli sport nella Scuola federale di Macolin, gli permettono una analisi trasversale sullo sviluppo della forza e lo fanno progredire rapidamente in questo campo.

Durante la sua carriera di allenatore ed educatore fisico, ha avuto contatto con tutte le fasce d'età e questa esperienza lo conduce alla seguente analisi: "Si può sostenere che non c'è una grande differenza tra il giovane sportivo e l'atleta di alto livello; dominando in entrambi una padronanza di base alla base, basta semplicemente (per l'alto livello) investire di più su questa stessa base".

Negli anni 70 abbiamo assistito ad un boom del Body-Building che affermava un concetto errato. Esso lasciava intendere come lo sviluppo della forza era soltanto indotto dallo sviluppo della massa. Ora, l'esattezza di un programma di allenamento di forza si apprezza per la sua attinenza con il movimento. Lo studio dei parametri: angoli, velocità, durata dello sforzo..., permetterà di misurare questa atti-

*W. Gunthor.*



*V. Tauceri.*

nenza con la specificità sportiva dell'atleta (vedere schema qui di sopra). Per Jean Pierre Egger, la muscolazione è il problema dell'allenatore. Quest'ultimo deve sviluppare il campo della forza specifica alla specifica disciplina e integrarla con coerenza nella programmazione dell'allenamento.

Nella muscolazione, importanti osservazioni sono da annotare:

- molti atleti hanno commesso degli errori in riferimento alla durata dell'allenamento di forza che, invece di migliorare le qualità le hanno fatte crollare;
- il lavoro finalizzato allo sviluppo della massa muscolare deve essere posto lontano dal periodo di gara;
- la nozione del tempo (durata degli esercizi) è essenziale;
- il concetto di "innervazione" (termine regolarmente adottato da J. P. Egger) definisce un lavoro qualitativo massimale o submassimale. E' necessario distinguere tra un lavoro di innervazione e un lavoro di sfruttamento delle riserve energetiche. Quando la velocità e la durata della realizzazione di un esercizio non sono più rispettate, non si ottiene più l'innervazione ma un tipo di lavoro metabolico, energetico.

L'apparecchio Biorobot sul quale torneremo ulteriormente, permette ulteriormente nel corso delle sedute di muscolazione, di quantificare e di qualificare con precisione il lavoro realizzato.

Alla fine di ogni mese di allenamento, J. P. Egger controlla il parametro velocità di esecuzione. Variando i carichi durante il mese, la velocità è migliorata per ognuno dei carichi utilizzato, mentre con un carico di lavoro più pesante, solo la velocità espressa con attrezzi più pesanti risulta migliorata, mentre la velocità di esecuzione con attrezzi più leggeri (incluso l'attrezzo di gara) si è ridotta. Il lavoro eseguito unicamente con carichi pesanti è quindi un errore rispetto all'obiettivo del massimo risultato con l'attrezzo regolamentare.

La muscolazione coinvolge tipi di lavoro muscolare:

- Concentrico
- Eccentrico o negativo
- Isometrico

o delle forme miste:

- Statico - Dinamico
- Pliometrico.

Questi diversi tipi di lavoro devono essere intesi come mezzi di allenamento:

- da una parte per evitare gli infortuni preparando l'organismo al tipo di lavoro muscolare da privilegiare e durante la gara o l'allenamento;
- d'altra parte per variare le stimolazioni da parte dell'atleta allenato al fine di creare dei nuovi adattamenti nell'organismo.

La preoccupazione prioritaria di un atleta deve tendere alla precisione del movimento, curando la qualità del gesto e la qualità della tecnica. Il problema della forza viene dopo; perché - occuparsi della coordinazione significa anche occuparsi del problema della gestione dell'energia. Se si può "barare" a livello dell'energia non si può "barare" con la condotta del movimento. Ed è su questa componente che l'allenatore deve prestare particolare attenzione con un lavoro che implica una buona conoscenza dell'anatomia e del movimento per effettuare la scelta degli esercizi con correttezza.

**Muscolazione generale:**

Effettuata in sala muscolazione, è intesa come una ricerca dello sviluppo della forza massimale con:

- ipertrofia muscolare
- coordinazione intra e inter-muscolare.

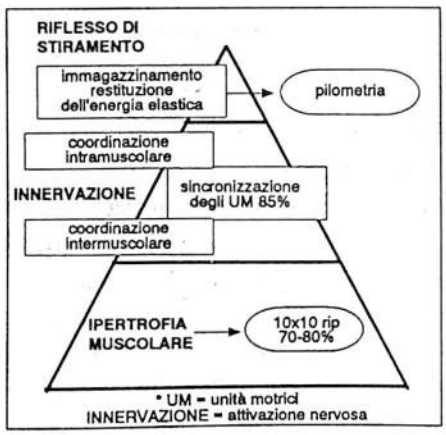
**Muscolazione specifica:**

Nella gestualità della specificità sportiva utilizzando dei carichi più o meno importanti relativamente all'obiettivo di lavorare sul parametro velocità o sul parametro forza.

**Muscolazione orientata:**

Forma di lavoro molto ricca. E' soprattutto nei balzi e nelle forme di lancio variato (policoncorrenza) che si esprime questa forma di muscolazione.

## MECCANISMO DELLA MUSCOLAZIONE




- L'ipertrofia muscolare è sviluppata sollecitando il 70-80% del potenziale. Ciò permette un numero di ripetute dell'ordine di più o meno 10.
- L'innervamento mette in gioco la

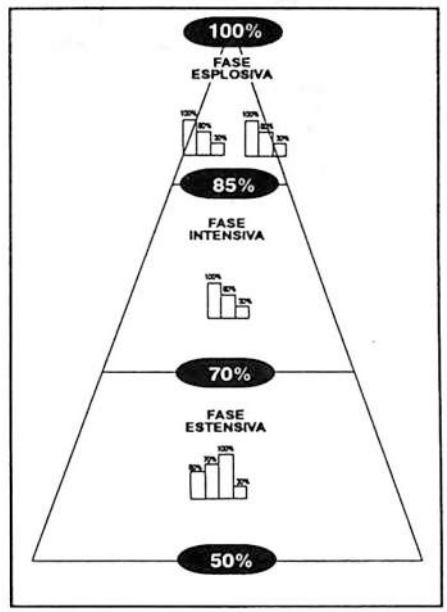
coordinazione intra e intermuscolare. La coordinazione intramuscolare esige dei carichi pesanti che sollecitano tutti i tipi di fibre muscolari.

- La pliometria, che mette in gioco il riflesso di stiramento, presenta un interesse per la convertibilità delle fibre e lo sviluppo della reattività muscolare. Può effettuarsi sotto diverse forme (suolo, ostacoli, peso del corpo...) e deve essere adattata all'età e al livello dell'atleta.

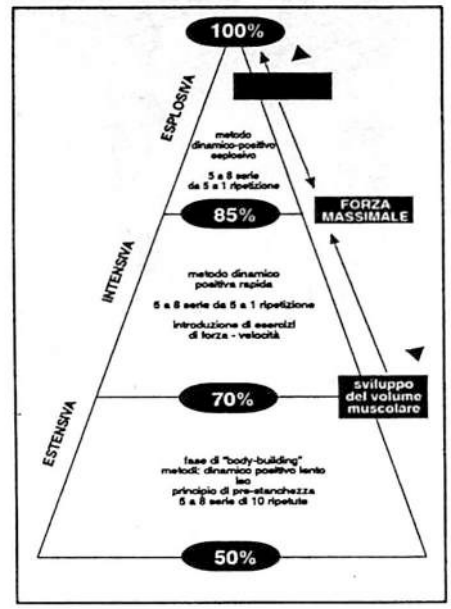
## PERIODIZZAZIONE DELL'ALLENAMENTO DELLA FORZA

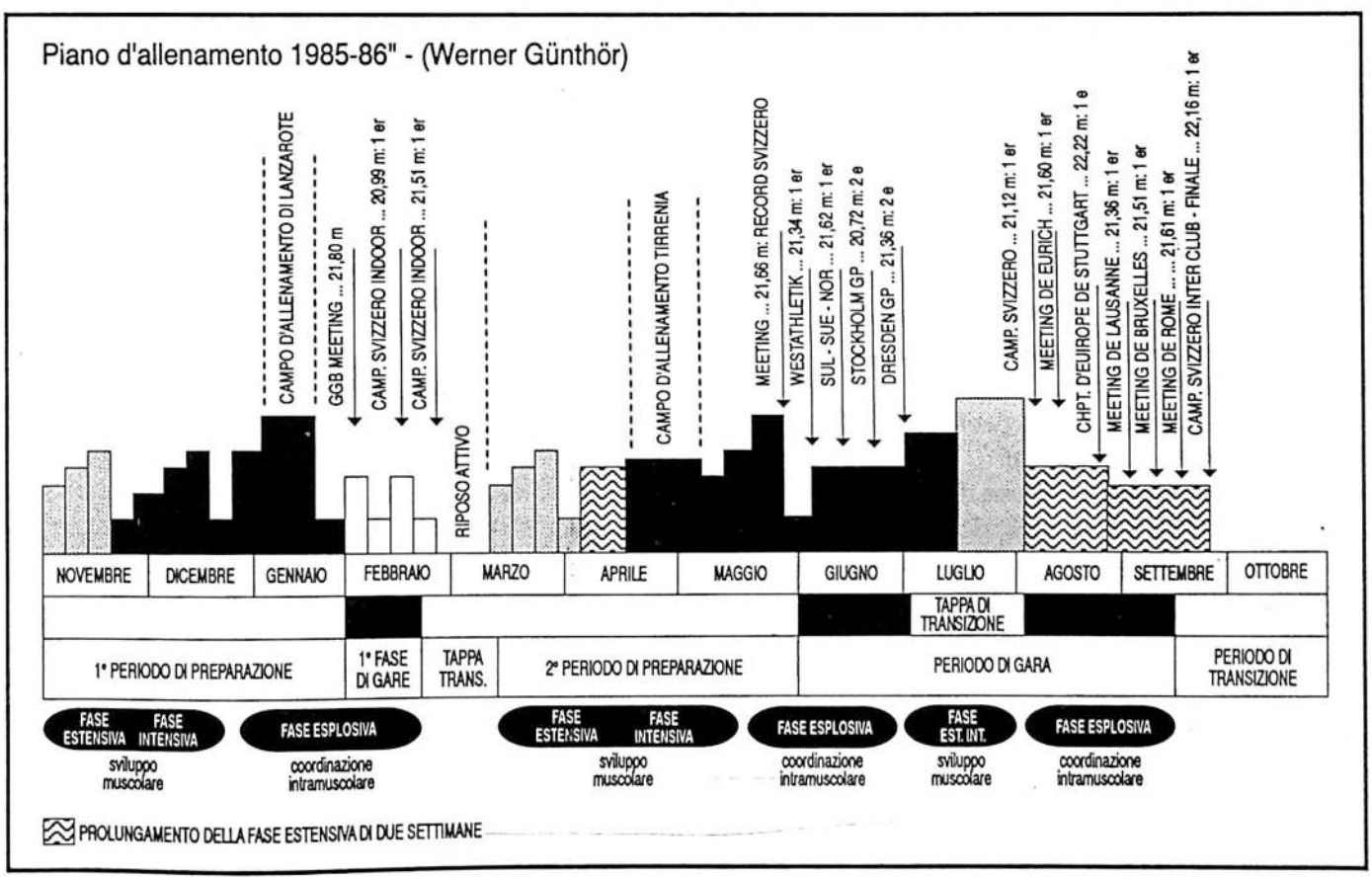
- Riportiamo qui a destra le tre fasi dello sviluppo della forza (J. P. Egger)
- "Piano d'allenamento 1985/86" (Werner Gunthor)

**Le tre fasi dello sviluppo della forza (J.P. Egger).**




**Le tappe dello sviluppo della forza negli sport(J.P. Egger).**



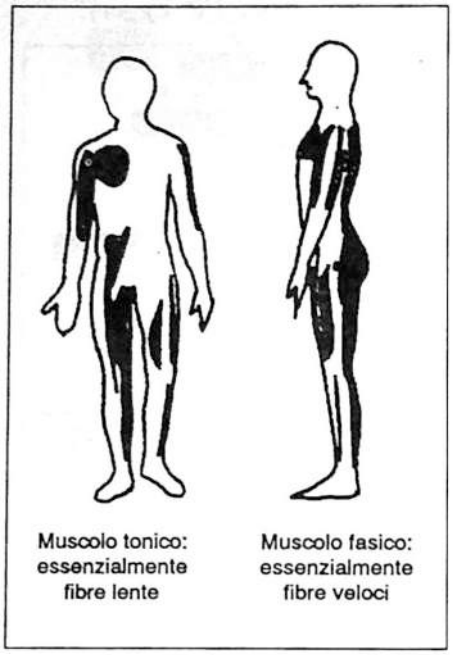

Un'idea domina: quella della costruzione della forza per accedere a una forma ottimale ed a un aumento dell'intensità muscolare e psicologica. Si passa dalla quantità alla qualità e ognuno dei periodi (estensivo, intensivo, esplosivo) ha i suoi precisi obiettivi.

## LA FASE ESTENSIVA

Fase di ripresa del volume che si svolge in 4 settimane (3 + 1), ritmo considerato come biologicamente accettabile. Questo ritmo mira a "scuotere il corpo".

Negli altri cicli (intensivo, esplosivo), il ritmo adottato è di 2 + 1 settimane. In tutti i casi, gli effetti del lavoro realizzato devono essere misurati precisamente al fine di agire con rigore ed efficacia. Lo schema qui sotto richiama il carattere fisico o tonico di alcuni gruppi muscolari e ciò per la necessità di considerare con molta attenzione questo aspetto nel-

l'elaborazione delle sedute di allenamento.




**Equilibrio e muscolazione**
**PRINCIPI FONDAMENTALI**

*1. Sviluppo degli agonisti e degli antagonisti.*

*2. Nessun rafforzamento senza stiramento.*

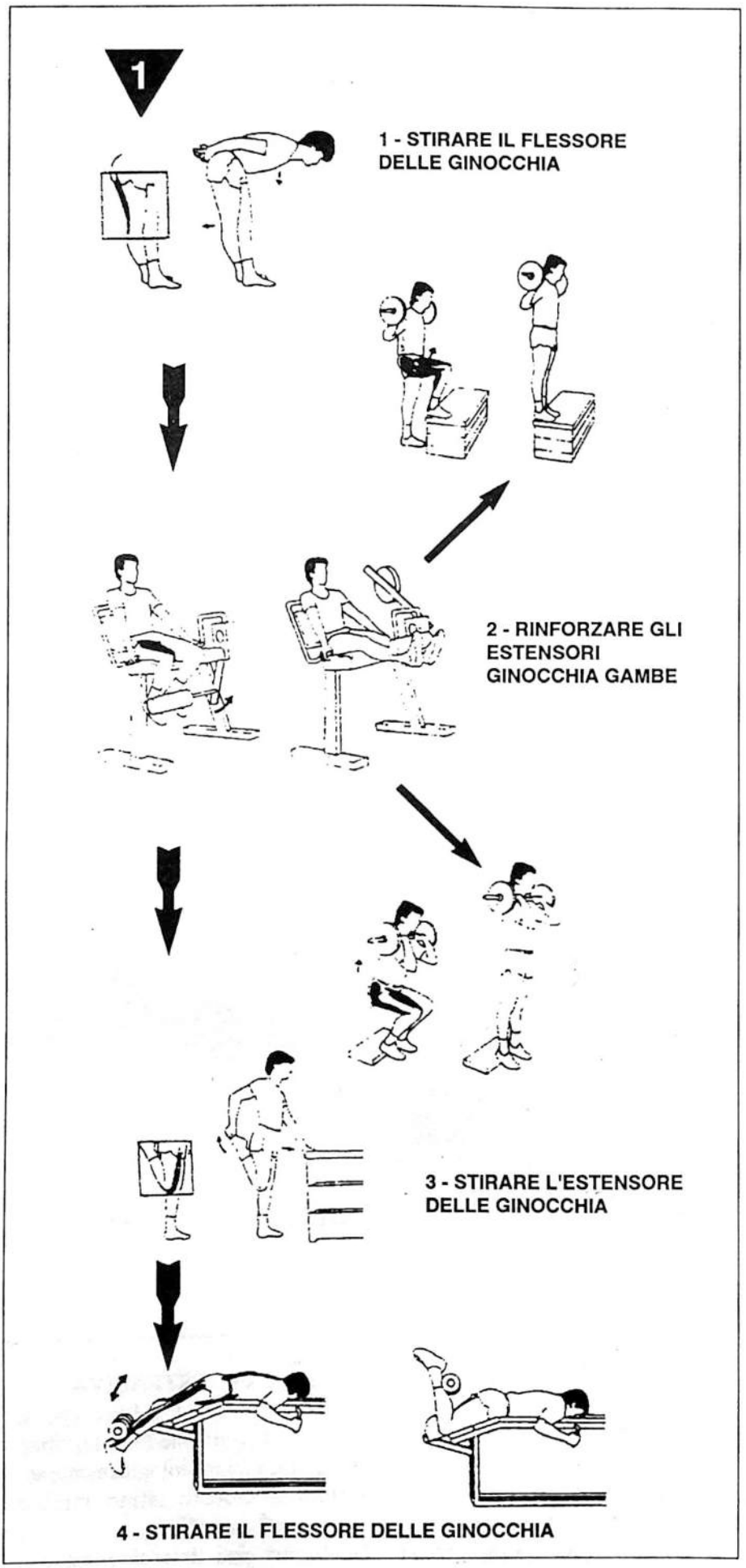
*3. Un muscolo in pre-stanchezza si stende meglio.*

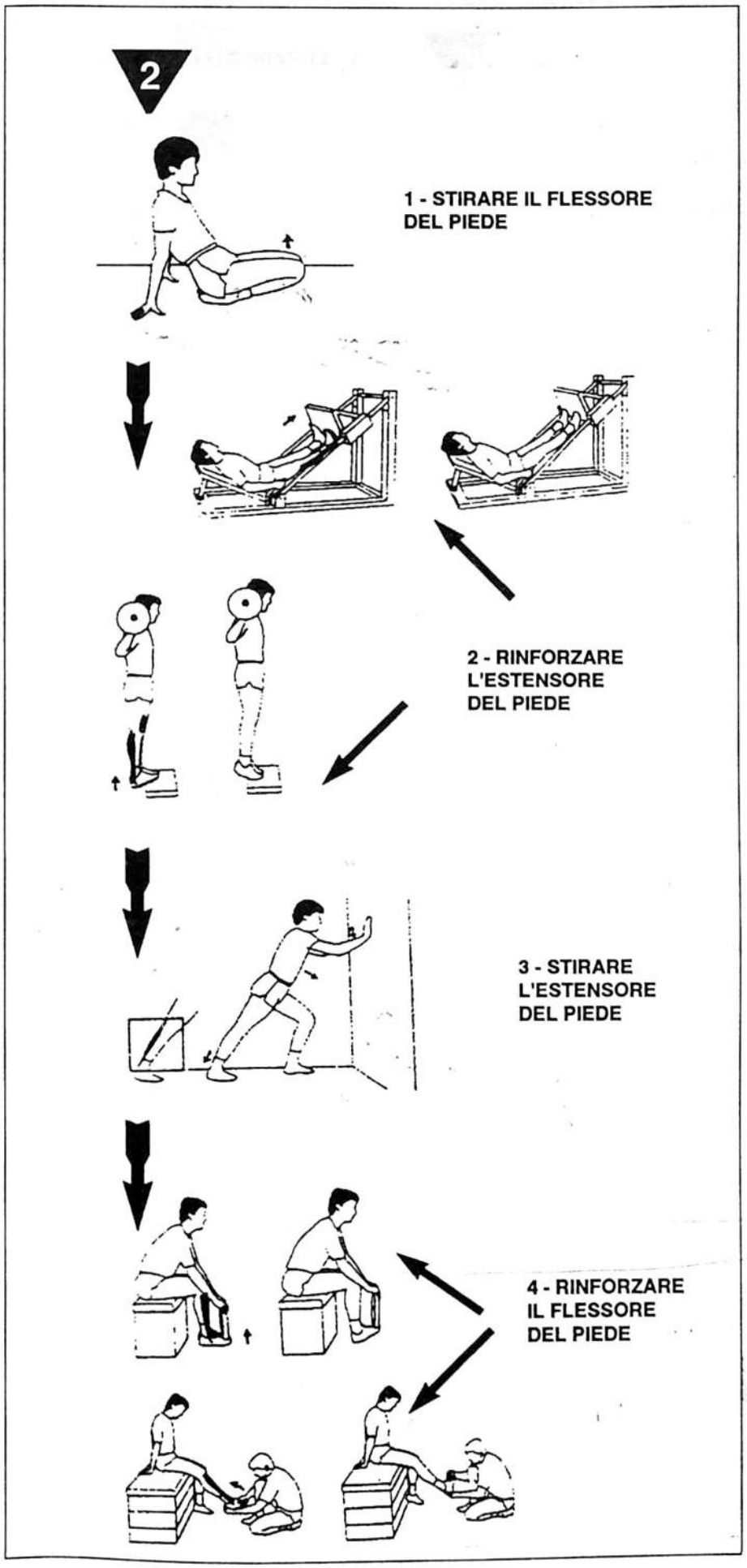
*4. Lo stiramento dell'antagonista favorisce il rafforzamento dell'agonista.*

Osservazioni generali relative ai 5 punti elencati qui di seguito.

- Nella realtà dei fatti, la durata degli stiramenti è spesso insufficiente.
- E' necessario cambiare i processi di allenamento utilizzati per cercare dei nuovi adattamenti nell'organismo:
  - metodo di pre-stanchezza uniarticolare,
  - metodo di pre-stanchezza pluriarticolare,
  - metodi di post-stanchezza,
  - metodi di post-stanchezza con variazione dei regimi delle contrazioni.
- Insufficienza del "lavoro dei piedi" che è la zona di preferenziale della intercettazione dell'informazione.
- Necessità di stirare regolarmente i muscoli periferici della nuca affinché le rigidità non turbino la recezione dell'informazione e quindi la risposta motrice.

(vedere schemi )



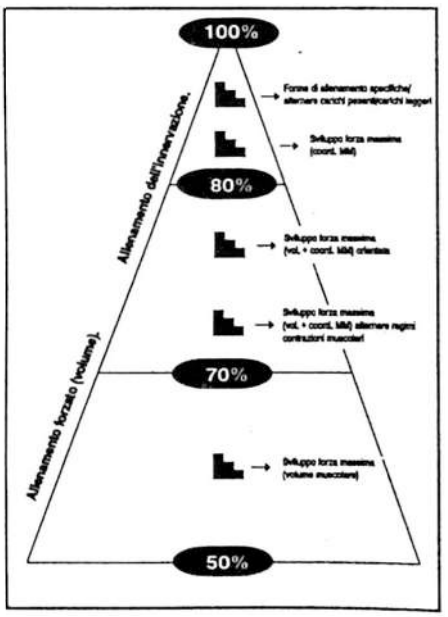


In questa fase estensiva il lavoro muscolare avrà come preoccupazione permanente l'equilibrio del corpo. Si insisterà particolarmente sui parametri:

* equilibrio
* differenziazioni
* ritmo

## LA FASE INTENSIVA

● *Allenamento della forza - periodizzazione*

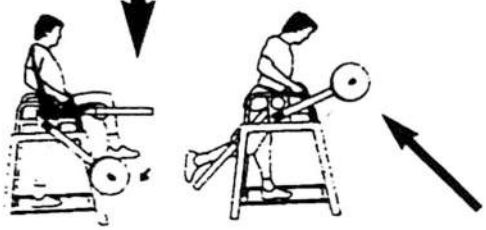



In questa fase è necessario variare i regimi di contrazione all'interno degli esercizi.

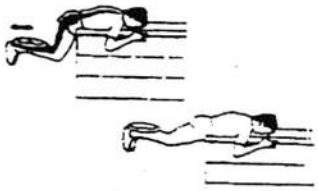
L'alternanza in un movimento migliori molto visibilmente la forza. A titolo di esperienza, dei ricercatori svedesi hanno suddiviso 2 gruppi che si sono allenati per 12 settimane, uno con lavoro esclusivamente concentrico e l'altro con lavoro concentrico/eccentrico.

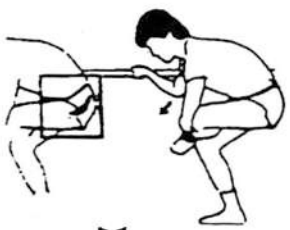
## 3

1 - STIRARE IL FLESSORE DELL'ANCA

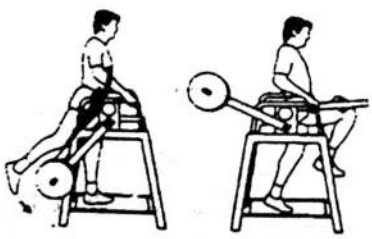


2 - RINFORZARE L'ESTENSORE DELL'ANCA

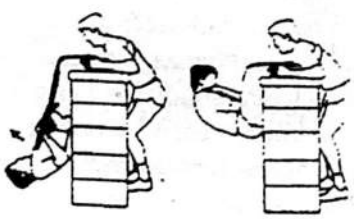




3 - STIRARE L'ESTENSORE DELL'ANCA



4 - RINFORZARE IL FLESSORE DELL'ANCA

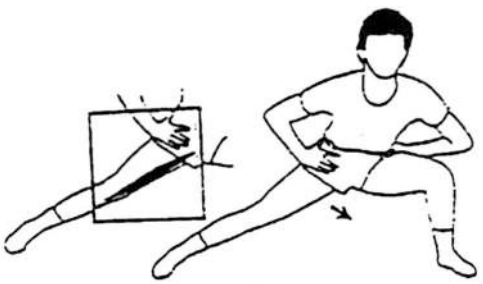


## 4

1 - STIRARE GLI ADUTTORI

2 - RINFORZARE GLI ADUTTORI

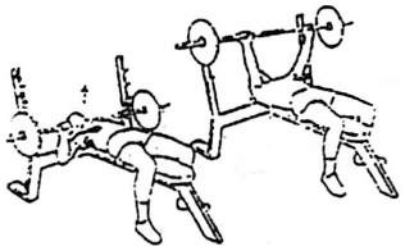
3 - STIRARE GLI ADUTTORI



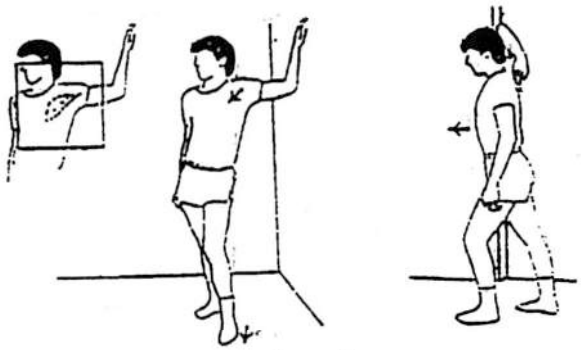
4 - RINFORZARE GLI ADUTTORI

5

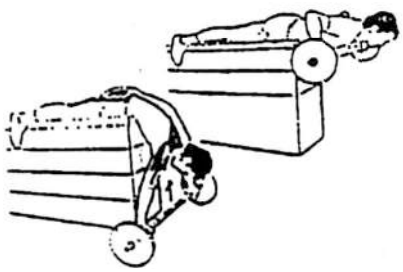
1 - ESTENSIONI DELLE BRACCIA



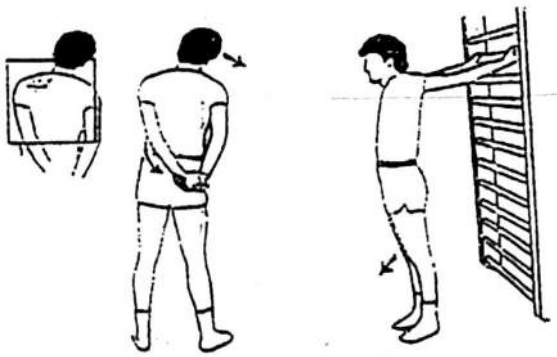
2 - STIRARE I PETTORALI E I TRICIPITI



3 - ESTENSIONE DEL TRONCO + TRAZIONE DELLE BRACCIA



4 - STIRARE I MUSCOLI DELLA CINTURA SCAPOLARE E I BICIPITI



Una progressione è stata notata nei due gruppi dopo le 12 settimane di lavoro. A queste 12 settimane sono seguite 12 settimane di riposo e solo il gruppo che ha effettuato il lavoro concentrico/eccentrico ha conservato delle tracce di forza.

Il lavoro eccentrico richiede una grande attenzione perché l'atleta può rischiare lesioni muscolari.

Durante il lavoro isometrico totale la stanchezza non deve superare 30 secondi; è difficile andare oltre con dei carichi al 70%. Lo scopo della fase intensiva è di creare la gamma dei tipi di contrazioni utilizzata durante la pratica della specialità atletica.

## LA FASE ESPLOSIVA

Il lavoro è effettuato soprattutto con dei carichi dell' 85% con serie di 5 ripetizioni; ciò produce degli effetti sul volume e la coordinazione intramuscolare.

Ad un atleta che ha poco tempo per raggiungere il suo obiettivo J. P. Egger consiglia questo tipo di lavoro.

Si noti, peraltro, che dall'80% del carico, si sollecitano i 3 tipi di fibre muscolari.

In questa fase esplosiva sono inseriti:

- il lavoro di muscolazione mirato,
- il lavoro di propulsione.

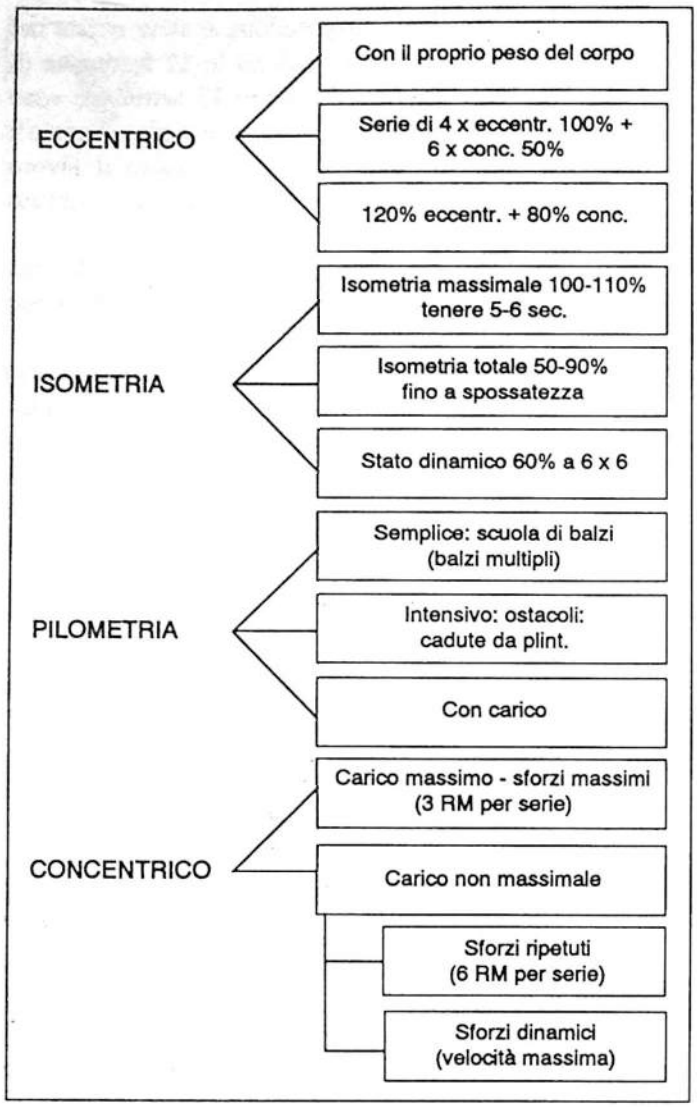
Per le discipline che necessitano la fissazione delle masse muscolari importanti e degli appoggi simultanei, gli squat sono utilizzati con priorità.

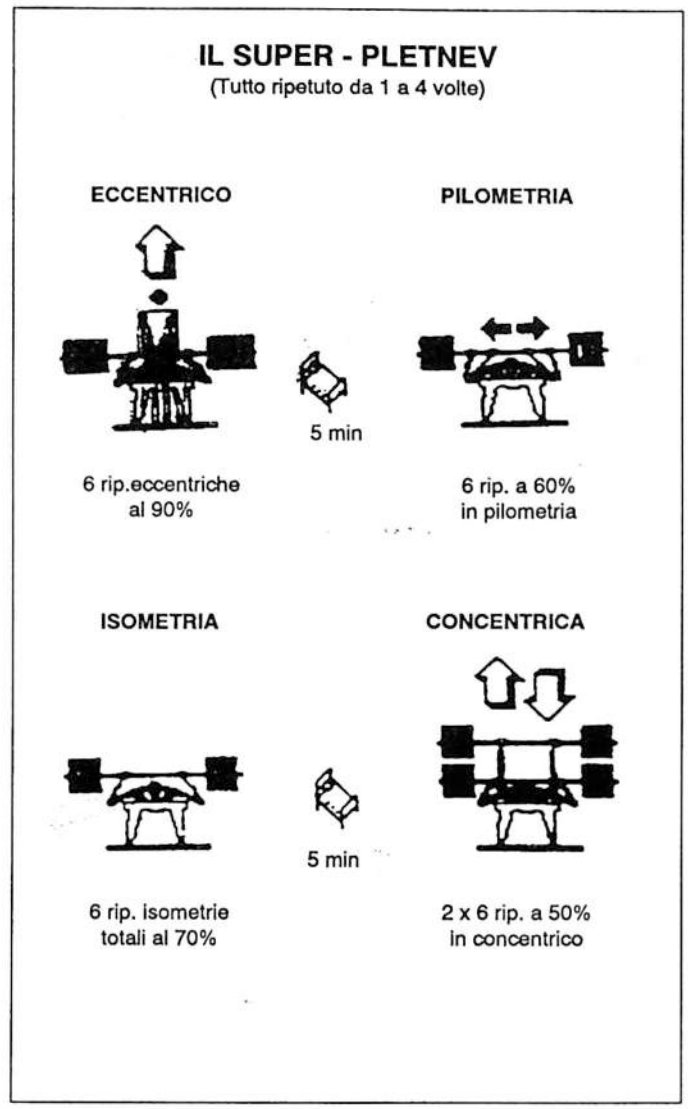
Per le discipline che mettono in gioco degli appoggi alternativi, si utilizzano le salite sulla panca. E' essenziale trasformare degli esercizi "robotici" in esercizi sotto forma di salti al fine di privilegiare la coordinazione generale intramuscolare e intermuscolare.

Il lavoro della forza d'urto (vedere schemi) sviluppa le sensazioni al livello del tronco e della spalla e le qualità di equilibrio in sospensione. E' molto utilizzata nei lanci perché agisce sui parametri forza / velocità / rinvio.

Durante questa fase esplosiva, utilizzare degli esercizi che servono alla disciplina:

esempio: lanci che simulano l'azione




del lanciatore di peso

- Tempo d'impiego della spinta sulla gambe con bilancere - Tempo di spinta appoggio - estensione nel finale di lancio
- Getto paragonato all'azione finale
- Regimi muscolari e metodi d'allenamento

## DIVERSI METODI DI MUSCOLAZIONE

**1. Forza massimale >>>>> Sezione muscolare**

- Carico 70 - 80%
- Ripetute 8 - 12
- Serie 5 - 8
- Pause 3 - 5 min.

**Varianti**

Pre-stanchezza (con o senza cambiamento del regime muscolare)

Post-stanchezza (con o senza cambiamento del regime muscolare)

**2. Forza massimale >>>>> Coordinazione intramuscolare**

- Carico 85 - 100%
- Ripetute 5 - 1
- Serie 5 - 8
- Pause 3 - 5 min.

**Varianti**

*Metodo bulgaro*

Alternare

- Carico massimale (CM) 80-100%
- Carico ripetuto (CR) 60-80%
- Carico dinamico (CD) 30-50% (o peso del corpo)

***Esempio:*** CM - CR

2 x 90% + 6 x 70% + 2 x 90% + 6 x 70% ...

***Esempio***: CM - CD - CR

1 x 95% + 6 x 40% + 6 x 70% + 1 x 95% + 6 x 40% + 6 x 70% ...

**3. Forma speciale di allenamento della forza >>>>> Coordinazione intramuscolare + Coordinazione orientata (Forza massimale + Forza dinamica)**

***Esempi***:

- Alternare gli squats (70 - 100%) + salti di ostacoli.
- Alternare le diverse accosciate (70 - 100%) + lanci di palle mediche.
- Alternare gli strappi (70 - 100%) + lanci di peso in avanti o indietro.

Domande dei partecipanti dopo questa prima esposizione di J. P. Egger

D. Quale è la durata delle fasi estensive, intensive, esplosive?

*R. 3 + 1 in estensivo e 2 + 1 in intensivo ed esplosivo.*

D. Per evitare la routine dell'allenamento bisogna variare le stimolazioni. Può essere utile intervenire sulla durata delle fasi per creare una nuova stimolazione?

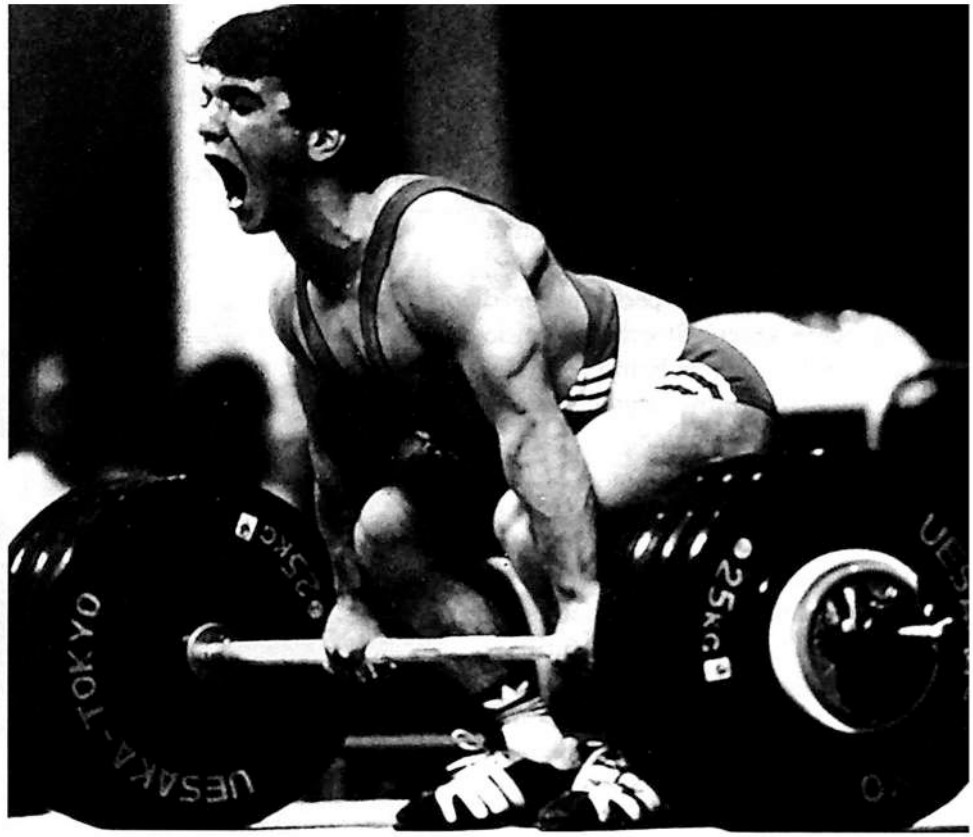
*R. No, perché i cicli di 3 e 4 settimane sembrano ottimali. Questo ritmo*

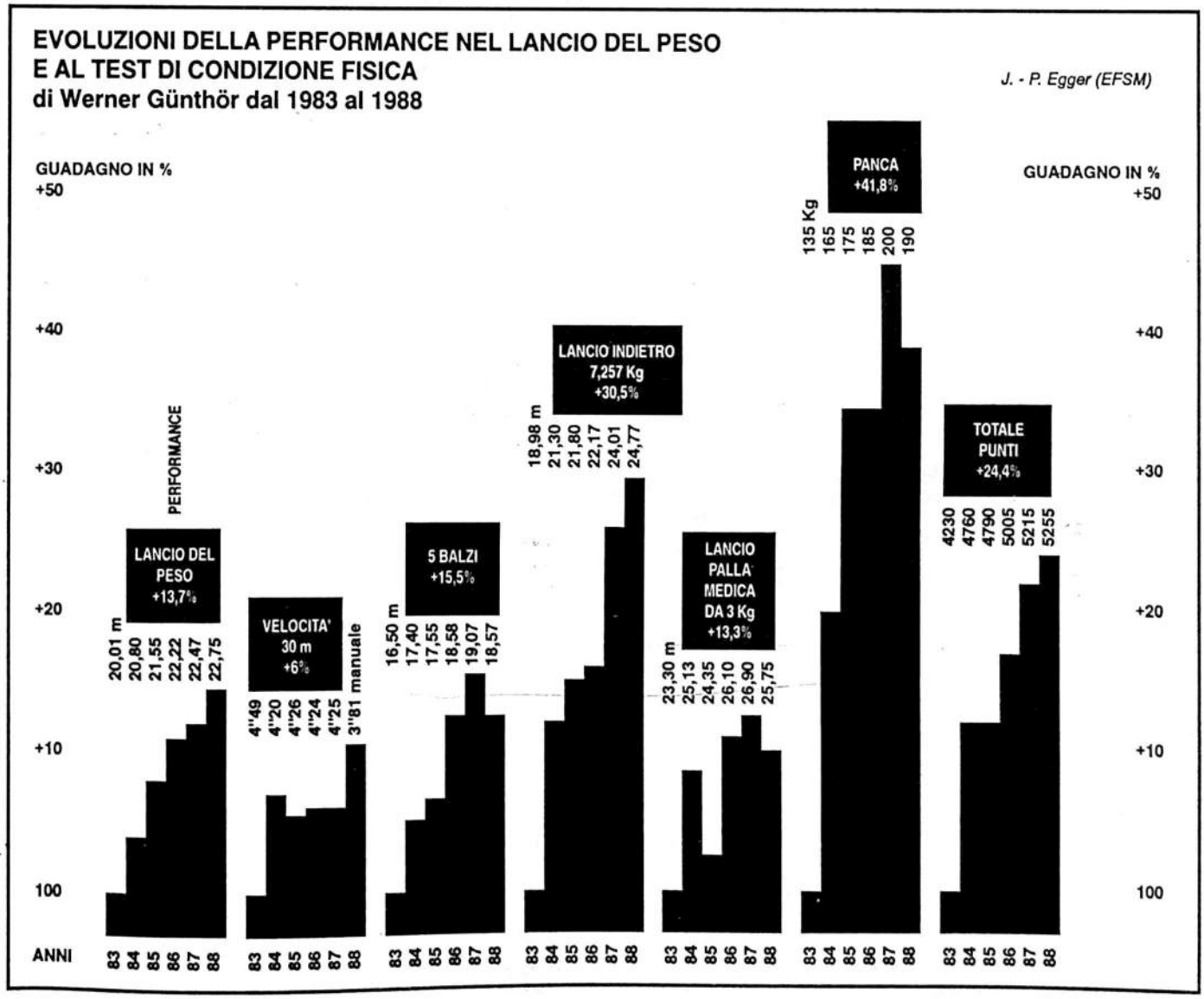
*inoltre potrebbe corrispondere a quello della rigenerazione ormonale. Credo più ad un cambiamento di metodo che di durata del ciclo per provocare una nuova stimolazione.*

D. Nello sport di squadra, la stagione è piuttosto lunga. Come prevedere la pianificazione della forza? (Estensione della risposta in atletica)

*R. Il lavoro di muscolazione deve farsi prima e durante la stagione agonistica. È necessario cambiare le abitudini e le mentalità: "3 ore alla settimana di lavoro spinto ..... è come spazzolarsi i denti dopo il pasto!"*

Ad un ostacolista che si meraviglia della caduta dei suoi risultati in stagione avanzata, è stato spiegato che questo era dovuto al totale lavoro di muscolazione dal mese di Aprile. "Più si guadagna in forza più ce nè da trasformare e più velocemente va



smaltita". Questo spiega il calo delle performances".
Tenete presente il rapporto 4/2 o 2/1: se sviluppo la forza con 4 microcicli, devo applicarne 2 in fase di mantenimento.
D. Perché dopo la performance di Werner Gunther a Stoccarda non siete ripartiti con lo sviluppo generale?
*R. Impossibile psicologicamente rimetterlo sotto pressione.*

**LA VALUTAZIONE DEL LAVORO DI MUSCOLAZIONE**

Due tipi di valutazione:
* l'una a fine del ciclo con dei test sui massimali o la velocità (utilizzo dell'ergojump e del biorobot);
* L'altra con l'aiuto di test di campo, più vicini alla gestualità della gara, esempio: 30 m partenza, salti "rana", lanci dorsali ....

La condizione fisica è dunque essenziale per il lanciatore di peso e i relativi test hanno rivelato la mentalità degli atleti: "Quelli che hanno fatto i test hanno realizzato una buona stagione estiva, quelli che li hanno evitati non

*Lanciatori friulani.*

unicef

- COMITATO PROVINCIALE -

Udine
Via Baldasseria Bassa, 231

Tabella 1: piano d'allenamento. Peso juniores uomini e donne attivi e attive (seniores)

| SCOPI | MEZZI D'ALLENAMENTO | CARICO | VOLUME | INTENSITA' | PAUSE | OSSERVAZIONI |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ALLENAMENTO COMPLEMENTARE | | | | | | |
| Periodo estensivo | nessun allenamento di velocità, eventualmente qualche corse ad ostacoli (coordinazione generale) | | 5x4-6 ostacoli variare le distanze | media | corte | sotto il termine di velocità bisogna intendere soltanto la velocità della corsa (sprint ed ostacoli) |
| Periodo intensivo | sprint su pista o corse ad ostacoli | | 6x50-70 m<br>6x4-5 ostacoli | elevata<br>media / elevata | medie | un buon riscaldamento seguito da qualche corsa di coordinazione è molto importante |
| Periodo esplosivo | sprint su pista o corse ad ostacoli | | 6x20-40 m<br>5x3-4 ostacoli | elevata<br>elevata / molto elevata | medie | partenza dai blocchi |
| AEROBICA | footing | | 10-20 minuti | leggera / media | | influenza positiva sul sistema circolatorio, le capacità di recupero e in relazione con la profilassi degli infortuni |
| | occasionalmente: bici - nuoto sci da fondo - giochi | | 1 ora a settimana | leggera / media | | il lanciatore dovrebbe effettuare un leggero allenamento di corsa dopo ogni allenamento di forza |
| SCIOLTEZZA ARTICOLARE E MUSCOLARE | | | | | | |
| Nei tre periodi | stretching ginnastica specifica di slancio | | 15-20 minuti ad allenamento | leggera / media | | lo stretching e la ginnastica specifica di slancio dovrebbero completare ogni allenamento |

Tabella 3: evoluzioni delle performance del lancio del peso e dei test di conduzione fisica di 4 atleti di livelli diversi.

| NOMI | ANNI | Lancio del peso(m) | 30 m (s) | 5 balzi (m) | Lancio indietro(m) | Palla medica(m) | Panca (kg) | Totale dei punti |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ursula STÄHALI | 1983 | 15,71 | 4"68 | 13,50 | 16,70 | 13,40 | 85 | 2863 |
| | 1984 | 16,18 | 4"58 | 13,30 | 17,31 | 14,30 | 95 | 3085 |
| | 1985 | 17,58 | 4"58 | 14,40 | 18,55 | 15,90 | 110 | 3355 |
| | 1986 | 17,78 | 4"51 | 14,50 | 19,47 | 15,90 | 110 | 3470 |
| **GUADAGNO IN %** | | **13,2** | **3,6** | **7,4** | **16,6** | **18,7** | **29,4** | **21,2** |
| Werner GÜNTHÖR | 1983 | 20,01 | 4"49 | 16,50 | 18,98 | 23,30 | 135 | 4230 |
| | 1984 | 20,80 | 4"20 | 17,40 | 21,30 | 25,13 | 165 | 4760 |
| | 1985 | 21,55 | 4"26 | 17,55 | 21,80 | 24,35 | 175 | 4790 |
| | 1986 | 22,22 | 4"24 | 18,58 | 22,17 | 26,10 | 185 | 5005 |
| **GUADAGNO IN %** | | **11,0** | **5,6** | **12,6** | **16,8** | **12,0** | **37,0** | **18,3** |
| Nathalie GANGUILLET | 1984 | 13,82 | 5"07 | 10,60 | 9,90 | 12,78 | 50 | 1990 |
| | 1985 | 15,06 | 4"97 | 11,85 | 13,15 | 12,95 | 60 | 2370 |
| | 1986 | 15,80 | 4"90 | 12,10 | 13,97 | 13,90 | 65 | 2560 |
| **GUADAGNO IN %** | | **14,3** | **3,4** | **14,2** | **41,1** | **8,8** | **30,0** | **28,6** |
| Jean-Paul VALLAT | 1984 | 13,54 | 4"81 | 13,20 | 13,25 | 12,54 | 70 | 2610 |
| | 1985 | 15,88 | 4"66 | 14,20 | 13,67 | 13,15 | 110 | 3010 |
| | 1986 | 16,01 | 4"58 | 14,65 | 14,50 | 14,30 | 125 | 3280 |
| **GUADAGNO IN %** | | **10,3** | **4,8** | **11,0** | **9,4** | **14,0** | **78,6** | **25,7** |

**Tabella 2:** quotazioni delle prove del test di condizione fisica per i lanci in atletica

| Pts | EP Kg | 5B m | 30m sec | Peso m | Palla Med. m |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 0 | 10,39 | 5"17 | 2,59 | 0 |
| 205 | 0 | 10,44 | 5"16 | 2,70 | 0 |
| 210 | 0 | 10,49 | 5"15 | 2,82 | 0,10 |
| 215 | 0 | 10,55 | 5"14 | 2,93 | 0,17 |
| 220 | 0 | 10,60 | 5"13 | 3,05 | 0,34 |
| 225 | 1 | 10,65 | 5"12 | 3,16 | 0,51 |
| 230 | 2 | 10,71 | 5"11 | 3,28 | 0,67 |
| 235 | 3 | 10,76 | 5"10 | 3,39 | 0,84 |
| 240 | 4 | 10,81 | 5"09 | 3,51 | 1,01 |
| 245 | 5 | 10,87 | 5"08 | 3,62 | 1,17 |
| 250 | 6 | 10,92 | 5"07 | 3,74 | 1,34 |
| 255 | 7 | 10,97 | 5"06 | 3,85 | 1,50 |
| 260 | 8 | 11,02 | 5"05 | 3,97 | 1,67 |
| 265 | 9 | 11,08 | 5"05 | 4,08 | 1,84 |
| 270 | 10 | 11,13 | 5"04 | 4,20 | 2,00 |
| 275 | 11 | 11,18 | 5"03 | 4,31 | 2,17 |
| 280 | 12 | 11,24 | 5"02 | 4,43 | 2,34 |
| 285 | 13 | 11,29 | 5"01 | 4,54 | 2,50 |
| 290 | 14 | 11,34 | 5"00 | 4,65 | 2,67 |
| 295 | 15 | 11,39 | 4"99 | 4,77 | 2,84 |
| 300 | 16 | 11,45 | 4"98 | 4,88 | 3,00 |
| 303 | 17 | 11,50 | 4"97 | 5,00 | 3,17 |
| 310 | 18 | 11,55 | 4"96 | 5,11 | 3,33 |
| 315 | 19 | 11,61 | 4"95 | 5,23 | 3,50 |
| 320 | 20 | 11,66 | 4"94 | 5,34 | 3,67 |
| 325 | 21 | 11,71 | 4"93 | 5,46 | 3,83 |
| 330 | 22 | 11,76 | 4"92 | 5,57 | 4,00 |
| 335 | 23 | 11,82 | 4"91 | 5,69 | 4,17 |
| 340 | 24 | 11,87 | 4"90 | 5,80 | 4,33 |
| 345 | 25 | 11,92 | 4"89 | 5,92 | 4,50 |
| 350 | 26 | 11,98 | 4"88 | 6,03 | 4,67 |
| 355 | 27 | 12,03 | 4"87 | 6,15 | 4,83 |
| 360 | 28 | 12,06 | 4"86 | 6,26 | 5,00 |
| 365 | 29 | 12,13 | 4"85 | 6,38 | 5,16 |
| 370 | 30 | 12,19 | 4"84 | 6,49 | 5,33 |
| 375 | 31 | 12,24 | 4"83 | 6,61 | 5,50 |
| 380 | 32 | 12,29 | 4"82 | 6,72 | 5,66 |
| 385 | 33 | 12,35 | 4"81 | 6,84 | 5,83 |
| 390 | 34 | 12,40 | 4"80 | 6,95 | 6,00 |
| 395 | 36 | 12,45 | 4"79 | 7,07 | 6,16 |
| 400 | 37 | 12,51 | 4"78 | 7,18 | 6,33 |
| 405 | 38 | 12,56 | 4"77 | 7,30 | 6,50 |
| 410 | 39 | 12,61 | 4"76 | 7,41 | 6,66 |
| 415 | 40 | 12,66 | 4"75 | 7,53 | 6,83 |
| 420 | 41 | 12,72 | 4"74 | 7,64 | 6,99 |
| 425 | 42 | 12,77 | 4"73 | 7,76 | 7,16 |
| 430 | 43 | 12,82 | 4"72 | 7,87 | 7,33 |
| 435 | 44 | 12,88 | 4"71 | 7,99 | 7,49 |
| 440 | 45 | 12,93 | 4"70 | 8,10 | 7,66 |
| 445 | 46 | 12,98 | 4"69 | 8,22 | 7,83 |
| 450 | 47 | 13,03 | 4"68 | 8,33 | 7,91 |
| 455 | 48 | 13,09 | 4"67 | 8,45 | 8,10 |
| 460 | 49 | 13,14 | 4"66 | 8,56 | 8,38 |
| 465 | 50 | 13,19 | 4"65 | 8,68 | 8,49 |
| 470 | 51 | 13,25 | 4"64 | 8,79 | 8,66 |
| 475 | 52 | 13,30 | 4"63 | 8,91 | 8,82 |
| 480 | 53 | 13,35 | 4,62 | 9,02 | 8,99 |
| 485 | 54 | 13,40 | 4"61 | 9,14 | 9,16 |
| 490 | 55 | 13,46 | 4"60 | 9,25 | 9,32 |
| 495 | 56 | 13,51 | 4"59 | 9,37 | 9,49 |
| 500 | 57 | 13,56 | 4"58 | 9,48 | 9,66 |
| 505 | 58 | 13,62 | 4"57 | 9,60 | 9,82 |
| 510 | 59 | 13,67 | 4"56 | 9,71 | 9,99 |
| 515 | 60 | 13,72 | 4"55 | 9,83 | 10,10 |
| 520 | 61 | 13,78 | 4"55 | 9,94 | 10,20 |
| 525 | 62 | 13,83 | 4"54 | 10,06 | 10,49 |
| 530 | 63 | 13,88 | 4"53 | 10,17 | 10,65 |
| 535 | 64 | 13,93 | 4"52 | 10,29 | 10,82 |
| 540 | 65 | 13,99 | 4"51 | 10,40 | 10,99 |
| 545 | 66 | 14,04 | 4"50 | 10,52 | 11,15 |
| 550 | 67 | 14,09 | 4"49 | 10,63 | 11,32 |
| 555 | 68 | 14,15 | 4"48 | 10,75 | 11,49 |
| 560 | 69 | 14,20 | 4"47 | 10,86 | 11,65 |
| 565 | 71 | 14,25 | 4"46 | 10,98 | 11,82 |
| 570 | 72 | 14,30 | 4"45 | 11,09 | 11,99 |
| 575 | 73 | 14,36 | 4"44 | 11,21 | 12,10 |
| 580 | 74 | 14,41 | 4"43 | 11,32 | 12,32 |
| 585 | 75 | 14,86 | 4"42 | 11,44 | 12,48 |
| 590 | 76 | 14,52 | 4"41 | 11,55 | 12,65 |
| 595 | 77 | 14,57 | 4"40 | 11,67 | 12,82 |
| 600 | 78 | 14,62 | 4"39 | 11,78 | 12,98 |
| 605 | 79 | 14,67 | 4"38 | 11,90 | 13,15 |
| 610 | 80 | 14,73 | 4"37 | 12,01 | 13,32 |
| 615 | 81 | 14,78 | 4"36 | 12,13 | 13,48 |
| 620 | 82 | 14,83 | 4"35 | 12,24 | 13,65 |
| 625 | 83 | 14,89 | 4"34 | 12,36 | 13,82 |
| 630 | 84 | 14,94 | 4"33 | 12,47 | 13,98 |
| 635 | 85 | 14,99 | 4"32 | 12,59 | 14,15 |
| 640 | 86 | 15,04 | 4"31 | 12,70 | 14,31 |
| 645 | 87 | 15,10 | 4"30 | 12,82 | 14,46 |
| 650 | 88 | 15,15 | 4"29 | 12,93 | 14,65 |
| 655 | 89 | 15,20 | 4"28 | 13,05 | 14,91 |
| 660 | 90 | 15,26 | 4"27 | 13,16 | 14,98 |
| 665 | 91 | 15,31 | 4"26 | 13,28 | 15,15 |
| 670 | 92 | 15,36 | 4"25 | 13,39 | 15,31 |

**Tabella 2:** quotazioni delle prove del test di condizione fisica per i lanci in atletica

| Pts | EP Kg | 5B m | 30m sec | Peso m | Palla Med. m |
|---|---|---|---|---|---|
| 675 | 93 | 15,42 | 4"24 | 13,51 | 15,48 |
| 680 | 94 | 15,47 | 4"23 | 13,62 | 15,65 |
| 685 | 95 | 15,52 | 4"22 | 13,74 | 15,81 |
| 690 | 96 | 15,57 | 4"21 | 13,85 | 15,98 |
| 695 | 97 | 15,63 | 4"20 | 13,97 | 16,14 |
| 700 | 98 | 15,68 | 4"19 | 14,08 | 16,31 |
| 705 | 99 | 15,73 | 4"18 | 14,20 | 16,48 |
| 710 | 100 | 15,79 | 4"17 | 14,31 | 16,64 |
| 715 | 101 | 15,84 | 4"16 | 14,43 | 16,81 |
| 720 | 102 | 15,89 | 4"15 | 14,54 | 16,98 |
| 725 | 103 | 15,94 | 4"14 | 14,66 | 17,14 |
| 730 | 104 | 16,00 | 4"13 | 14,77 | 17,31 |
| 735 | 106 | 16,05 | 4"12 | 14,89 | 17,48 |
| 740 | 107 | 16,10 | 4"11 | 15,00 | 17,64 |
| 745 | 108 | 16,16 | 4"10 | 15,12 | 17,81 |
| 750 | 109 | 16,21 | 4"09 | 15,23 | 17,97 |
| 755 | 110 | 16,26 | 4"08 | 15,35 | 18,14 |
| 760 | 111 | 16,31 | 4"07 | 15,46 | 18,31 |
| 765 | 112 | 16,37 | 4"06 | 15,58 | 18,47 |
| 770 | 113 | 16,42 | 4"05 | 15,69 | 18,64 |
| 775 | 114 | 16,47 | 4"05 | 15,81 | 18,81 |
| 780 | 115 | 16,53 | 4"04 | 15,92 | 18,97 |
| 785 | 116 | 16,58 | 4"03 | 16,04 | 19,14 |
| 790 | 117 | 16,63 | 4"02 | 16,15 | 19,31 |
| 795 | 118 | 16,69 | 4"01 | 16,27 | 19,47 |
| 800 | 119 | 16,74 | 4"00 | 16,38 | 19,64 |
| 805 | 120 | 16,79 | 3"99 | 16,50 | 19,80 |
| 810 | 121 | 16,84 | 3"98 | 16,61 | 19,97 |
| 815 | 122 | 16,90 | 3"97 | 16,73 | 20,14 |
| 820 | 123 | 16,95 | 3"96 | 16,84 | 20,30 |
| 825 | 124 | 17,00 | 3"95 | 16,96 | 20,47 |
| 830 | 125 | 17,06 | 3"94 | 17,07 | 20,64 |
| 835 | 126 | 17,11 | 3"93 | 17,19 | 20,80 |
| 840 | 127 | 17,16 | 3"92 | 17,30 | 20,97 |
| 845 | 128 | 17,21 | 3"91 | 17,42 | 21,14 |
| 850 | 129 | 17,27 | 3"90 | 17,53 | 21,30 |
| 855 | 130 | 17,32 | 3"89 | 17,65 | 21,47 |
| 860 | 131 | 17,37 | 3"88 | 17,76 | 21,63 |
| 865 | 132 | 17,43 | 3"87 | 17,88 | 21,80 |
| 870 | 133 | 17,48 | 3"86 | 17,99 | 21,97 |
| 875 | 134 | 17,53 | 3"85 | 18,11 | 22,13 |
| 880 | 135 | 17,58 | 3"84 | 18,22 | 22,30 |
| 885 | 136 | 17,64 | 3"83 | 18,34 | 22,47 |
| 890 | 137 | 17,69 | 3"82 | 18,45 | 22,63 |
| 895 | 138 | 17,74 | 3"81 | 18,57 | 22,89 |
| 900 | 140 | 17,80 | 3"80 | 18,68 | 22,97 |
| 905 | 141 | 17,86 | 3"79 | 18,80 | 23,13 |
| 910 | 142 | 17,90 | 3"78 | 18,91 | 23,30 |
| 915 | 143 | 17,95 | 3"77 | 19,03 | 23,40 |
| 920 | 144 | 18,01 | 3"76 | 19,14 | 23,63 |
| 925 | 145 | 18,06 | 3"75 | 19,26 | 23,80 |
| 930 | 146 | 18,11 | 3"74 | 19,37 | 23,96 |
| 935 | 147 | 18,17 | 3"73 | 19,49 | 24,13 |
| 940 | 148 | 18,22 | 3"72 | 19,60 | 24,30 |
| 945 | 149 | 18,27 | 3"71 | 19,72 | 24,46 |
| 950 | 150 | 18,33 | 3"70 | 19,83 | 24,63 |
| 955 | 151 | 18,38 | 3"69 | 19,95 | 24,80 |
| 960 | 152 | 18,43 | 3"68 | 20,06 | 24,96 |
| 965 | 153 | 18,48 | 3"67 | 20,18 | 25,13 |
| 970 | 154 | 18,54 | 3"66 | 20,29 | 25,29 |
| 975 | 155 | 18,59 | 3"65 | 20,41 | 25,46 |
| 980 | 156 | 18,64 | 3"64 | 20,52 | 25,63 |
| 985 | 157 | 18,70 | 3"63 | 20,64 | 25,79 |
| 990 | 158 | 18,75 | 3"62 | 20,75 | 25,96 |
| 995 | 159 | 18,80 | 3"61 | 20,87 | 26,13 |
| 1000 | 160 | 18,85 | 3"60 | 20,98 | 26,29 |
| 1005 | 161 | 18,91 | 3"59 | 21,10 | 26,46 |
| 1010 | 162 | 18,96 | 3"58 | 21,21 | 26,63 |
| 1015 | 163 | 19,01 | 3"57 | 21,33 | 26,79 |
| 1020 | 164 | 19,07 | 3"56 | 21,44 | 26,96 |
| 1025 | 165 | 19,12 | 3"56 | 21,56 | 27,13 |
| 1030 | 166 | 19,17 | 3"55 | 21,67 | 27,29 |
| 1035 | 167 | 19,22 | 3"54 | 21,79 | 27,46 |
| 1040 | 168 | 19,28 | 3"53 | 21,90 | 27,63 |
| 1045 | 169 | 19,33 | 3"52 | 22,02 | 27,79 |
| 1050 | 170 | 19,38 | 3"51 | 22,13 | 27,96 |
| 1055 | 171 | 19,44 | 3"50 | 22,25 | 28,12 |
| 1060 | 172 | 19,49 | 3"49 | 22,36 | 28,29 |
| 1065 | 173 | 19,54 | 3"48 | 22,48 | 28,46 |
| 1070 | 175 | 19,59 | 3"47 | 22,59 | 28,62 |
| 1075 | 176 | 19,65 | 3"46 | 22,71 | 28,79 |
| 1080 | 177 | 19,70 | 3"45 | 22,82 | 28,95 |
| 1085 | 178 | 19,75 | 3"44 | 22,94 | 29,12 |
| 1090 | 179 | 19,81 | 3"43 | 23,05 | 29,29 |
| 1095 | 180 | 19,86 | 3"42 | 23,17 | 29,45 |
| 1100 | 181 | 19,91 | 3"41 | 23,28 | 29,62 |

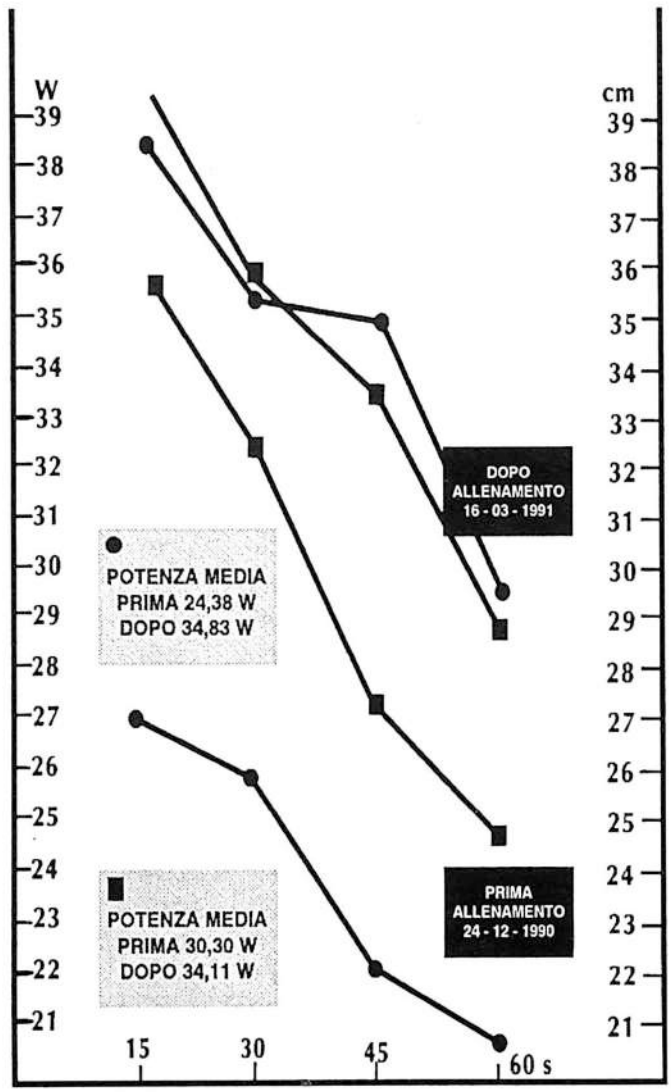
**Indice della tabella**

**Pts** - punti
**EP** - panca
**5B** - 5 balzi
**30 m** - corsa di velocità, cronometro elettrico
**Peso** - lancio indietro del peso
**Palla Med.** - lancio in avanti della palla medica

hanno avuto una buona stagione estiva".
I test devono essere intesi come mezzo educativo per la gara. Durante la loro realizzazione vanno create le condizioni di gara: farne una gara vera e propria.

**Mezzi di valutazione**
L'ergojump misura la distensione in rapporto al tipo di contrazione e la resistenza dei salti.
**Esempio**:
Per un mezzofondista, test di resistenza con salti per la durata di 60 secondi (vedere schema).
Primo test: Per 60 secondi salti continui al massimo delle possibilità ogni 15" si ottiene la potenza in watt per kg. di peso del corpo e l'altezza dei salti. Si nota dopo 30" un calo delle sue capacità di distensione, della sua potenza. Questo è normale per un atleta di resistenza, ma in questo caso l'atleta era nel suo periodo di lavoro aerobico.
Dopo la realizzazione di un programma di muscolazione con fasi estensive, intensive ed esplosive, reiterazzione del test. Si constata allora un aumento della potenza, una correzione della curva di diminuzione della potenza.
L'utilizzo dell'ergojump (di Bosco) deve essere messo in realizzazione con la specificità sportiva.
Altro apparecchio di valutazione: il biorobot.

Evoluzione delle prestazioni di Markus Trinkler. Recordman svizzero sugli 800m, al test dei 60 secondi sull'ergo jump di Bosco




Questo apparecchio (boitier + cursore collegato all'alimentatore) permette durante il lavoro di muscolazione di determinare chiaramente la velocità di esecuzione, la durata dell'esercizio, la potenza sviluppata.
Oltre alle sue possibilità di informare l'allenatore con precisione il biorobot può aiutare l'atleta producendo dei feedback sonori o visivi per guidare l'esecuzione degli esercizi.
In conclusione il relatore J. P. Egger sottolinea ancora l'importanza che egli dà alla coordinazione e alle qualità di:
- Ritmo
- Orientamento
- Equilibrio
- Reazione
- Differenziazione

I primi 3 punti sono prioritari per un lanciatore.

*AEFA 93*

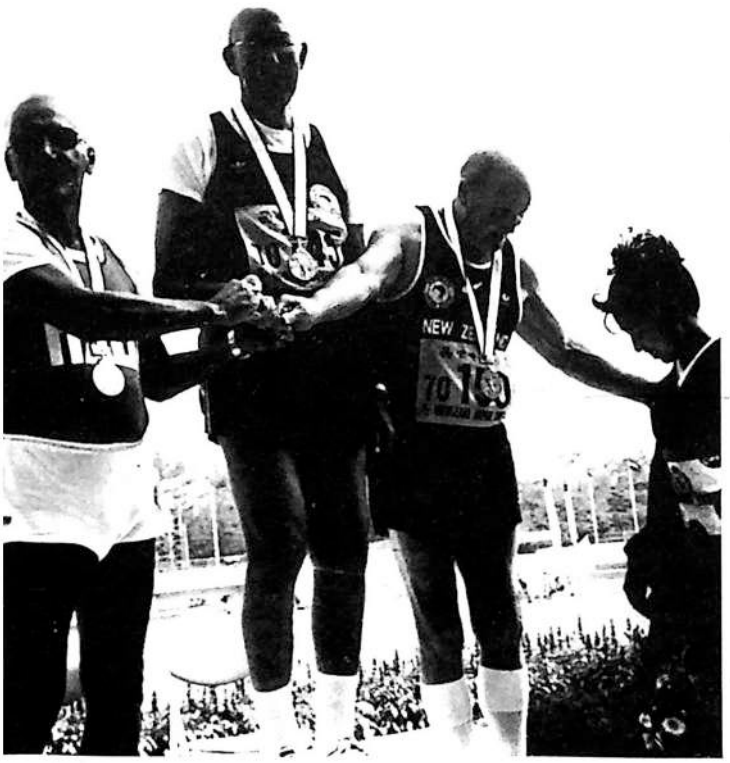
*Getto del peso fra i monti!*

# 10° Campionato Mondiale Veterani Miyazaki (Giappone) 7/17 ottobre 1993 Italiani protagonisti

**a cura di Alfio Surza**

**ORO**
M 70 Bomba Carlo 20 km. marcia 2 h. 07′ 14″
M 70 Bomba Carlo 5000 Marc. 30′ 21″ 22
W 60 Gastaldi Noemi m. 400 74″ 23
M 75 Marabotti Giuseppe lungo m. 4.34
M 40 Marchetti Crescenzo triplo m. 13.97
M 85 Cicconi Lamberto peso m. 7.24
M 45 Baraldo Luciano disco m. 47.34
M 80 Riboni Mario disco m. 32.18
M 85 Cicconi Lamberto disco m. 24.00
M 80 Riboni Mario martello m. 26.66
M 65 Agnoli Sergio maratona 3 h. 10′ 16″
M 40 Ruzzier Fabio 5000 marcia 21′ 45″ 69
M 40 Ruzzier Fabio 20 km. marc. 1 h. 35′ 18″

**ARGENTO**
W 60 Gastaldi Noemi m. 800 2′ 58″ 00
M 70 (Marabotti -Grammondo - Di Guardo - Sobrero) 4 x 100 58″ 88
M 70 Sobrero Bruno lungo m. 4.49
M 80 Riboni Mario peso m. 9.66
M 70 Surza Alfio martello m. 43.62
W 40 Gacs Eva martello m. 38.88
W 45 Pesando Severina km. 10 cross 49′ 42″ 52
M 40 Italia (a squasre marcia) 5 h. 15′ 01″



**BRONZO**
M 70 Sobrero Bruno m. 100 13″ 64 (RE)
M 75 Marabotti Giuseppe m. 100 14″ 23
M 70 Sobrero Bruno m. 200 28″ 50
W 45 Pesando Severina m. 5000 40′ 03″ 08
M 80 Porceddu Bruno disco m. 23.26
W 65 Surza Maria martello m. 26.60
M 80 Brivio Mario 5000 marcia 37′ 37″ 54

**FINALISTI**
W 65 Surza Maria disco 6° m. 23.20
M 75 Marabotti Giuseppe m. 200 8° 30″ 39 (sam.)
W60 Gastaldi Noemi m. 5000 4° 23′ 55″ 61
M 65 Cuder Martino m. 2000 siapr. 4° 9′ 03″ 05
M 50 Holzgethan Anton alto 5° m. 1. 65
M 65 Compri Angelo triplo 4° m. 10.40
M 45 Baraldo Luciano peso 6° m. 12.03
M 80 Porceddu Bruno peso 4° m. 8.52
W 65 Surza Maria peso 5° m. 8.44
M 70 Surza Alfio disco 7° m. 31.64
M 80 Amoretti Aldo disco 5° m. 22.46
M 80 Amoretti Aldo martello 6° m. 16.70
W 65 Flaibani Anna giavell. 5° m. 20.88
M. 50 Andreotti Pier 5000 marc. 8° 25′ 38″ 85
M 65 Cuder Martino 5000 marc. 8° 31′ 18″ 87
M 50 Andreotti Pier 20 km. marcia 6° 1 h. 49′ 16″
M. 65 Cassini Mario decatlon 5° n. 5763

**Riepilogo medaglie**: (Italiani)

| | |
|---|---|
| Oro | 13 |
| Argento | 8 |
| Bronzo | 7 |
| TOTALE | 28 |

+ Finalisti 17
n° 45 Italiani nelle finali!

# A Coverciano un Convegno sul rachide

L'aula Magna Giovanni Ferrari del Centro Tecnico F.I.G.C. di Coverciano è stata il teatro di un convegno sul tema: "La patologia del rachide in atletica leggera: prevenzione, diagnosi, riabilitazione". Dopo la positiva esperienza effettuata nel 1992 in relazione alla patologia del piede la Fidal Toscana ed il settore sanitario nazionale FIDAL hanno deciso di trattare le problematiche relative agli infortuni alla schiena che interessano, purtroppo una vasta popolazione di praticanti il nostro sport.

I lavori sono stati aperti dal Prof. Marcello Marchioni, presidente della FIDAL Toscana. Il Dott. Elio De Anna, consigliere nazionale FIDAL addetto al settore sanitario ha portato il saluto del presidente Gola. Il Dott. Giuseppe Fischetto, responsabile del settore sanitario FIDAL ha sottolineato l'importanza di riunire tecnici, medici e massofisioterapisti per contribuire alla crescita dell'atleta che passa anche attraverso la conoscenza dei vari tipi di infortuni e la ricerca dei metodi più idonei di prevenzione e di riabilitazione. Il convegno è stato presieduto dal Dott. Antonio Dal Monte direttore scientifico dell'Istituto di scienza dello sport di Roma oltre che presidente della commissione medica della FIDAL. La prima sessione è stata dedicata al rapporto fra allenamento e colonna vertebrale. Il commissario tecnico della nazionale di atletica Prof. Elio Locatelli ha trattato in modo esauriente ed approfondito questo primo argomento. È stato poi affrontato il dolore vertebrale nello sport attraverso studi di epidemiologia illustrati dal Dott. Domenico Bonsignore, dell'Istituto di scienza dello sport di Roma e dal Dott. Silvano Finotti, dell'Istituto di Medicina del lavoro dell'Università di Milano. I vari tipi di patologie sono stati esaminati attraverso lavori dei dott. Francesco Benazzo e Claudio Castelli, dell'Università di Pavia dei dott. Mario Spinelli e Fabio Chiellini, della clinica ortopedica dell'università di Pisa, e dal dott. Ciriaco Scoppetta, dell'Università di Roma che ha affrontato gli aspetti neurologici. I metodi di diagnosi sono stati illustrati dal dott. De Paulis primario TAC ospedale Collemaggio di L'Aquila, dai dottori Paolo Pricca ed Eugenio Genovese dell'Università di Pavia. Moderatori durante delle sessioni mattutine sono stati il direttore della clinica Ortopedica e Traumatologica dell'Università di Pavia dott. Luciano Ceciliani ed il Vicepresidente della Federazione Medico Sportiva dott. Giorgio Santilli. Dopo il pranzo, organizzato presso il ristorante del centro Tecnico di Coverciano, i lavori del convegno, moderati dal Dott. Ignazio Caruso Direttore della Scuola di Specializzazione Medicina Fisica e Riabilitazione dell'Università Tor Vergata di Roma e dal Dott. Nicolino Marchetti Direttore della Clinica Ortopedica dell'Università di Pisa, sono ripresi con la sessione dedicata alla prevenzione ed alla riabilitazione con relazioni tenute dalla dottoressa Antonella Ferrario, dal Dott. Stefano Respizzi della clinica Pini di Milano, dal dott. Nikos Tjurudis fiduciario medico della Fidal Toscana e dal dott. Francesco Combi primario dell'unità operativa di riabilitazione dell'ospedale Bassini di Milano. Gli intervenuti sono stati in totale 396 fra i quali: il 37,8% Massofisioterapisti, il 16,9% tecnici, il 15,5% Medici Sportivi, il 12,5% Insegnanti di Educazione Fisica, il 10,6% studenti ISEF e di medicina, il 6,3% non hanno indicato nessuna qualifica, ma trattasi di addetti ai lavori. Per consentire a tutti di poter assistere al convegno è stato allestito un impianto TV a circuito chiuso grazie al quale gli intervenuti hanno potuto partecipare ai lavori da due salette attigue all'aula Magna. Visto il ripetersi del successo stiamo già pensando il programma 1994. Tratteremo le problematiche del ginocchio dedicando più spazio agli aspetti preventivi e riabilitativi. Soddisfatti per il successo dell'iniziativa vogliamo ringraziare tutti coloro che hanno partecipato alla faticosa giornata di arricchimento culturale i relatori, ed in particolare la scuola centrale dello sport di Roma e gli sponsor:

Ortopedia fiorentina, M&M, Sixtus, Medical Space, Citti, Florece Club, Fitnes Terapic Club, La Fondiaria.

**Fulvio Massini**

*I relatori del Convegno sulla patologia del rachide.*

## Maratona italiana 1993

Uomini, donne, cifre & misteri.

Di Giulio Angelino, Collana Centopelli n. 6, Neri Editore (Via F. De Sanctis, 10 - Firenze - tel. e fax 055/5001010) prezzo L. 8.000, 56 pagine con fotografie in bianco/nero. Gli amanti delle statistiche troveranno pane per i loro denti anche in questa seconda opera di Giulio Angelino, un prezioso vademecum della maratona italiana che come già l'anno scorso apre una finestra che vuole documentare l'attività dei maratoneti italiani e delle gare della penisola, con date, nominativi, record personali, dissertazioni e statistiche.

## Quaderni Tecnici di Lazioatletica

N. zero di Gennaio 94

Confezionata nel simpatico doppio formato (fronte retro) la pubblicazione edita dalla Fidal Lazio riporta da una parte il Bollettino d'Informazione con notizie provenienti dai vari settori (Comitato, Settore Sanitario, Amatori, dei Giudici di Gara ecc.), dall'altro una parte dedicata all'informazione tecnico didattica con articoli sulla Didattica della partenza dai blocchi (di G. Brunetti e P. Cioffi), sulla Pubalgia (di M. Guicciardi, A. Pignata e A. Zeri del Settore Sanitario Fidal Lazio) ed ancora sulla terapia del calore in traumatologia (di M. Sgroi) e sull'allenamento della marcia 50 km. (esperienze personali di C. Sinno e F.P. Giorgialongo). Seguono rubriche di informazione bibliografica, libraria e di convegni e seminari in programma in Italia ed all'estero.

## Atletica Nord Est

Quinto anno di attività

La pubblicazione, edita dalla Fidal Friuli V. G., ha concluso nel dicembre scorso il quinto anno di attività.
Un vero e proprio bollettino di informazione sulle gare in programma, risultati, classifiche, informazioni statistiche dell'atletica del Friuli V. G. trasmessi attraverso 20 numeri che sia pure proposti nella più semplice forma tipografica sono di notevole funzionalità ed utilità utili agli addetti ai lavori.

*a cura di G. Bovo*

- V° Congresso Mondiale su:
  **LO SPORT PER TUTTI**
  Punta del Este (Uruguay), 10 - 15 Marzo 1994

- Workshop:
  **LA RISONANZA MAGNETICA PER IMMAGINE E SPETTROSCOPIA DEL MUSCOLO**
  Liverpool (U.K.), 29 Giugno - 1 Luglio 1994

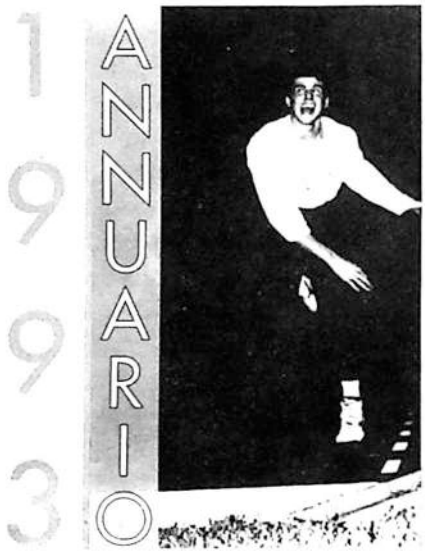
- 9ª Conferenza Internazionale su:
  **LA BIOCHIMICA DELL'ESERCIZIO FISICO**
  Aberdeen (Scozia), 21 - 26 Luglio 1994

- Conferenza Internazionale su:
  **LA RICERCA ATTUALE NELLE SCIENZE SPORTIVE**
  St. Pietroburgo (Russia), 28 - 30 Luglio 1994

- Congresso Internazionale su:
  **LA RICERCA APPLICATA ALLO SPORT**
  Helsinki (Finlandia), 9 - 11 Agosto 1994

## Annuario dell'atletica Gorizia e Fincantieri Monfalcone

Anche l'edizione 1993 dell'annuario che ogni anno le due società (che curano insieme il settore assoluto e giovanile nell'Isontino) propongono a fine stagione, è ricco di dati, classifiche graduatorie, profili di atleti con la relazione introduttiva del Presidente dell'Atletica Gorizia Bruno Leon.
In copertina il numero uno del 1993 il giavellottista e azzurro Gianluca Valenti che nel corso dell'anno ha avvicinato i 70 m. (69,08 m.).




## Nonacorsia

È il titolo del notiziario pubblicato dall'Atletica Bentegodi Verona (anno 5 numero 1 del Febbraio 94) che lo scorso anno ha compiuto la bellezza di 125 anni di attività!
Sul notiziario di questo numero un editoriale sul doping, ed ancora graduatorie ed appuntamenti fra cui spiccano l'organizzazione dell'ottagonale fra società del triveneto, Lombardia ed Emilia, la 3ª edizione del Ragazzo più veloce di Verona (7000 i partecipanti nel 93) l'11 Giugno ed il meeting internazionale (7ª edizione) il 15 Giugno.

## Convegno all'Ente Fiera udinese

Il Comitato Provinciale A.I.C.S. di Udine in collaborazione con il Centro Studi della FIDAL Nazionale, l'associazione Nuova Atletica dal Friuli Scontopiù, la Rivista Nuova Atletica e l'Ente Fiera Udine Esposizioni, organizza per Venerdì 15 Aprile 1994 alle ore 17.30 presso la Sala Convegni dell'Ente Fieristico Udinese, a Torreano di Martignacco, un Convegno Sportivo nell'ambito della settimana "Hobby Sport e Tempo Libero" edizione 1994.
Il tema che verrà trattato quest'anno sarà: "PATOLOGIA DA SOVRACCARICO IN ETA' EVOLUTIVA: EPIDEMIOLOGIA, DIAGNOSI E CURA"
I relatori saranno:
- Dott. Fabio De Battisti, specialista in Medicina dello Sport e Responsabile della U.S.L. n. 9 di San Vito al Tagliamento;
- Dott. Guido Cavatore, specialista in Ortopedia, Fisiatria e Artroscopia Sportiva presso l'Ospedale "Gervasutta" di Udine.
I lavori saranno introdotti dal Direttore del Convegno, prof. Giorgio Dannisi, e dal Dott. Elio De Anna, Consigliere Nazionale della FIDAL, Responsabile del Settore Medico, del Centro Studi e Ricerche e dei rapporti con la scuola in rappresentanza della Federazione Nazionale di Atletica Leggera.

*Un'edizione precedente del Convegno all'Ente Fiera udinese con i relatori Di Prampero e Locatelli.*

# La valutazione della forza massima teorica con il sistema computerizzato TOP 3

di G. Pellis - G. Olivo - M. Tavagnutti

*Descrizione di un metodo sperimentale che permette di ricavare la forza massima esprimibile da un gruppo muscolare "massimale", con il sistema TOP3 (Testint 1 Training On-Line Performance) "Sistema hardware e software per la valutazione, la pianificazione ed il controllo del lavoro neuro-muscolare".*

**La Forza Massima teorica**

Il concetto di Forma Massima teorica riferita ad un gruppo muscolare sottoposto ad un esercizio con il sovraccarico, è stato impostato sulla conoscenza della relazione che lega il carico (P) all'accelerazione (a) con la quale viene vinto, che premette di ricavare la forza media (F) espressa:

$$1.1. F = P(1+a/g)$$

dove

F è la forza impiegata per vincere il carico;

P è il carico da vincere;

a è l'accelerazione con la quale il carico viene vinto;

g è l'accelerazione di gravità

nella quale

$$a = 2s/t^2$$

s è lo spazio percorso dal carico P

t è il tempo impiegato per il sollevamento.

Considerando l'esercitazione di fig. 1, per determinare le variabili da inserire in 1.1. è indispensabile predisporre un sistema di cronometraggio che permetta di rilevare il tempo (t) nel quale il carico (P) viene sollevato nello spazio (s).

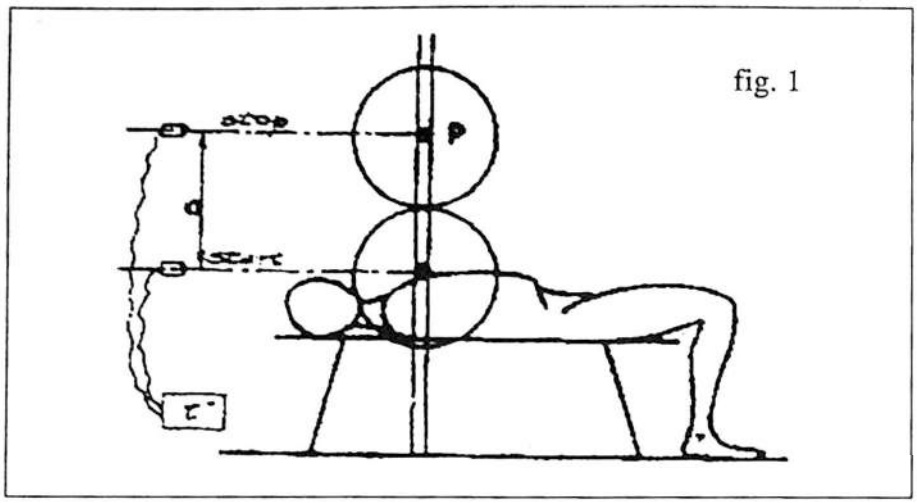



fig. 1

*M. Campus.*

La Forza Massima Teorica viene ricavata da una relazione statistica (fig.2) strutturata sui risultati di una serie di singole prove (alzate), svolte ogniuna con carichi (P) crescenti, durante le quali è indispensabile imprimere alla resistenza da vincere la massima accelerazione.

Ogni prova deve essere intervallata, dalla successiva, da un ottimale tempo di recupero, in modo da non provocare assolutamente accumulo di fatica durante tutto lo svolgimento del test.
Per ogni carico P vinto nel relativo tempo t, si ricava il valore di F corrispondente (1.1).
Riportando, su un piano cartesiano, i valori di F (ordinate) e di P (ascisse), i relativi punti (Fn - Pn) tendono ad allinearsi lungo la retta interpolante i punti stessi; l'intersezione di quest'ultima con la bisettrice del piano cartesiano, determina una condizione per la quale la forza espressa F, risulta uguale al carico P vinto (F=P) ed è stata denominata.

La condizione F maxt si può verificare esclusivamente quando l'accelerazione a = 0 cioè quando non può venir effettuato alcun movimento e quindi determinata esclusivamente per via teorica. Essa infatti fa coincidere, il massimo carico sollevabile (Pmax) con la massima forza esprimibile (Fmax) dal gruppo muscolare (P=F) e può essere quindi considerata come un valore "assoluto".

**Il Sistema Hardware**

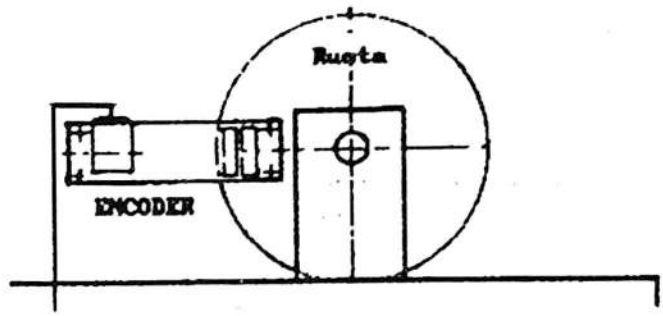
Per poter sfruttare il concetto Fmax nella programmazione dell'allenamento, si è pensato di creare un sistema hardware e software di rilevamento, collegando una macchina da muscolazione (macchine sportive che permettono il lavoro con il sovraccarico con impegno settoriale di specifici gruppi muscolari) ad un Personal Computer.
Considerando, infatti, i criteri di costruzione di queste macchine, ed in particolare i principali organi meccanici di trasmissione del moto eseguito tramite funi e pulegge, è stato realizzato un particolare ENCODER con il quale possono venir letti il tempo di rotazione della ruota e lo spazio di sollevamento del carico (fig.3)

Il Sistema computerizzato TOP 3
Creato così il collegamento tra la macchina da muscolazione ed il Per-

*A. Bevilacqua.*

*Capriotti.*

fig. 3




sona Computer (fig.4) si è operato a livello software per strutturare un metodo più semplice e razionale possibile per ricavare la Fmax.
I vantaggi che ne derivano, non si limitano alle potenzialità di calcolo offerte dal P.C., ma si riflettono sulla possibilità di un controllo diretto ed immediato dei risultati della prova appena eseguita e quindi la possibilità di basare su una situazione esistente la scelta più opportuna e corretta della fase successiva del test.

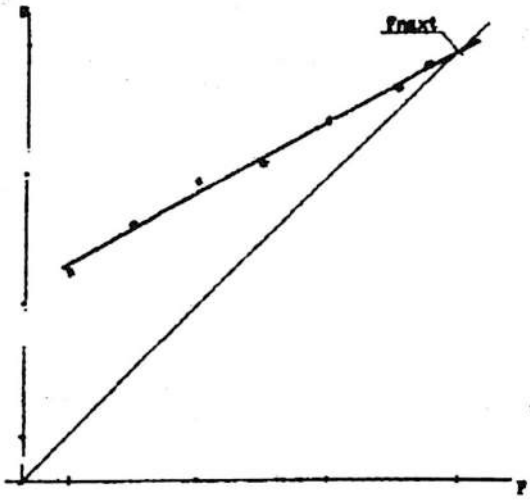
Il test Forza Massima Teorica è stato strutturato, in 5 prove singole.

Non sono stati assolutamente standardizzati i carichi di lavoro di ogni singola prova, range o steps di innalzamento del carico tra le prove. Viene unicamente indicato il criterio della prima prova (definito carico di inizializzazione) che può variare dai 10 Kg. ai 20 Kg.
La scelta deve essere fatta in base al tipo gruppo muscolare impegnato nel test e dal tipo di soggetto in esame.
I carichi successivi, vengono di volta, in volta, determinati dal "picco di forza" espresso nel sollevamento già effettuato.
Come esempio possiamo dire che se durante il primo sollevamento di 10 Kg. si registra un picco di forza di 22,5 Kg., si può considerare il picco come la forza già raggiunta e quindi riproponibile come carico successivo da vincere.

fig. 2

**Forza Massima Teorica**

**Fmaxt= b/(1-a)**




dove $a = M_{(t)} - bM_{(P)}$

$$b = COV_{(P,t)} / V_{(P)}$$

$$M_{(t)} = \sum_{i=1}^{n} t_i / n$$

$$M_{(P)} = \sum_{i=1}^{n} P_i / n$$

$$V = \sum_{i}^{n} (P_i - M_{(P)})^2 / n$$

$$COV_{(P,t)} = \sum_{i}^{n}\sum_{j}^{n} P_i t_j / n^2 - \sum_{i}^{n} P_i \cdot n \sum_{i}^{n} t_i / n$$

Viene così creata una successione di carichi che è assolutamente personale al soggetto che esegue il test e che può essere anche notevolmente diversa da arto ad arto (vedi figura 5).

La potenzialità di elaborazione del P.C., permette anche di controllare i dati che vengono acquisiti, proponendoli nella versione grafica più

opportuna.

La funzione grafica, infatti è fondamentale per "leggere" come è stata eseguita ogni spinta e se tra tutte le spinte eseguite c'è una consequenzialità logica.

Se un soggetto non esegue ogni spinta con il massimo impegno (cioè non convinto di poter imprimere la massima accelerazione al carico), possano essere evidenziate nei grafici particolari anomalie che consiglino la ripetizione di una o più prove.

In conclusione a quanto riportato possiamo ribadire che la conoscenza della Forza Massima Teorica ricavata da un gruppo muscolare sottoposto ad un esercizio con il sovraccarico, ci permette di ricavare in prima analisi un valore esatto ed assoluto di forza, che ha una funzione fondamentale nella programmazione dell'allenamento.
La forza, infatti, è l'UNICA caratteristica meccanico-muscolare sulla quale si può basare l'elaborazione del

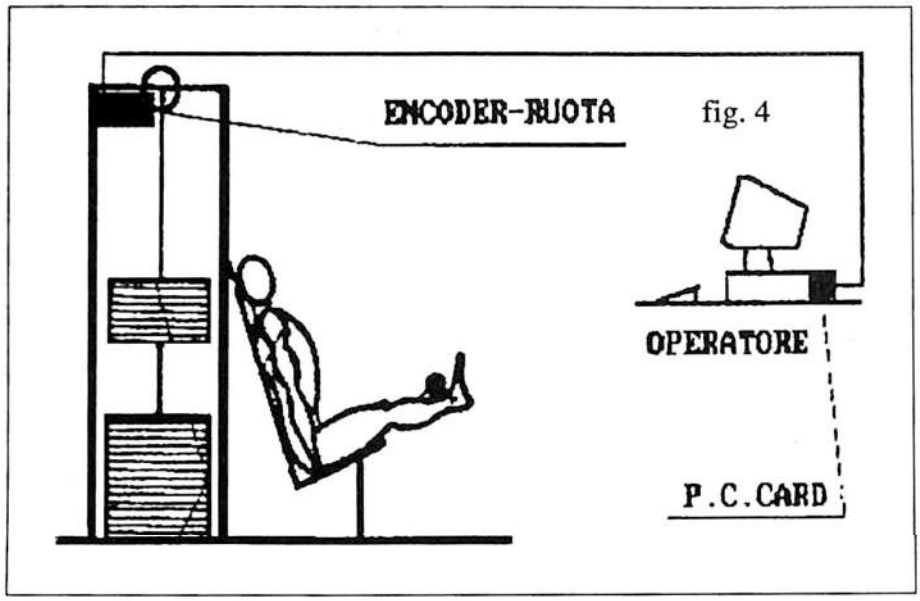
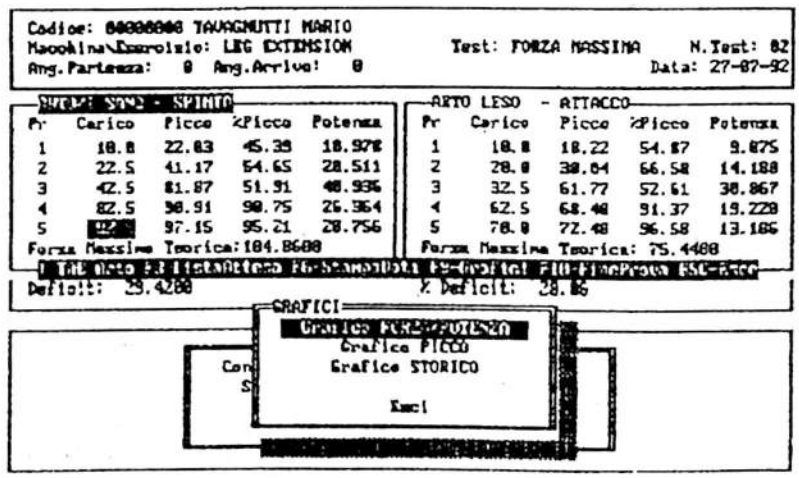


fig. 4

*Lambruschini a Stoccarda '93.*

*B. Oldfield.*

fig. 5



lavoro con il sovraccarico; le altre caratteristiche, quali potenza, lavoro ecc., possono essere particolarmente utili per il controllo di come il lavoro programmato viene svolto.

La Possibilità, infine, di poter ricavare il valore di Forza Massima con un massimo di 5 prove permette di far svolgere al paziente un "test di controllo" nella durata e soprattutto nei carichi di lavoro; ciò incide soprattutto sulla "quantità di energia" che un soggetto deve utilizzare nel test e sui "tempi di recupero" da effettuare tra le singole prove e tra diversi gruppi muscolari. Quest'ultimi, infatti, determinano la durata di un esame e lo stato di affaticamento del soggetto, e quindi, a livello organizzativo si riflettono sulla possibilità di valutare più gruppi muscolari nella stessa seduta.

Bibliografia

Cerretelli P.: Fisiologia del lavoro e dello sport, Roma SEU, 1973

Devries H.A.: Phisiologi of exercise, WM.C. Brown Company Publishers Dobuque, Iowa, 1976.

Donsoj D.D. Zatziorskij V.M.: Biomeccanica, Roma, SSS; 1983.

Fox E.L.: Fisiologia dello sport, Bologna, Grasso, 1982.

Harre D: Teoria dell'allenamento, Roma, SSS, 1972.

Hochmut G.: Biomeccanica dei movimenti sportivi, Udine, Nuova Atletica dal Friuli, 1983.

Kusnezow V.V.: La preparazione della Forza, Udine, Nuova Atletica dal Friuli, 1982.

Margaria R.: Fisiologia muscolare e meccanica del movimento, Milano, Mondadori, 1975.

Nett T.: Muskeltraining, Berlin, Barteles Wernitz, 1965.

Pellis G.: La forza massima teorica - metodo, Nuova Atletica dal Friuli, udine, 1987, n. 84.

Pellis G.: Allenamento per la Forza, Nuova Atletica dal Friuli, udine, 1988.

Pellis G.: La valutazione della forza massima concentrica, Atti del Convegno Nazionale di Medicina e Pallacanestro, F.I.P. - CONI, Grado 12, 113 e 14 settembre 1987.

Senni M.: La forza massima teorica - verifica, Nuova Atletica dal Friuli, Udine, 1987, n. 84.

Tihanyi J.: Aspetti fisiologici e meccanici della forza, SdAS, II, 1982, n. 2.

Togliatti G.: Fondamenti di statistica, Milano, Clup, 1976.

Zatziorskij V.M.: Le qualità fisiche dello sportivo, Milano, Atletica Leggera, 1974.

ABBONATI E FAI ABBONARE A

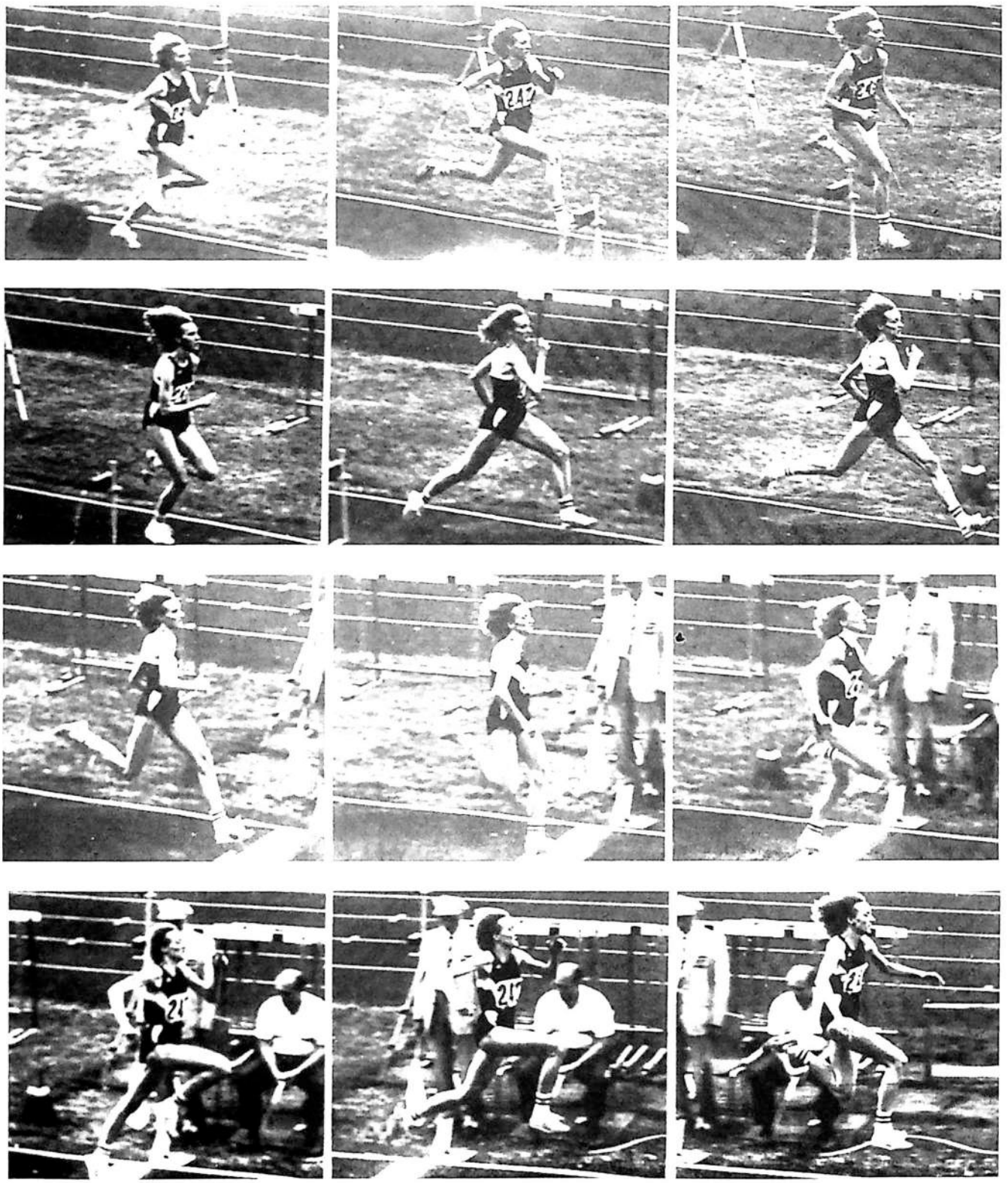
nuova atletica

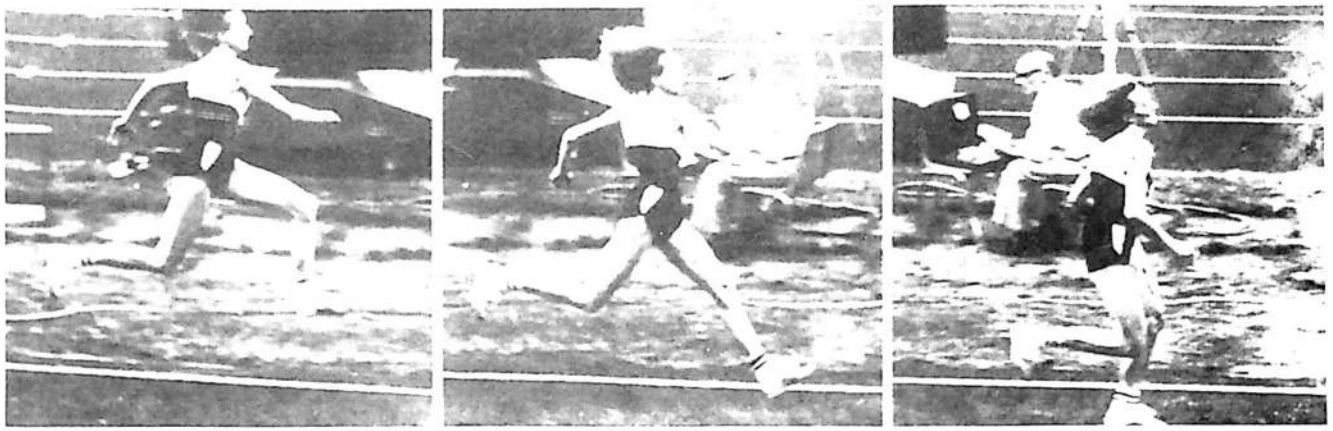
da 22 anni al servizio

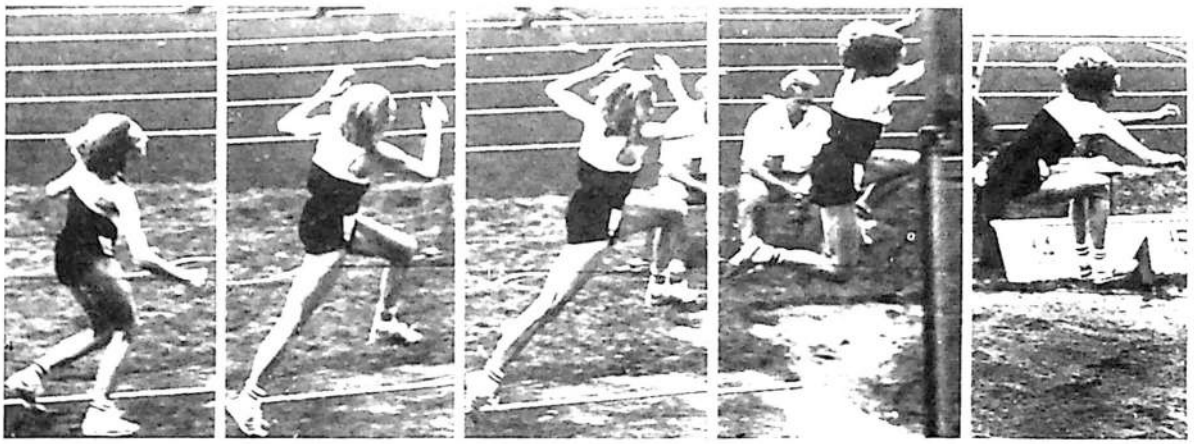
dell'aggiornamento sportivo

# Un salto triplo di Inessa Kravets (UKR)

di V. Papanov e Hommel







Inessa Kravets
data di nascita 5/10/66
altezza 1,78 m
peso 58 Kg

Tabella Prestazioni

| | | |
|---|---|---|
| 1982 | - | 6,19 m |
| 1983 | - | 6,27 m |
| 1984 | - | 6,44 m |
| 1985 | - | 6,39 m |
| 1986 | - | 6,61 m |
| 1987 | - | 6,72 m |
| 1988 | - | 7,27 m |
| 1989 | - | 6,88 m |
| 1990 | 14,08 m | 7,10 m |
| 1991 | 14,95 m | 6,95 m |
| 1992 | 14,41 m | 7,37 m |

*da Leichtathletik 44/93*

IL SOFTWARE PER
*MEDICI, FISIOTERAPISTI, INSEGNANTI DI EDUCAZIONE FISICA, ALLENATORI, PREPARATORI ATLETICI*

# TOP#

Training & Testing OnLine Performance

## TOP 2

**PROGRAMMA DI ALLENAMENTO PER IL LAVORO DI CONDIZIONAMENTO NEURO-MUSCOLARE CON STUDIO GRAFICO SULLA DISTRIBUZIONE QUALITÀ/INTENSITÀ NELLA PERIODIZZAZIONE ANNUALE**

aiuta a programmare ed a periodizzare l'allenamento. L'elasticità del sistema impostato, ne permette l'applicazione sia nel campo agonistico, sia in quello rieducativo e/o scolastico, come piano di lezione. È un completo mezzo didattico già utilizzato negli ISEF per corsi di aggiornamento per insegnanti e studenti e da alcune federazioni sportive. Da l'opportunità all'operatore di poter definire ogni funzione in modo da rendere la procedura stessa idonea ad altre forme di allenamento e di studiare graficamente, per ogni singola seduta programmata, l'andamento della QUANTITÀ e dell'INTENSITÀ in modo da poter concatenare perfettamente tutti gli allenamenti impostati. Ciò è particolarmente indispensabile per le discipline a carattere ciclico, dove la programmazione e fondamentale per il raggiungimento della condizione in particolari momenti. Utilizzando TOP2, l'allenatore NON VIENE SOSTITUITO, ma affiancato nel suo lavoro con il vantaggio di avere sempre sotto controllo ogni passo della programmazione prestabilita, con un confronto, anche grafico, della distribuzione dei carichi di lavoro, delegando al computer tutto ciò che rappresenta perdita di tempo come i calcoli dei carichi e la trascrizione dei piani di lavoro.

## TOP 3

**SISTEMA HARDWARE E SOFTWARE PER LA VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE MECCANICHE MUSCOLARI E PER LA COSTRUZIONE ED IL CONTROLLO DEI PIANI DI LAVORO NELLA RIEDUCAZIONE POST-TRAUMATICA E NELL'ALLENAMENTO SPORTIVO**

permette di valutare, programmare e controllare il processo di allenamento sportivo o di rieducazione di un gruppo muscolare, seguendo scrupolosamente quelle leggi fisiologiche che regolano l'adattamento organico inteso anche come riadattamento funzionale. Il sistema hardware viene montato su specifici attrezzi sportivi (macchine da muscolazione) per poterli interfacciare con un Personal Computer in modo da misurare direttamente parametri fisici quali tempo, spazio e direzione, utilizzabili per una approfondita valutazione delle caratteristiche meccaniche muscolari. Il sistema software organizza un razionale sistema per la valutazione, elaborando i segnali ricavati dall'hardware e calcolando da questi quelle caratteristiche meccaniche muscolari fondamentali, per una corretta pianificazione dei protocolli di lavoro, sia per il campo medico-riabilitativo sia per quello dell'allenamento sportivo, e per il controllo costante, anche direttamente da parte del soggetto che si sottopone a tale metodica (feedback), affinché quest'ultimo sia prefettamente corrispondente alle potenzialità personali.

## TOP 5

**SISTEMA HARDWARE E SOFTWARE PER LA RILEVAZIONE E L'ELABORAZIONE DATI INERENTI LA VALUTAZIONE NELLO SPORT**

è indirizzato a coloro che operano nel campo della ricerca scientifico-sportiva e/o a quei tecnici che considerano la valutazione motoria un mezzo indispensabile ed insostituibile per lo studio dell'atleta e la pianificazione dell'allenamento. L'hardware permette di creare un sistema automatico di acquisizione dati, evitando che questi possano venir inficiati da una scorretta manipolazione dell'operatore, collegando un Personal Computer ad alcuni strumenti di rilevazione: cellule fotoelettriche, encoder, ecc. La valutazione avviene tramite TEST che possono essere liberamente impostati tramite apposite funzioni di parametrizzazione sia nella definizione dell'esecuzione, sia nelle funzioni di calcolo per estrarre dai risultati ricavati, qualsiasi grandezza che interessa. Sono state impostate anche delle funzioni di calcolo statistico (media, correlazioni, percentili, ecc.), e la possibilità della "Selezione del Talento" seguendo i criteri descritti nel testo "Indirizzo all'Attività Sportiva" che riporta i risultati di una ricerca condotta su più di 10.000 soggetti dagli 11 ai 14 anni.

Altre procedure:

**TOP1 "PROGRAMMA DI ALLENAMENTO PER IL CONDIZIONAMENTO MUSCOLARE E LA PREPARAZIONE ATLETICO-SPORTIVA.**
**TOP2. RBT "PROGRAMMA DI LAVORO PER LA RIEDUCAZIONE MUSCOLARE POST-TRAUMATICA**
**TOP 4 "PROGRAMMA DI ARCHIVIAZIONE ED ORDINAMENTO DATI INERENTI LA VALUTAZIONE MOTORIA**

Ogni procedura è corredata con un manuale operativo che raccoglie oltre la descrizione di tutte le funzioni implementate, anche i lavori scientifici che sono stati la base dello sviluppo del software.

Per informazioni rivolgersi a NUOVA ATLETICA via Cotonificio 96 Udine - tel. 0432-481725 fax. 0432-545843.

# "LA PREPARAZIONE DELLA FORZA"

## di V. V. KUSNEZOV

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. 25.000 + 5.000 di spese di spedizione a:

**c/c postale n. 11646338 intestato a**

**Giorgio Dannisi - Via Branco, 43**
**33010 Tavagnacco (Udine)**

É uscito a cura del Centro Studi dell'Ass. "Sport-Cultura" con la collaborazione della "Nuova Atletica" una nuova pubblicazione di grande utilità per insegnanti di Ed. Fisica Allenatori, Preparatori Atletici, Operatori Sportivi:

# "ALLENAMENTO PER LA FORZA"

Manuale di esercitazioni con il sovraccarico per la preparazione atletica

## del Prof. GIANCARLO PELLIS

Tutti gli interessati a ricevere l'opera dovranno inviare la quota contributiva di L. 15.000 (+ 5.000 spese di spedizione) attraverso il

**c/c postale n. 11646338 intestato a**

**Giorgio Dannisi - Via Branco, 43**
**33010 Tavagnacco (Udine)**

**Importante: indicare sulla causale del versamento Contributo Associativo a Sport-Cultura per pubblicazioni**

# 5° MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA

## *"SPORT SOLIDARIETÀ"*

## Lignano - Stadio Comunale - Giovedì 7 Luglio 1994

L'Associazione Nuova Atletica dal Friuli Scontopiù, con il Patrocinio della Regione Friuli Venezia Giulia e della Provincia di Udine, con la collaborazione del Comune di Lignano (Ud) e con l'approvazione della F.I.D.A.L., organizza la manifestazione in oggetto, con la partecipazione dell'associazione sportiva per disabili "Oltrte lo Sport", Nuova Atletica Tavagnacco e A.I.C.S. di Udine.

La pista è a 6 corsie in Rubtan/s, che consente agli atleti l'uso di scarpette con chiodi di lunghezza non superiore ai 6 mm.

Il programma tecnico della manifestazione comprende le seguenti gare:

**MASCHILI**

100 - 400 - 800 - 3000 - 110 H - ALTO - TRIPLO - DISCO - PESO

**FERMMINILI**

100 - 400 - 800 - 100 H - TRIPLO - GIAVELLOTTO

**GARE PER PARAPLEGICI**

800m IN CARROZZINA (M)

Alla manifestazione potranno partecipare atleti/e italiani e stranieri che abbiano conseguito i seguenti minimi, ottenuti in gare ufficiali:

**Maschili**

100 (10"75) - 400 (48"00) - 800 (1'50"00) - 3000 (8'00) - 110 H (14"40)
ALTO (2,15) - TRIPLO (15,60) - DISCO (56,00) - PESO (17,50).

**Femminili**

100 (11"90) - 400 (54"60) - 800 (2'10") - 100 H (14"15) - TRIPLO (12,80) - GIAVELLOTTO (52)

**Premiazioni**

Ai primi tre classificati di ogni gara maschile e femminile - Premio valore di L. 200.000, 150.000, 100.000.
Ai migliori risultati tecnici (secondo la tabella ungherese)
MASCHILI: primo premio valore L. 700.000 - secondo premio valore L. 600.000 - terzo premio valore L. 500.000
quarto premio valore L. 400.000 - quinto premio valore 300.000 - sesto premio valore L. 250.000
settimo premio valore L. 200.000 - ottavo premio valore L. 150.000 - nono premio valore L. 100.000
FEMMINILI: primo premio valore L. 600.000 - secondo premio valore L. 500.000 - terzo premio valore L. 400.000
quarto premio valore L. 300.000 - quinto premio valore L. 200.000 - sesto premio valore L. 100.000

**PREMI SPECIALI:**

per tutti gli atleti ed atlete che supereranno i seguenti limiti viene assegnato un premio vbalore di L. 800.000
MASCHILI: 100 (10"45) 400 (46"50) 800 (1'46"80) 3000 (7'50") 110 H (13"78)
ALTO (2,27) DISCO 63,00) TRIPLO (16,60) PESO (19,70)
FEMMINILI: 100 (11"45) 400 (52"60) 800 (2'02"50) 100 H (13"30) TRIPLO (13,80) GIAVELLOTTO (62,00)

**ISCRIZIONI:**

si ricevono presso la sede organizzativa inviando a mezzo lettera o via fax i seguenti dati: nome, cognome, anno di nascita, gare, migliore prestazione ottenuta nel 1993/94.

**ENTRO E NON OLTRE MARTEDI' 5 LUGLIO 1994**

*Sede organizzativa:* Nuova Atletica dal Friuli - Via Cotonificio, 96 - 33100 Udine
Tel. 0432/481725 Fax 0432/545843 (orario ufficio: tutti i giorni, escluso il sabato).
**È in funzione anche il servizio di segreteria telefonica.**

FIDAL
FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA

SEMINARI di FERRARA

RIVISTA
Nuova Atletica dal Friuli

## 5ª Edizione del Seminario di Studi, Ferrara 27 novembre 1994.

Già da diversi anni Ferrara si è caratterizzata in Italia per essere stata la sede di diversi convegni nazionali ed internazionali rivolti ad una larga fascia di operatori sportivi (allenatori, medici sportivi, insegnanti di educazione fisica, ecc.)
Dopo le mancate edizioni del 1992 e 1993, la Rivista "Nuova Atletica" vuole essere promotrice dell'edizione 94, constatata la volontà della Federazione Nazionale di non lasciar cadere questa importante iniziativa di aggiornamento tecnico. Siamo così in grado di comunicare che abbiamo avviato l'organizzazione del Seminario di Studi, edizione 94, sul tema:

# "L'ATLETICA LEGGERA VERSO IL 2000"
# ALLENAMENTO TRA TECNICA E RICERCA SCIENTIFICA

**PROGRAMMA:**

Ore 9,00: Inaugurazione del Seminario e saluto delle Autorità
Ore 8,30: Accredito dei partecipanti
Ore 9,30: Apertura dei lavori Moderatore: M. TESTI (Ferrara)
Ore 9,30 - 10,15: E. ARCELLI ( Varese)
"Genesi della fatica nell'allenamento: cause e comportamenti ottimali"
Ore 10,15 - 11,00: C. BOSCO (Jyvaskyla)
"Corse - salti - lanci: elasticità muscolare e forza esplosiva, concetti base, test di controllo ed allenamento specifico"
Ore 11,00 - 11,15: Coffee Break
Ore 11,15 - 12,00: L. GIGLIOTTI (Modena)
"Aspetti fondamentali di allenamento e programmazione nella corsa prolungata"
Ore 12,00 - 13,00: Discussione sui temi trattati
Ore 13,00 - 14,15: Colazione di lavoro
Ore 14,30 - 15,15: A. DAL MONTE (Roma) - G. FISCHIETTO (Roma)
"La problematica del Doping nello sport con particolare riferimento all'Atletica Leggera"
Ore 15,15 - 16,00: J. P. EGGER (Macolin)
"Nuove strategie d'allenamento della forza per i moderni lanciatori"
Ore 16,00 - 16,45: C. VITTORI (Ascoli Piceno)
"Presupposti fondamentali per un moderno allenamento della velocità"
Ore 17,00: Discussione sui temi trattati
Ore 18,00: Termine dei lavori

**Segreteria Organizzativa:** Prof. Mario Testi Via Coperta, 29 - 44100 FERRARA - Tel. e Fax (0532) 66528
**Segreteria Amministrativa:** "Nuova Atletica dal Friuli" Via Cotonificio, 96 - 33100 UDINE - Tel. (0432) 481725 Fax (0432) 545843


Bevete Coca-Cola Coke
MARCHI REGISTRATI

Dove c'è sport c'è Coca-Cola.

# Scontopiù

## PIU' FORZA ALLA CONVENIENZA

**REMANZACCO**
S.S. UD - CIVIDALE

**CODROIPO**
V.LE VENEZIA

**UDINE**
VIA JULIA

**UDINE**
VIA TIEPOLO

**CIVIDALE**
LOC. GALLO

**MONFALCONE**
VIA GARIBALDI

**PORDENONE**
VIA MONTEREALE

**CASSACCO**
C.C. ALPE ADRIA

**MONFALCONE**
VIA COLOMBO

**IN TUTTI I PUNTI VENDITA DELLA REGIONE**