

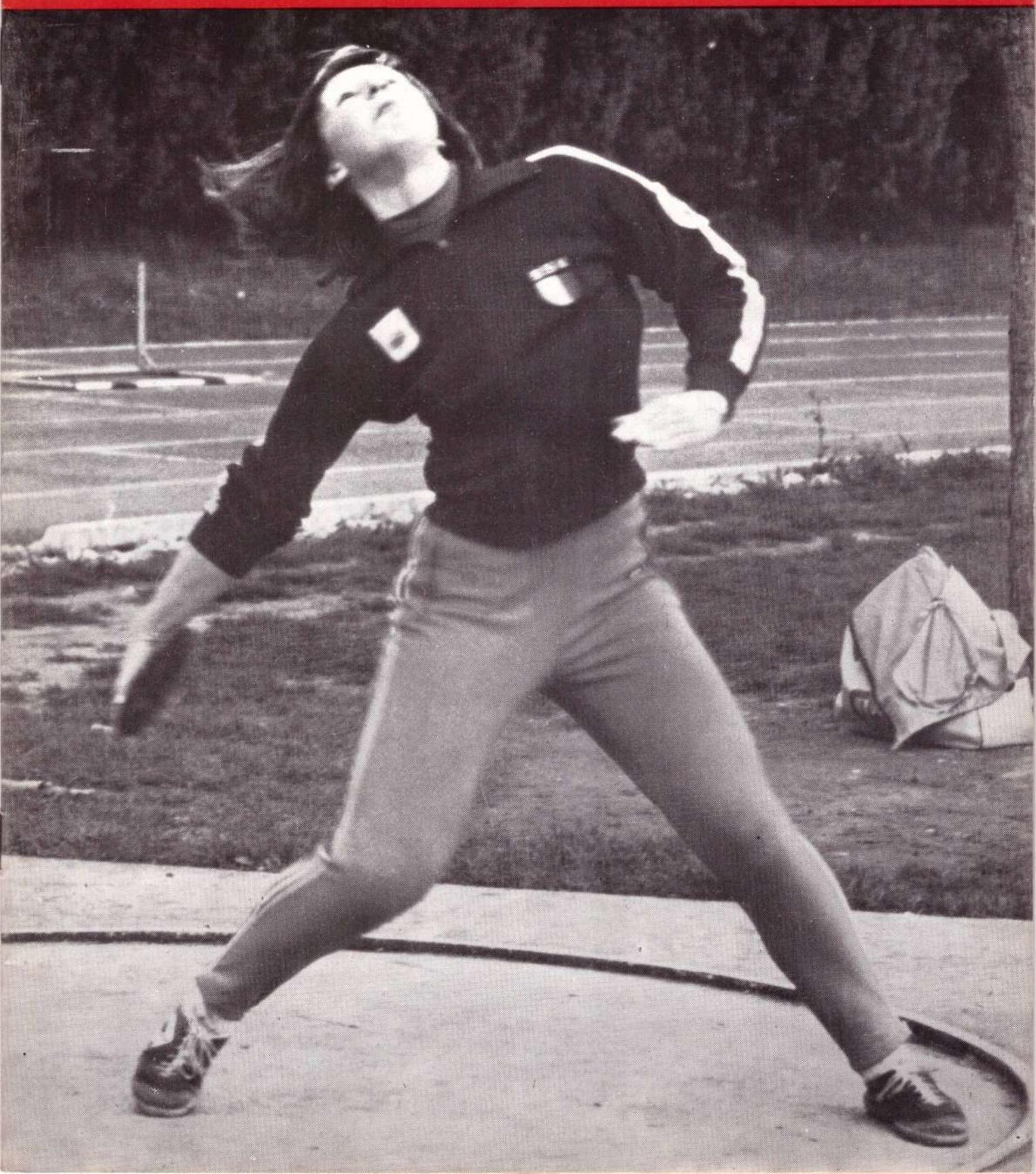
NUOVA ATLETICA

28

RIVISTA SPECIALIZZATA BIMESTRALE DAL FRIULI

ANNO VI - N. 28 - GENNAIO 1978 - L. 700

Dir. resp. Tullio Mikal - Reg. Trib. Udine N. 327 del 26.1.1974 - Sped. abb. post. Gr. IV - Pub. inf. 70 - Redazione: viale E. Unità 35 - UDINE





GRANDI MAGAZZINI
IL LAVORATORE

troverai le migliori marche
e tanti accessori
per vestire jeans

WAV LEVI'S

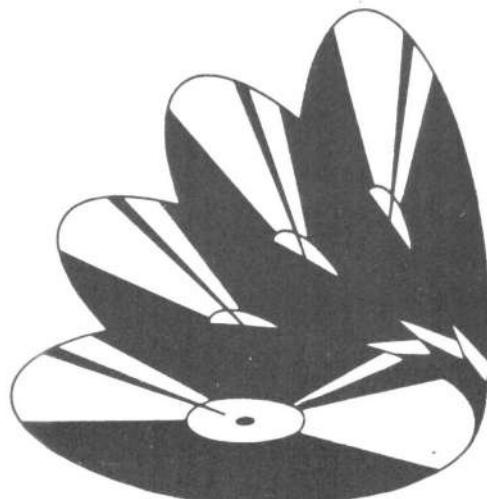
Wrangler LOLA 20

**TUTTO JEANS NEL
REPARTO GIOVANE**



troverai un assortimento
completo e aggiornato
sulla musica
classica
leggera
folk soul
pop
jazz

**NUOVISSIMO
REPARTO DISCHI**



 GRANDI MAGAZZINI
IL LAVORATORE

NUOVA ATLETICA DAL FRIULI

Rivista specializzata bimestrale

Reg. Trib. Udine n. 327 del 26 - 1 - 1974
Sped. in abb. post. Gr. IV - Pubbl. inf. 70

ANNO V - N. 28
GENNAIO 1978

DIRETTORE RESPONSABILE:
TULLIO MIKOL

HANNO COLLABORATO:

BALBONT LUC
CAUZ UGO
CENTRO STUDI LIVORNese
DANNISI GIORGIO
FACHIN MARIA PIA
GEFFROY CHRISTIAN
GORCZ KARL
MARKOWSKI BOGDAN
MIATSCHIKOV ALEXANDER
VADORI TIZIANA
VALENT ENNIO

In copertina:
TONINI ORIETTA

ABBONAMENTI:

6 NUMERI ANNUALI L. 4000
DA VERSARSI
SUL C/C POSTALE N. 24/2648
INTESTATO A:
GIORGIO DANNISI
Via T. Vecellio 3 - 33100 Udine

REDAZIONE:
VIALE E. UNITA, 35
33100 UDINE
TEL. 46314 - 40915 - 53915

STAMPA
CENTRO STAMPA UNION "S.r.l."
Via Martignacco, 103 - tel. 480593

sommario

- 164 Lettera Aperta
- 165 Gli atleti della Germania orientale: uomini o robot? (parte seconda)
di Luc Balbont
- 167 Effetti degli stimoli elettrici sulla muscolatura scheletrica (parte seconda)
di Carmelo Bosco
- 170 L'educazione respiratoria (parte seconda)
di Francesco Mariotto
- 173 Concetti sul lancio del disco (parte seconda)
di Jodin Jesse
- 178 Piste e pedane
- 180 Valutazione della condizione speciale di preparazione per lo sprint delle ragazze di 12-13 anni
di Bogdanon
- 182 Premiazione annuale di Nuova Atletica
- 184 Coppa Europa di prove multiple 1977
di Luc Balbont
- 186 Risentimento osseo-articolare e mio tendineo a livello dell'articolazione del gomito osservato durante la pratica sportiva
di E. Pêcout
- 191 L'insegnamento di fondamenti del salto in lungo con scolari di 11-12 anni
di Jurij Andrejow



Braccio di ferro tra dirigenti e tecnici? E' stato uno scherzo fotografico; la strada della collaborazione è la nostra scelta.
(Foto N.A.F.)

LETTERA APERTA



Una commissione di tecnici e sportivi ha assegnato il: "I° Trofeo Ceramiche dall'Ara" ad Adriano Coos, come riconoscimento quale giovane atleta più promettente della nostra Provincia.

(Foto N.A.F.)

Gli atleti della Germania Orientale: uomini o robot?

Di Luc Balbont curato nella versione italiana da Tiziana Vadori

(2^a Parte)

1 - Primo periodo: dal 1949 al 1964, la costituzione, il mancato riconoscimento da parte del C.I.O. le squadre della Germania unificata.

1946 - La Germania paga duramente la disfatta del Nazismo. Il futuro territorio della Germania dell'Est, occupato dalle truppe sovietiche, non è che un ammasso di rovine; seguono la carestia, le restrizioni, la disoccupazione: tutte conseguenze della terribile guerra che ha scosso il mondo intero.

1949 - Il 7 ottobre la R.D.T. ratifica la sua costituzione. Tuttavia la maggior parte delle nazioni occidentali rifiuta di riconoscere l'esistenza ufficiale. La piccola Germania socialista deve perciò "lottare" senza tregua, durante i primi anni della sua storia, per affermarsi come nazione agli occhi dei grandi del mondo. Questo è un fattore importante perché un buon numero di giornalisti e di storici affermano che i dirigenti della Germania dell'Est hanno ricercato nei successi sportivi innanzi tutto un più rapido riconoscimento.

Certamente le vittorie sempre più numerose riportate negli stadi di tutto il mondo hanno contribuito positivamente a provare la presenza della Germania dell'Est in seno al quadro politico; nondimeno questo fenomeno del "riconoscimento tramite la medaglia" non è che la conseguenza di una politica coerente del sistema. Non si può affermare cioè che questo sia l'unico scopo perseguito dai dirigenti della Germania dell'Est, come proclamano certi nostri cronisti sportivi; bensì che veramente lo sport è al servizio di ogni cittadino.

D'altra parte il testo della costituzione del '49 conferma quanto fin qui asserito; esaminiamone in particolare gli articoli 18, 26 e 34.

art. 18 - La cultura fisica e lo sport sono elementi della cultura di tutti i cittadini e contribuiscono al loro sviluppo fisico ed intellettuale.

art. 26 - L'arte, la cultura, lo sport ed i viaggi sono parte integrante della rivoluzione scientifica e tecnica e contribuiscono allo sviluppo della personalità.

art. 34 - Ciascun cittadino ha diritto alla cultura fisica ed allo sport popolare.

Leggendo questi articoli si è costretti a riconoscere che la R.D.T. si è aperta la strada ai futuri trionfi atletici internazionali facendo dello sport e dell'E.F. un diritto costituzionale. Inoltre, volendo essere più seri e realisticamente obiettivi, chiediamoci come avrebbero potuto nel 1949, sulle rovine e nel caos economico, i primi dirigenti della R.D.T. puntare su ipotetiche vittorie sportive per un riconoscimento da parte del mondo occidentale.

1950 - Promulgazione della legge di stato sulla gioventù e lo sport. Creazione della scuola superiore dello sport di Lipsia (D.H.F.K.).

L'anno 1949-'50 è molto importante e dà al successo sportivo della Germania dell'Est un andamento più umano sollevando una buona parte del mistero e della stregoneria di cui si circonda talvolta la R.D.T., quando si fa l'esegesi del suo successo.

1952 - Il Comitato Olimpico della Germania dell'Est non viene riconosciuto dal C.I.O. Ai giochi olimpici di Helsinki partecipa solo la Repubblica Federale Tedesca il cui C.O.N. era stato riconosciuto ufficialmente dopo il 24 settembre 1949.

1954 - Atletica: ancora solo la squadra della R.F.T. partecipa ai

Campionati d'Europa a Berna.

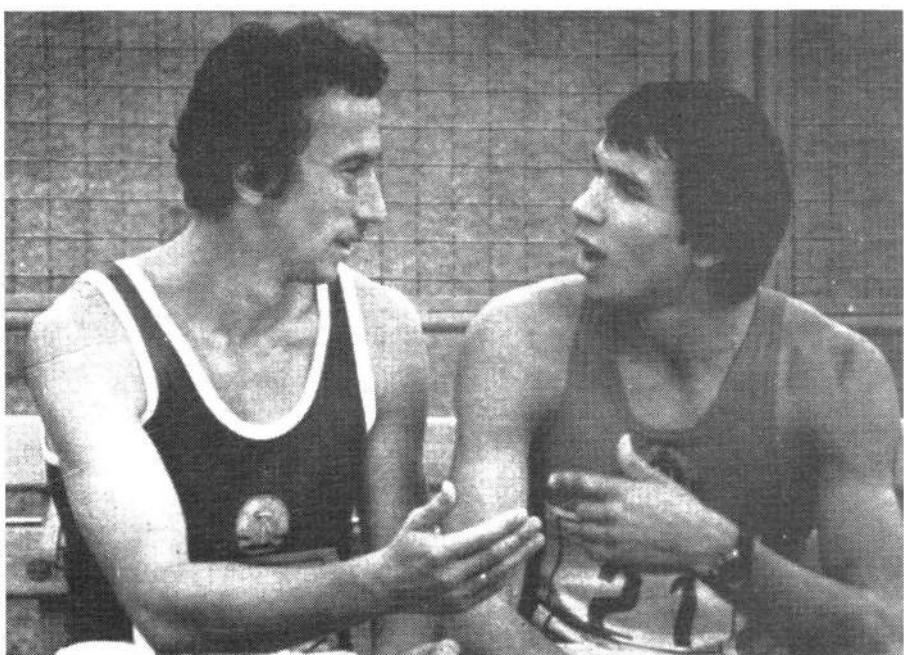
1956 - Giochi olimpici di Melbourne: dopo l'accordo tra i due comitati olimpici della Germania dell'Est e dell'Ovest, per la prima volta nella storia sportiva mondiale, alcuni atleti della Repubblica Democratica Tedesca sono ammessi a partecipare ai Giochi Olimpici all'interno di una squadra rappresentativa di tutta la Germania, ossia della R.D.T. e della R.F.T. unificate.

Questa squadra "di Germania" è costituita dopo prove di selezione fra atleti dei due Paesi e ratificata definitivamente dopo riunioni fra i dirigenti della Germania dell'Est e dell'Ovest. Si compone di 141 atleti della R.F.T., contro i soli 36 atleti della R.D.T.

A Melbourne 7 medaglie d'oro sono conquistate da atleti della D.D.R. sotto l'effige di "Germania unificata".

Esamineremo in dettaglio, in un prossimo articolo su queste medaglie vinte dalla Germania dell'Est, chi furono i primi "eroi-sportivi" della futura Nazione egemone.

Tuttavia, prima di proseguire con l'analisi degli anni '57 e '58, vorrei richiamare l'attenzione del lettore su un piccolo fatto che però sottolinea bene la discriminazione di cui la D.D.R. è stata fatta oggetto



Thomas Munkelt e Eduard Perewersew.

(Foto Demme)

nei suoi primi anni di vita da parte delle federazioni internazionali. Per 12 voti contro 8 la federazione della Germania dell'Est di ginnastica non viene accettata nel F.I.G. In compenso la federazione internazionale di pallamano ammette al suo interno la presenza della Germania dell'Est ponendo tuttavia una condizione: nel caso la pallamano fosse ridiventata sport olimpico si sarebbe dovuta presentare una selezione di tutta la Germania (Germania unificata).

1957 - Creazione della D.T.S.B., responsabile principale dell'organizzazione dello sport nella R.D.T. nel settore extra-scolastico. La D.T.S.B. raggruppa tutte le federazioni.

1958 - Atletica: Campionati d'Europa a Stoccolma. Viene presentata una squadra della Germania unificata. In un prossimo articolo analizzeremo nei dettagli anche il comportamento di questi "pionieri-sportivi" che sono stati tra i primi a rappresentare la giovane nazione ai Campionati d'Europa d'atletica.

1960 - Giochi olimpici di Roma: partecipa una seconda squadra pangermanica di cui fanno parte questa volta 180 atleti della R.F.T. e 137 della R.D.T.; questi ultimi vi conquistano 19 medaglie.

1962 - Atletica: Campionati d'Europa di Belgrado. Di nuovo vi partecipa una squadra unificata. Matuchewski, medaglia d'oro degli 800 metri, diviene il primo campione europeo d'atletica della Germania dell'Est.

1964 - Giochi olimpici di Tokio: terza squadra pangermanica; per la prima volta la R.D.T. è più numerosa con i suoi 191 atleti contro i 183 della Repubblica Federale. Come a Roma, gli atleti della Germania dell'Est conquistano 19 medaglie.

1965 - Nel corso del suo congresso, svoltosi dal 3 al 9 settembre a Madrid, il Comitato Olimpico Internazionale riconosce definitivamente il C.N.O. della Germania dell'Est. Questo riconoscimento le procura tutti i diritti di nazione sportiva autonoma. Da questa data in poi gli atleti gareggiano finalmente sotto l'effige e la sigla della D.D.R.

Atletica: prima coppa d'Europa per Nazioni; a Stoccarda: la R.D.T. ottiene il 4^o piazzamento in campo maschile. A Cassel: il 2^o piazzamento in campo femminile.

II. Secondo periodo: dal 1965 al 1976. Dal riconoscimento da parte del C.I.O. alle apoteosi di Montreal e di Düsseldorf.



Detlef Gerstenberg

(Foto Bock)

1966 - Atletica: campionati europei a Budapest. La Germania dell'Est conquista 10 medaglie di cui 5 d'oro in campo maschile; 7 di cui 3 d'oro in campo femminile.

1967 - Atletica: seconda edizione della coppa europa per Nazioni; la R.D.T. si piazza al secondo posto sia in campo maschile che femminile.

1968 - I giochi olimpici del Messico vedono la partecipazione della prima squadra olimpica ufficiale della R.D.T.

In tale occasione la R.D.T. conquista 25 medaglie, si piazza al 5^o posto della classifica per nazioni dietro gli U.S.A., l'U.R.S.S., l'Ungheria, il Giappone ma davanti la R.F.T.

1969 - Atletica: campionati europei ad Atene. La squadra maschile ottiene 16 medaglie di cui 7 d'oro; la squadra femminile 9 medaglie di cui 4 d'oro.

1970 - Atletica: coppa d'Europa per Nazioni a Stoccolma. La R.D.T. conquista il primo posto in campo maschile davanti l'U.R.S.S. analogamente in campo femminile davanti la R.F.T.

In questa annata la R.D.T. non si impone però solo nel primo degli sport olimpici. Nel nuoto è la nazione più titolata ai campionati d'Europa, nella pallavolo la squadra nazionale maschile è campione del mondo; nel canottaggio è la prima nazione ai Campionati del Mondo; nella pallamano la squadra maschile è finalista ai Campionati d'Europa per squadre; nel calcio è campione europea junior.

1972 - Giochi olimpici di Monaco. Ai suoi secondi giochi la R.D.T.

riporta 66 medaglie di cui 20 d'oro e si afferma come la 3^a nazione sportiva mondiale dietro l'U.R.S.S. e gli U.S.A. Wolfgang Nordwig diviene il primo europeo campione olimpico di salto con l'asta.

Atletica: il 4 e 5 luglio a Parigi, su tre uomini gara, l'incontro Francia - R.D.T. segna 178,5 a 290,5 punti.

1973 - Atletica: coppa Europa ad Edimburgo; secondo piazzamento per la squadra maschile, primo per la squadra femminile.

- 24 anni dopo la sua costituzione, la Francia riconosce ufficialmente la R.D.T. il 9 febbraio 1973.

1974 - Atletica: campionati d'Europa a Roma, 11 medaglie di cui 4 d'oro in campo maschile; 14 di cui 6 d'oro in campo femminile.

1975 - Atletica: coppa Europa per Nazioni a Nizza; 1^o posto sia in campo maschile che in campo femminile.

1976 - Giochi olimpici di Montreal: la R.D.T. conquista 90 medaglie di cui 40 d'oro, preceduta dall'U.R.S.S. nella classifica per nazioni; si classifica quindi al pari degli Stati Uniti che riportano 94 medaglie di cui solamente 34 sono d'oro.

1977 - Atletica: coppa Europa per Nazioni ad Helsinki.

In campo femminile: 1^o posto.

In campo maschile: 1^o posto.

Prima coppa del mondo per Nazioni a Düsseldorf; in campo maschile si piazza al primo posto davanti agli Stati Uniti, alla R.F.T. e alle selezioni continentali d'Europa, all'Africa, all'Oceania, alle Americhe. In campo femminile si piazza al secondo posto dietro la selezione europea.

Come nel 1970, facendo un rapido giro d'orizzonte nelle altre discipline, si può vedere che la R.D.T. si è affermata in molti altri settori sportivi quali il ciclismo, il canottaggio, il sollevamento pesi, il nuoto. Si è inoltre fatta onore in tutti gli incontri internazionali. Mai un paese ha dominato la scena sportiva mondiale in modo così determinante.

- Ecco dunque tracciate, in maniera concisa, le grandi date sportive della Germania dell'Est. Questa tabella, oltremodo succinta, spero serva a far scoprire al lettore in maniera chiara e rapida i difficili problemi che la R.D.T. ha dovuto risolvere nel corso di questi tre decenni per ottenere i successi che ha ottenuto. Sono stati più di 30 anni di "lotta", punteggiati da continui successi, senza altro mistero che il realismo dei suoi dirigenti.

(2 - Continua)

Effetti degli stimoli elettrici sulla muscolatura scheletrica

di CARMELO BOSCO

(Parte Seconda)

Dipartimento di Biologia dell'Attività Fisica dell'Università di Jyväskylä - Finlandia

4. TIPI DI EFFETTI RICEVUTI CON L'ALLENAMENTO

4. 1. Aumento della forza muscolare mediante l'uso di stimoli elettrici.

Il solo modo per sviluppare la forza muscolare è di sottoporre i muscoli a degli esercizi di resistenza gradualmente aumentata.

A tal fine possono essere usate delle molle (estensori), dei pesi, lo stesso peso del corpo e gli stimoli elettrici.

Koz (1971) ha sviluppato un metodo d'allenamento con uso di stimoli elettrici consistente in uno stimolo giornaliero di 100 secondi in totale. Egli ha usato applicazioni di 10 secondi e 50 secondi di pausa e dieci ripetizioni, impiegando impulsi ad onda quadra di 50 Hz ed ottenendo contrazioni tetaniche.

I soggetti impiegati erano 37 lottatori ed il periodo d'applicazione della durata di 19 giorni.

I gruppi di muscoli stimolati erano i bicipiti brachiali e i tricipiti surali; dopo il periodo di allenamento, i soggetti avevano ottenuto un aumento del 30 per cento della massima forza volontaria isometrica, e si notava anche un aumento dell'11 per cento della circonferenza dei tricipiti surali.

Massey et al. (1965) hanno effettuato un esperimento usando stimoli elettrici su quindici soggetti. Lo stimolo era di 1000 Hz a C.C. intermittente con una onda quadra caratteristica ed un tempo di elevazione di 5 microsecondi e 5 watt. La durata totale di applicazione, per periodo di allenamento, era di 168 secondi, suddivisi in contrazioni di 10 secondi, ed il tutto veniva condotto per 7 settimane. Seguivano altre due settimane di allenamento ma il metodo veniva cambiato. Un secondo di stimolo ed un secondo di pausa ripetuto dieci volte e poi quindici secondi di contrazione sostenuta. La corrente veniva cambiata da intermittente a semplice C.C. I muscoli stimolati erano i tricipiti ed i bicipiti brachiali, i primi col braccio steso ed i secondi col braccio completamente piegato. Nel corso dello stesso esperimento erano stati allenati altri due gruppi di soggetti, nello stesso pe-

riodo e per lo stesso tempo, un gruppo con allenamento isometrico e l'altro con sollevamento pesi.

I risultati ottenuti, quando tutti i gruppi erano stati controllati, avevano mostrato che, alla fine del periodo d'esercizio, l'allenamento con i pesi era associato al maggiore sviluppo, l'allenamento isometrico ad uno sviluppo minore e quello mediante stimoli elettrici aveva avuto gli effetti più scarsi.

Ciò comunque è in disaccordo con i risultati ottenuti dagli scienziati russi, anche se i due metodi di allenamento non possono essere adeguatamente confrontati. Koz per esempio non riferisce i watt da lui usati e nell'esperimento di Massey durante lo stimolo dei bicipiti, questi bicipiti non hanno lavorato contro resistenza in quanto il gomito veniva tenuto completamente piegato.

4. 2. Effetti degli stimoli elettrici sulla resistenza dei muscoli

Gli effetti degli stimoli elettrici sulla resistenza dei muscoli sono stati studiati da Ikai et al. (1969); essi hanno usato stimoli diretti sul nervo ulnare. Due soggetti venivano allenati per 12 settimane una volta al giorno; l'allenamento veniva eseguito mediante contrazioni dinamiche fino all'esaurimento del muscolo adduttore del pollice, con sollevamento di un peso 60 volte in un minuto. Du-

rante l'esperimento veniva chiesto ai soggetti di ripetere le contrazioni fino all'esaurimento poi venivano applicati degli stimoli elettrici e venivano registrate altre 25 successive contrazioni. Dai risultati di tale metodo si osservò che i soggetti aumentavano il numero delle contrazioni volontarie da 67 a 91 per cento. Malgrado ciò, la forza della tensione massima rimaneva immutata. La resistenza muscolare indotta mediante lo stimolo elettrico fu interpretata come il limite fisiologico della resistenza del muscolo mentre la resistenza massima volontaria poteva rappresentare il limite psicologico.

Oltretutto, gli effetti dell'allenamento condotto mediante stimoli elettrici può essere considerato non adatto come metodo di allenamento, poiché i tessuti che lavorano con tale carico sono soggetti ad una tensione che raggiunge la soglia limite della funzione naturale, portando gli organi fuori dal controllo della reazione di ritorno di cui la natura ci ha forniti quale valvola di sicurezza.

4. 3. Effetti della preparazione isometrica dei muscoli accoppiata agli stimoli elettrici

Anzil et al. (1972) hanno usato gli stimoli elettrici accoppiati all'allenamento per aumentare la massima forza isometrica in minor tempo di quanto ne serva usando un metodo tradizionale. Dieci soggetti sono stati allenati ogni giorno per otto settimane. I soggetti effettuavano dieci contrazioni massime isometriche usando gli estensori della gamba all'articolazione del ginocchio piegato a 90°. Ogni contrazione veniva accoppiata con stimoli elettrici, per dieci secondi, con 50 secondi di intervallo tra applicazione, e cinque minuti di pausa tra ogni prova.

Gli elettrodi usati erano di misura rettangolare cm. 11x6; il voltaggio usato era di 70 volt all'inizio e aumentato durante il periodo di allenamento fino a 80 volt. I risultati di tale esperimento hanno dimostrato che la forza massima isometrica era aumentata e che il tempo per raggiungere tale aumento



(Foto Probst)

era diminuito di un terzo (1/3) se si faceva un confronto con un gruppo di controllo che era stato allenato nello stesso modo e nello stesso periodo ma senza uso di stimoli elettrici.

Essi trovarono una differenza statistica tra i gruppi ($p < .01$) positiva per il gruppo che aveva subito l'allenamento mediante l'ausilio di stimoli elettrici.

5. INFLUENZA DELLO STIMOLO ELETTRICO SUL MUSCOLO SCHELETRICO SULL'INTERO SISTEMA NEURO-MUSCOLARE ED IL CONTROLLO DELLA REAZIONE DI RITORNO

Uno sforzo muscolare massimo volontario può non richiedere l'intervento di tutte le unità motorie del muscolo attivo impegnato.

In una situazione specifica, quale l'emergenza, l'inibizione può diminuire o le facilitazioni possono aumentare e la massa muscolare può quindi venir più compiutamente utilizzata nella contrazione. In momenti critici può essere provocata la mobilitazione di forza muscolare extra da aree eccitatorie della formazione reticolare. Degli impulsi afferenti concomitanti dall'asse del muscolo, stimolati dallo sforzo, dovrebbero anch'essi facilitare i motoneuroni per riflesso.

E' stato dimostrato da Rash e Morehouse (1957) che la forza può aumentare senza una proporzionale ipertrofia del muscolo. La spiegazione di questa scoperta potrebbe essere che un aumento della forza, dopo un programma d'allenamento, non è solo dovuto a delle modifiche nel tessuto muscolare ma anche ad una modifica del traffico di impulsi che raggiungono i motoneuroni.

Quando usiamo lo stimolo elettrico per aumentare la forza, evitiamo i benefici che potremmo ottenere sul sistema neuro-muscolare usando un metodo tradizionale. D'altro canto, il metodo tradizionale dà la stessa possibilità di acquistare forza ed in più si è sicuri di effettuare un lavoro che ricade nell'ambito del controllo della reazione di ritorno, che ha un ruolo dominante nell'integrazione della nostra attività motoria.

5. 1. Effetti dello stimolo elettrico sulla coordinazione e sul rinvigorimento delle unità motorie

Lo stimolo elettrico di un nervo o di un muscolo porta ad una attivazione sincronizzata di tutte le fibre muscolari innervate o stimolate. In condizioni normali però, gli impulsi alle unità motorie giungono asincronicamente. Ad un'altra frequenza di stimolo può non fare alcuna differenza, in quanto esiste in

questo caso una completa o quasi completa fusione dell'onda di contrazione meccanica. Con lo stimolo elettrico vengono stimolate anche le fibre afferenti con conseguenze di difficile valutazione. Quando viene usato lo stimolo elettrico, sia le fibre a contrazione rapida che quelle a contrazione lenta vengono messe in azione sullo stesso corso, ma malgrado ciò esse usano dei substrati metabolici diversi per la contrazione. E' stato dimostrato che i muscoli lenti (soleus) possono essere trasformati in muscoli istochimicamente e fisiologicamente rapidi, quindi le conseguenze apportate a questo riguardo dallo stimolo elettrico non sono altresì facili da spiegare.

Alcuni credono che la variazione da lento a rapido può essere prodotta mediante un'alterazione del periodo di tempo dello stato attivo delle fibre, o dalla frequenza media di scarico dei neuroni motori, per cui sembra esserci una di-

retta relazione tra la frequenza d'impulsi e la velocità di contrazione delle fibre muscolari.

Le frequenze relativamente alte sono associate con unità motorie veloci e viceversa, quindi la frequenza nelle elettrostimolazioni è un altro problema che dovrà essere attentamente valutato. Quando viene richiesto un movimento specifico nella effettuazione di un particolare sport, i centri della radice cervicale, del cervelletto e dei nuclei subcorticali integrano l'attività delle varie parti del corpo. Nei centri riflessi del midollo spinale, si compie un'importante attività integrante e là viene portata a termine automaticamente la interregolazione dei muscoli individuali. Ne segue che il "reclutamento" delle unità motorie è per certo movimento auto-frenato. Con l'uso dello stimolo elettrico il modo di "reclutamento" delle unità motorie viene alterato con il risultato che la coordinazione



(Foto N.A.F.)

dei muscoli contrattili perde la condotta sensoriale (engrams).

6. APPLICABILITÀ ED UTILITÀ DEGLI STIMOLI ELETTRICI COME METODO D'ALLENAMENTO, ADATTABILITÀ COME MASSAGGIO IN CASI PARTICOLARI DI IMMOBILIZZAZIONE E LESIONI OCCORSI AD ATLETI

L'applicabilità dello stimolo elettrico sui muscoli scheletrici e la sua utilità per il raggiungimento di un aumento di forza muscolare, non ha molti vantaggi in confronto ai metodi tradizionali.

Se da un lato lo stimolo elettrico può garantire la selezione dei gruppi muscolari o delle parti del muscolo da attivare, e permettere ai soggetti di aumentare la loro forza in un breve periodo di allenamento, dall'altro, ci sono molti fattori che vengono colpiti da questo tipo di attivazione e non possono essere controllati e valutati. L'applicazione dello stimolo elettrico sembra tornare più utile nei casi di immobilizzazione per evitare l'atrofia o come massaggio per riattivare la funzionalità dei tessuti danneggiati. In casi limitati potrà essere usato per atleti che non possono muoversi perché costretti a letto, dopo un'operazione o una ferita, per un lungo periodo e la cui prolungata attività potrebbe danneggiare il loro tono muscolare e la funzionalità.

REFERENCES

1. Adrianova G.G., M. Koz, V.A. Martonov, V.A. Chvilon: Uso della stimolazione elettrica per l'allenamento della forza muscolare. Traduzione di Sergio Zanon da "Novosti Medicinskogo Priborostrojnija" Mosca 1971.
2. Anzil F., P. Modotto, S. Zanon: Esperienze sul maggior incremento di forza muscolare isometrica massimale con stimolazioni elettriche nella prassi dell'allenamento sportivo. Scienza e Tecnica dell'Atletica leggera. Atletica Leggera Milano 1972.
3. Ikai, M., and T. Fukunaga: Calculation of Muscle Strength per Unit Cross-sectional Area of Human Muscle by Means Ultrasonic Measurement, Int. Z. angew. Physiol. einschl. Arbeitsphysiol., 26:26, 1968.
4. Ikai, M., and K. Yabe: Int. Z. angew. Physiol. 28,55-60, 1969. Training Effect of Muscular Endurance by Means of Voluntary and Electrical stimulation.
5. Koz, J.M.: Elettrostimoli per Allenare la Forza Muscolare. Traduzione di Sergio Zanon. Atletica Leggera N. 150, pag. 33-36. Milano.
6. Massey B.B., R.C. Nelson, B.O. Sharkey and C. Comden: Effects of high frequency electrical stimulation on size and strength of skeletal muscle. J. of Sport Medicine and Physical Fitness, 5:3; 136:144, September 1965.
7. Merton, P.A.: Voluntary Strength and Fatigue, J. Physiol. (London), 123: 553, 1954.
8. Ralston, H.J.: Recent Advances in Neuromuscular Physiology, Am.J. Phy. Med., 36:94, 1957.
9. Rash, P.J., and L.E. Morehouse: Effect of Static and Dynamic Exercises on Muscular Strength and Hypertrophy, J. Appl. Physiol., 11:29, 1957.
10. Schleusing, G.: Einfluss des experimentellen elektrischen Trainings auf die Skelettmuskulatur. Int. Z. angew. Physiol. einschl. Arbeits - physiol., 18, 232-241, 1960.

(2 - Fine)

Consorzio Elettricisti del Friuli Venezia Giulia

insieme
per affrontare
gli interessi comuni
tante imprese
danno vita ad un complesso
di forze di lavoro
di notevoli dimensioni
con servizi tecnici
centralizzati
ed acquisti unificati
per garantire alti livelli
di esecuzione
ed un contenimento dei costi

UDINE - Via Martignacco, 139
telefono 45046

comel

L'EDUCAZIONE RESPIRATORIA

LE PREMESSE PER UNA RAZIONALE EDUCAZIONE RESPIRATORIA

Inoltrandoci nel campo della educazione respiratoria, va subito detto che essa non deve considerarsi limitata a qualche esercizio incluso nel contesto della lezione di Educazione Fisica, ma deve costituire una seria e costante preoccupazione dell'insegnante, in quanto, ricordiamolo ancora una volta, la respirazione è la base della vita. Basti pensare che:

- ogni vita comincia e termina con un atto respiratorio;
- l'uomo può resistere per un tempo abbastanza lungo alla fame, per molto minor tempo alla sete, ma non può sopravvivere oltre qualche minuto senza respirare.

C'è modo e modo di respirare in forma naturale, ma quando questa funzione deve far fronte a determinate situazioni, a determinate richieste, bisogna abituare, educare il soggetto a conformare questa funzione vitale alle varie situazioni e richieste che si presentano.

Difatti ogni forma di attività motoria quali, ad esempio, il correre; il saltare, il lanciare, il portare, il camminare, l'alzare, il nuotare, il compiere certe attività lavorative richiede un modo diversificato di respirare. Ma non è tutto qui.

A nostro avviso, non si tratta di abituare il soggetto, con degli esercizi respiratori, ad adeguare il ritmo respiratorio a questa o a quella attività per sopperire alla molta o alla poca richiesta, ma torna piuttosto utilissimo portare il ragazzo alla conquista della padronanza respiratoria.

Ci verrà osservato che la respirazione, come la circolazione, la digestione, ecc. sono funzioni che rispondono a meccanismi indipendenti dalla nostra volontà, dalla nostra coscienza.

D'accordo, però per la respirazione vi è una eccezione, così come per l'equilibrio, ad esempio; è, cioè, possibile migliorarne il meccanismo automatico, incosciente, grazie alla esercitazione a base di lavoro volontario e cosciente con ritmi normali ed ampiezza diversi dal normale.

D'altronde noi sappiamo che anche l'attenzione e la memoria, me-

diate un appropriato esercizio, si possono migliorare.

Sia per gli uni che per le altre va subito precisato che tali modificazioni e miglioramenti hanno ovviamente dei limiti.

EFFETTI DELL'ESERCIZIO FISICO SULLA RESPIRAZIONE

La respirazione, ripetiamo, è un atto automatico, incosciente.

Alla sua base, come alla base di tutte le funzioni organiche, sta oltre tutto, una reazione chimica. Difatti è la quantità di CO₂ contenuta nel sangue che condiziona la funzione respiratoria, agendo a livello bulbare.

Il lavoro muscolare, come abbiamale. La regolare funzione respiratoria, quella cosiddetta tranquilla, male. La regolare funzione respiratoria, quella cosiddetta tranquilla, non è in grado di far fronte di punto in bianco a questa accresciuta richiesta e perciò si instaura la dispnea o affanno causato appunto dall'eccesso di CO₂ formato nel sangue.

In sostanza questo affanno, che si esprime attraverso un aumentato numero di atti respiratori nell'unità di tempo, rappresenta il tentativo dell'organismo di assumere, con



(Foto N.A.F.)

(Parte Seconda)

un accresciuto ritmo respiratorio, la quantità di O₂ richiesta dal maggior consumo.

Tale tentativo viene però frustrato in parte dal fatto che questo aumentato ritmo respiratorio porta a compiere atti respiratori molto rapidi e perciò spesso superficiali, quindi insufficienti.

In sostanza, la funzione respiratoria prospetta due momenti:

1 - uno di normalità nel quale l'apparato respiratorio assume l'O₂ necessario a soddisfare il metabolismo generale;

2 - uno di emergenza nel quale l'apparato respiratorio viene sollecitato a recepire una quantità di O₂ adeguata alla nuova richiesta, la quale, di solito, supera di gran lunga quella ordinaria.

L'elemento che concorre in maniera determinante a questa acquisizione di O₂ sono gli alveoli polmonari che, in questo frangente, vengono attivati in maggior numero del normale.

Concludendo, il problema della educazione respiratoria è racchiuso in due aspetti:

- quello fisiologico che consiste nell'abituare il soggetto ad un progressivo aumento della quantità di lavoro fisico, onde sollecitare la maggior quantità di alveoli polmonari possibile affinché nessuno rimanga inattivo, alveoli che invece, stimolati di frequente, funzioneranno poi anche nel lavoro normale;

- quello psico-pedagogico che consiste nell'abituare il soggetto a prender coscienza di questa sua funzione respiratoria; sul perché e sul come si respira; sul perché e sul come si deve utilizzare l'aria inspirata, sugli elementi fisici che partecipano alla funzione respiratoria.

Da quanto esposto, si deve arguire che la base della educazione respiratoria consiste:

- nell'abituare il soggetto ad atti respiratori ampi e profondi;

- nel fargli prendere coscienza della quantità di aria inspirata e di quella espirata;

- nel fargli prender coscienza e conoscenza della quantità d'aria necessaria nelle varie situazioni;

- nel come si può e si deve espellere l'aria utilizzata;

- nel fargli prender coscienza del



perchè e del come torace ed addome devono prender parte attiva alla funzione respiratoria.

Diremo per ultimo che tutto ciò si attua con l'ausilio di una serie di esercizi, i quali non possono essere intesi né attuati come fini a se stessi, ma in funzione di un apprendimento che si trasformerà poi in abitudine.

INTERDIPENDENZA SEGMENTARIA

Nella nostra esposizione sono apparsi via via gli elementi costituenti l'apparato respiratorio: naso, bocca, trachea, bronchi, polmoni.

Sono altresì apparsi altri segmenti, torace e addome in particolare, i quali hanno effettivamente un ruolo primario nella respirazione. A questi dobbiamo però aggiungere anche il segmento collo, segmento non sempre ritenuto meritevole di particolare attenzione.

Appare chiaro che, quando più segmenti partecipano ad una stessa funzione, eventuali alterazioni, che interessino qualcuno di essi, si riflettono anche sugli altri, vicini o meno.

Ad esempio:

- l'ostruzione delle vie aeree superiori come vegetazioni adenoidee determina una difficoltà e quindi una carenza nella assunzione d'aria, per cui ne risentiranno bronchi, polmoni, torace, addome, ecc.,

- la ipovalidità della parete addominale diminuirà anche la validità del lavoro del diaframma;

- se il diaframma non lavora bene, anche il torace si comporta in modo anormale;

- se il torace presenta qualche deformazione (torace imbutiforme, torace da calzolaio, ecc.), l'addome e gli organi contenuti nella ca-

vità toracica accuseranno dei riflessi negativi.

Ecco quindi l'opportunità di interessare, in questo processo di educazione respiratoria, anche segmenti, quali il collo, il torace, l'addome.

Del collo in effetti si sente parlare poco, come facevamo notare poco sopra, e ciò perché si è propensi a parlare e a trattare molto il torace e l'addome.

Per comprendere il ruolo del segmento collo nella ginnastica e la opportunità quindi di sottoporlo ad esercizi specifici, basta porre al fatto che:

- certi muscoli del collo si inseriscono sulla parte superiore della gabbia toracica;
- per il collo passano i nervi che recano gli stimoli nervosi ad organi ed apparati, e fra questi il nervo frenico che reca la corrente nervosa al diaframma.

Si può concludere che la validità dei muscoli del collo si riflette po-

sitivamente sul lavoro e sulla espansione della parte superiore della gabbia toracica; inoltre che una corretta posizione del collo, assicurata da una buona efficienza della muscolatura dello stesso segmento, consente una buona irrorazione nervosa a tutto il corpo.

Per quanto riguarda il torace giova ricordare come la zona vitale, e a livello della quale si esprime o si manifesta il lavoro polmonare, è quella compresa fra la linea delle mammelle e l'ombelico, quella cioè sotto lo sterno.

METODOLOGIA E DIDATTICA NELLA EDUCAZIONE RESPIRATORIA

Fin dall'inizio abbiamo sottolineato l'importanza di far prendere coscienza al soggetto di quanto si accinge a fare. Primo atto sarà quello di fargli prendere coscienza dei segmenti e degli organi che di-



(Foto Mittelstädt)

rettamente o indirettamente partecipano alla funzione respiratoria, e cioè:

- naso, narici, mucosa nasale;
- suono dell'aria captata e incanalata;
- capo, collo e suoi muscoli;
- spalle, petto, zona polmonare, addome, diaframma;
- posizione del corpo e dei segmenti che lo compongono.

Posizioni di partenza

Da quali posizioni è preferibile eseguire gli esercizi respiratori elementari?

La prassi è sempre la medesima nel campo dell'apprendimento, ovvero si parte dal più facile per andare progressivamente al più difficile.

La posizione dalla quale eseguire questi esercizi respiratori deve rispondere ad alcuni accorgimenti:
- deve essere comoda, e cioè tale da consentire un certo rilassamento in modo da interessare tutta l'attenzione all'atto che si sta per compiere;

- deve consentire l'uso del tronco e delle parti che lo compongono con particolare riguardo agli arti superiori.

Come logica conseguenza potremo fare questi esercizi da:

- seduti a terra, gambe piegate incrociate;
- in ginocchio, seduti sui talloni;
- in piedi, posizione corretta;
- supini, con gambe piegate;
- proni.

Nei limiti del possibile è consigliabile, almeno per le prime volte, far tenere gli occhi socchiusi, onde concentrare meglio l'attenzione sui movimenti che il soggetto deve fare con le narici, con il petto, con l'addome, ecc.

Anche per quanto riguarda gli esercizi si dovrà iniziare proprio dai più elementari quali ad esempio:

- inspirare per una narice, chiuderla ed espirare per l'altra;
- inspirare lentamente contando fino a tre ed espirare contando fino a cinque, sempre, beninteso, lentamente;
- inspirare, trattenere l'aria per 5"-10" (apnea) ed espirare lentamente;
- inspirare contando ritmicamente fino a 3, apnea contando mentalmente fino a 4, espirare contando fino a 5;
- inspirare in 3 tempi ritmati, espirare in 5 tempi ugualmente ritmati soffiando, ecc.

Nel quadro di una razionale educazione respiratoria si pongono i seguenti presupposti:

- 1) deve essere buono il tono ed il trofismo dei fasci superiori del tra-

pezio e dell'elevatore della scapola che assicurano la sospensione della parte superiore della gabbia toracica;

2) normale deve essere pure il tono ed il trofismo dei fissatori delle scapole e del dentato anteriore che hanno il compito rispettivamente gli uni di bloccare le scapole per permettere al secondo di elevare le prime dieci coste e consentire di conseguenza l'apertura della gabbia toracica;

3) bisogna favorire l'espansione della gabbia toracica mediante adeguati movimenti degli arti superiori;

4) il trattamento deve iniziarsi con blando e ritmico lavoro di retrazione e spinta in fuori dell'addome della posizione di decubito dorsale con gambe piegate e mani dietro la nuca. Questo lavoro dell'addome serve a sbloccare e a sensibilizzare il diaframma nonché i muscoli addominali, specie il trasverso quale antagonista del diaframma;

5) è indispensabile esigere dal soggetto la presa di coscienza e la conoscenza dell'esercizio che sta effettuando anche se si tratta della semplice elevazione delle ali del naso;

6) è preferibile iniziare facendo inspirare per il naso ed espirare per la bocca onde far prendere coscienza della quantità d'aria che manda fuori, per passare successivamente ad inspirare ed espirare per il naso con atti respiratori lenti e profondi, sia per introdurre quanta più aria possibile onde mettere in azione la maggior quantità di alveoli, sia per limitare la quantità d'aria dello spazio morto respiratorio.

Concludiamo confermando e sottolineando che la cosiddetta "ginnastica respiratoria" è prima di tutto un fatto pedagogico, educativo, per tradursi successivamente in un fatto di grande portata pratica e di enorme utilità per la salute.

(2 - Fine)



Concetti sul lancio del disco

(Pare Seconda)

Di John Jesse - da Amicale des Entraineurs Francais d'Athletisme I^ Trim. 1977 - a cura di Dannisi Giorgio

Sequenza del lancio

(dalla "posizione di forza")

1) Il piede destro continua a ruotare e premere sulla pedana; la gamba sinistra dopo aver roteato si posa sulla pedana e si stende, mentre le anche effettuano una rotazione verso l'avanti e verso l'alto per arrivare al di sopra della gamba sinistra mentre si distende.

La vera elevazione avviene per effetto della gamba sinistra (lanciatore destrimano).

2) Dalla "posizione di forza" in torsione, il disco viene trainato nello stesso tempo in cui le anche cominciano a muoversi. Le anche si pongono su un piano di 42°.

Il braccio lanciatore viaggia su un piano di 22°, ideale per imprimere la maggior forza durante il movimento.

3) Trazione del disco:

- il braccio lanciatore è allungato; il disco è all'altezza delle anche
- il braccio è in trazione fino alla posizione orizzontale (per effetto della forza centrifuga, il disco tira verso l'esterno e verso l'alto). Le spalle sono alte quando il disco è abbandonato
- la mano dovrà finire davanti al viso.

4) Il peso del corpo dovrà muoversi verso l'avanti fino a trovarsi sulla gamba che sta davanti. Non spostarsi dalla direzione di volo dell'attrezzo per rotazione (ritraendo l'anca o rifiutando il giusto appoggio con il piede sinistro).

5) Il disco deve trovarsi sempre in mano durante l'estensione della gamba sinistra.

6) Il disco dovrà essere "tirato" al di sopra della gamba avanti per poter beneficiare della sua estensione.

Finale di lancio

(N.B. quando l'attrezzo è partito)
Possibilità di tre tecniche nel finale:

1) Con la sostituzione del piede sinistro con il destro (lanciatore destrimano) ed abbassamento del centro di gravità (cambio dei piedi).

2) Nessun cambio, il peso del corpo finisce in avanti, come pure la gamba destra tirando la punta del piede, mentre il corpo esegue una torsione.

3) Con un giro completo di 360° guardando alla direzione di lancio con le ginocchia flesse.



1
AL DERTER



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16

Esercizi per il lancio del disco (esecuzione senza l'attrezzo)

Esercizio per l'equilibrio

- Scopo: insegnare l'equilibrio e l'azione di rotazione dalla posizione di partenza in pedana.

- Metodo:

1) mettersi in posizione di schiena rivolta alla direzione di lancio, in pedana (senza attrezzo)

2) con il peso del corpo sulla gamba sinistra (piede perno) eseguire una rotazione e ritornare nella posizione di partenza

3) si può sia estendere le braccia orizzontalmente al livello delle spalle, sia piazzare le mani sulle anche durante detto esercizio.

- Esercizi per la rotazione

Scopo:

1) insegnare l'azione della spinta della gamba sinistra al fine di creare una forza orizzontale che conduce al centro della pedana

2) accentuare l'importanza del perno sul piede destro, necessario nell'insegnamento di un movimento lineare attraverso la pedana.

Metodo:

1) piedi leggermente più separati rispetto alla larghezza delle spalle, piede destro in avanti

2) spingere col piede sinistro ed in seguito portarlo a cercare la pedana nella sua parte anteriore. Finire ponendosi verso la direzione opposta a quella di lancio, facendo

effettuare al tronco una rotazione di 180°.

- Esercizi per l'allenamento

Scopo: insistere su:

1) ricercare che il piede sinistro vada velocemente verso il suolo (di conseguenza la parte alta del corpo si troverà arretrata ed in buona posizione di torsione)

2) molto importante è il perno sul piede destro (lanciatore destrimano), al centro della pedana.

Metodo:

movimento dalla posizione di equilibrio (punto focale) fino ad una posizione avanzata in pedana. Tracciare una linea al suolo per la direzione lineare.

Tappe:

1) iniziare il lancio sul piede destro (il corpo si pone in senso opposto alla direzione di lancio). Stabilire un "punto focale" per condurre il lanciatore in pedana con una opportuna linea di riferimento

2) in equilibrio sulla gamba sinistra, muoversi verso l'avanti (sempre fissando il punto focale), spingendo con la stessa e quindi portando il tallone del piede destro verso la direzione di lancio fino a che la sua posizione non sia sulla linea (piedi mantenuti leggermente più divaricati rispetto alla larghezza delle spalle)

3) nella posizione al centro della pedana il piede destro deve ruotare velocemente al fine di raggiungere la posizione di forza (torsione).

(Esecuzione con l'attrezzo)

Mettersi in posizione di forza (vedi più sopra)

1) sentire l'azione del piede arretrato (destro). Ruotare fino a che il centro di gravità viene portato sulla gamba avanti

2) il lanciatore lascia il disco.

A condizione che tutti gli altri fattori siano rispettati (angolo di proiezione, direzione del vento) il disco proiettato alla maggior velocità, raggiungerà la maggior distanza. Il massimo della velocità al momento dell'abbandono dell'attrezzo dipende dalla forza di contrazione dell'atleta e dalla velocità di impulso che è in grado di creare durante i suoi movimenti.

Per il lancio del disco, la velocità di impulso è ottenuta attraverso il grado di accelerazione raggiunto dall'atleta durante i suoi movimenti di rotazione e dei movimenti lineari eseguiti in pedana; essa è fortemente aumentata dalla "posizione in torsione del corpo" che si crea grazie alla violenta torsione delle anche, tronco, spalle, combinato con l'elevazione sul-

le gambe (estensione verso l'alto) al momento del lancio.

Nella rotazione in avanti (verso la direzione di lancio), per un elevato grado di accelerazione, occorre una gamba conduttrice molto potente, simile a quella di uno sprinter. E' anche indispensabile una notevole stabilità del tronco; ciò dipende dalla coordinazione neuromuscolare dell'atleta, dal suo senso dell'equilibrio. Ciò si può sviluppare con il tempo attraverso centinaia di ore di pratica.

Condizioni chiave

nell'allenamento del discobolo

- 1) equilibrio
 - 2) movimento lineare in pedana
 - 3) pervenire alla posizione di forza
 - 4) eseguire una sequenza di lancio
- "Consigli di Powell"

Attività prestazionale di Powell

Durante la preparazione prestazionale si dovrebbe dare una grande importanza alla corsa, agli esercizi ed alla muscolazione. Gli atleti dovrebbero correre da 2 a 6 giri di pista (400 metri) prima di iniziare l'allenamento fino ad essere in grado di poter correre un miglio in 6' circa prima dell'inizio di stagione (1500 metri in 5'30").

Questo indica il raggiungimento di una buona condizione fisica fa-

vorevole per il suo allenamento di forza.

Dovreste utilizzare il 50% del vostro tempo alla cura dei punti tecnici essenziali, dovreste fare molte rotazioni senza il disco, poiché è molto importante adattare il vostro corpo al movimento.

Dovreste stabilire dei modelli abituali. Nel programma prestazionale dovrebbero essere inseriti esercizi come quelli già menzionati: lavoro sul perno (del piede sinistro per lanciatore destrimano), lavoro al centro della pedana, insistere sul punto focale (vedi esercizi sul disco). Inoltre è importante correre tutti i giorni ed eseguire il lavoro di muscolazione quattro volte alla settimana: Lunedì, Martedì, Mercoledì, Venerdì, ciò deve costituire un dovere.

La stagione

Inserire della corsa e dei lanci nel vostro riscaldamento. Per guadagnare del tempo durante il riscaldamento, utilizzate diversi dischi (almeno quattro). Normalmente dovreste realizzare con il disco 20 - 50 lanci.

La vigilia della competizione, eseguire sei lanci da fermo e sei con rotazione. L'utilizzazione delle rotazioni a vuoto, deve essere utilizzata ogni volta che è necessario.

Durante la stagione si pone l'at-

tenzione sui lanci e sugli esercizi di riporto.

La muscolazione anche se importante, in questo periodo diventa secondaria.

Si eseguono gli stessi esercizi ma con ridotta quantità comunque non meno di tre volte per settimana.

Fuori stagione

Non ho un periodo di riposo vero e proprio preferendo lanciare durante tutto l'anno, tuttavia l'intensità è varia.

Durante questo periodo l'obbiettivo dovrebbe essere quello di non perdere la condizione e mantenere il contatto con il disco. Allenarsi due o tre volte per settimana con l'attrezzo secondo la motivazione, dovrebbe bastare (circa 40 lanci e qualche rotazione senza il disco).

Continuare la muscolazione almeno due volte per settimana con carichi ridotti o se preferite effettuate gare di sollevamento pesi.

Evita di non far niente e renditi attivo anche con il tennis, basket, la pallamano od altro.

Ciclo annuale

L'interesse dell'atleta ha un andamento ondulatorio, cresce e decresce di solito dalla prima parte di stagione verso la fine di stagione.



17



18



19



20



21



22



23



24

Appunti

Ogni atleta dovrebbe tenere un libro di appunti dove vengono registrati i suoi progressi. Il maggior vantaggio di questo giornale sarà di evidenziare i vostri progressi sui diversi aspetti della preparazione che meritano la vostra attenzione.

Registrare il numero di lanci, da fermo e con il giro, tutto l'allenamento di muscolazione compreso il numero di serie e ripetizioni, e tutto ciò che concerne la corsa (es. 880 yard in 3' ovvero 800 m. in 2'50" circa).

Non mentire a voi stessi...

Tecnica

Certi movimenti della vita quotidiana dovrebbero essere integranti nella preparazione: come il camminare, il bilanciamento delle braccia ecc. Durante il passo che si esegue verso il centro della pedana ciò dovrebbe avvenire come un passo normale, il bilanciamento del passo del lanciatore dovrebbe essere simile a quello che si esegue durante il cammino.

Ciò permette di mantenere il disco all'indietro ed elimina qualsiasi movimento circolare che lascerebbe andare il disco verso l'alto o gli permetterebbe di passare davanti alle anche.

Una delle principali chiavi per diventare un buon lanciatore è di ricordarsi che la distanza si ottiene attraverso la tecnica e non viceversa.

Corsa

La maggior parte dei lanciatori non ama questa parte dell'allenamento ed alcuni la trascurano completamente. Io non amo correre ma so che ciò è necessario, corro anche da casa fino al ristorante all'angolo e ritorno.

Consigli ai giovani lanciatori

Entrate in competizione contro voi stessi e non contro gli altri. Che soddisfazione può dare una vittoria se avete lanciato tre metri in meno del vostro record? Ma se siete stati sconfitti lanciando vicino al vostro record, potete stare tranquilli sapendo di non aver regredito.

Il mio tecnico al college, Al Baeta, mi diceva che avrei potuto sempre progredire, e ciò è molto vero anche se si tratta solo di due centimetri, dovete credere!

Fissate degli obiettivi che potete raggiungere in seguito quando li avete raggiunti stabilitevi dei nuovi e non perdete mai fiducia in voi stessi.

Esercizi tecnici di Powell

I miei esercizi tecnici sono i seguenti:

Per roteare il disco, lanciare il disco in alto senza slancio, "esercizio Sudafricano". (vedi più avanti).

In tutti gli esercizi, tenere il disco in modo che solo la prima articolazione di ogni dito sia sul bordo nel disco.

Il disco abbandonato dalla parte dell'indice deve girare nel senso delle lancette dell'orologio. Lo scopo di questi esercizi è di ottenere la più grande rotazione possibile dell'attrezzo. La rotazione stabilizzerà il volo del disco ed accrescerà la distanza.

Fare ruotare il disco

Quando fate ruotare il disco e ricercate la maggior distanza, dovete prendere una linea ideale che vi serva quale punto di riferimento.

Il campo di calcio è un ottimo luogo dove eseguire tale esercizio. Eseguite quattro-cinque passi di avvio, il braccio lungo il corpo è disteso, bilancia il disco e lo lancia lungo la linea. L'obiettivo è di far ruotare l'attrezzo 70-100 metri lungo una linea senza che il disco si sposti più di 5 metri dalla stessa.

Quando la precisione è raggiunta, si può adottare questo metodo per rinviare l'attrezzo verso la pedana di lancio.

Lanciare in alto

Un altro esercizio per migliorare la rotazione del disco è di lanciarlo in alto. In questo esercizio il lanciatore sta con i piedi allargati pari alla larghezza delle spalle,

mantenendo il disco in mano con il braccio allungato.

Il lanciatore si china flettendo nello stesso tempo le ginocchia e bilancia nello stesso tempo il braccio dietro. Rialzandosi si tratta di lasciare il disco senza contraccolpi trasmettendogli una grande forza di rotazione.

Senza slancio a partire dalla "posizione di forza"

I piedi si trovano piazzati in pedata e leggermente più divaricati rispetto alla larghezza delle spalle, sull'asse reale del lancio.

Il lanciatore gira il busto verso destra e si mette in torsione sul piede destro. In seguito guida l'azione con il piede destro che ruota ed accelera l'anca.

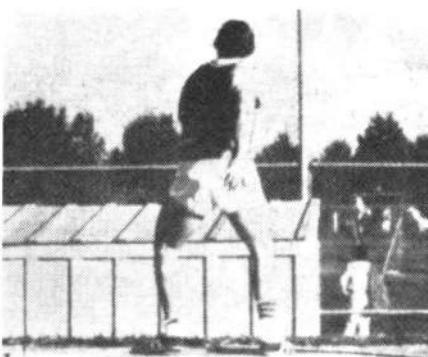
Esercizio "Sudafricano

Questo esercizio dovrebbe essere effettuato per un gran numero di settimane ed in progressione: in cammino, di trotto, di corsa.

In questo esercizio il lanciatore tiene il disco davanti a sé, e corre nella direzione in cui vuole lanciare.

Fa perno sul piede sinistro, esegue un passo appoggiandosi sul piede destro e ruota. Ciò gli permette di arrivare nella posizione di forza.

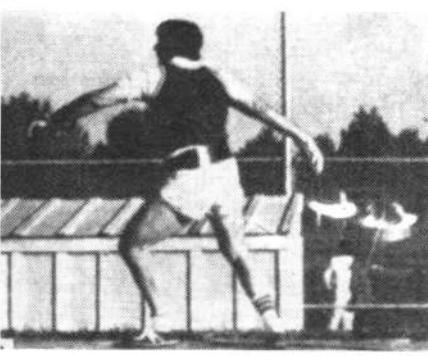
L'obiettivo è quello di avere 2 piedi che si appoggiano pressoché nello stesso tempo. Per l'esecuzione di questo esercizio, l'attrezzo può essere tenuto in 2 modi diver-



1



3



2



4

si: l'atleta può tenere il disco davanti, il polso flesso, oppure può portare il disco fuori dall'anca destra.

Quando l'atleta porta la gamba sinistra verso la pedana, il disco segue lo stesso percorso che l'atleta compie in pedana.

In questo esercizio l'atleta pone l'accento sulla torsione del disco durante 360°.

Messa in azione del disco in pedana

(per comprendere questo testo le illustrazioni sono necessarie)

Foto 1. Il disco è portato in posizione di punto morto al di sopra dell'anca destra.

Foto 2. I piedi ruotano e la messa in azione si sussegue alla ricerca di una situazione di equilibrio al di sopra del piede sinistro.

Foto 3. (la foto 2 vista dal di dietro). Il busto ed il disco sono mantenuti in una posizione di ritardo (punto morto) mentre i piedi continuano a ruotare.

Foto 4. Il disco è posto all'indietro, spinta della gamba sinistra per l'avanzamento verso il centro della pedana.

Foto 5. (foto 4 vista dal di dietro) Quest'anno negli allenamenti, Powell ricerca un leggero sbilanciamento verso l'esterno della gamba destra, per accelerare la velocità iniziale in pedana (alla Silvester).

Foto 6. Il braccio di lancio esegue un'azione di bilanciamento un po' più ampia del normale. Gli occhi sono sul punto focale. Le anche sono in anticipo sul busto.

Foto 8. I piedi continuano a ruotare fino alla posizione di forza. Il disco è "tirato" dal momento in cui il piede sinistro si appoggia in pedana. Notate: il braccio sinistro ed il busto sono in torsione.

Il punto di equilibrio

I lanciatori hanno tendenza a roteare intorno al piede sinistro (lanciatore destrimano) quando si muovono in partenza. E' necessario condurre con il piede sinistro e con la gamba sinistra al fine di accelerare l'avanzamento del corpo in pedana, da lento a veloce.

N.B. (Questo punto di vista richiede una notevole padronanza tecnica e necessita di una verifica sperimentale con dei giovani lanciatori) A. Rivet.

Dopo aver sentito Tom Ecker parlare di dinamica, ho provato ad ot-

tenere più velocità utilizzando un leggero bilanciamento verso l'esterno della gamba destra al fine di aiutare il movimento. Non si tratta di un gran bilanciamento come quello di Silvester, ma sembra che comunque sia di aiuto.

Il punto di equilibrio è quello dove generalmente nascono gli errori (assetto verticale, punto focale, equilibrio) e dove possono essere corretti.

Utilizzazione di un bersaglio

Piazzate un fazzoletto o un oggetto facilmente reperibile nel punto dove il disco dovrebbe cadere.

1 - Questo aiuta a lanciare con più precisione.

2 - I dischi cadono nella stessa direzione, e voi li ritrovate più facilmente.

3 - Questo vi permette anche di valutare i vostri progressi.

4 - In competizione ed in funzione delle condizioni del vento, l'utilizzazione di un bersaglio aiuta il lanciatore.

Osservate anche come il disco rimbalza nel punto prefissato. Questo vi indicherà che potenza avete impresso a quel lancio.

Abbassamento

Il giocatore di pallacanestro flette le gambe prima di saltare per eseguire una sospensione. Allo stesso modo il lanciatore si abbassa o si piega nella "posizione forza" per prepararsi allo sforzo.

Il "trucco" nel lanciare consiste in questo e nella giusta impostazione del movimento delle anche che ne costituisce la chiave.

Se la tecnica dell'atleta si sviluppa con continuità in pedana, quanto detto sopra non rappresenta un problema. Ma questo richiede molta pratica per automatizzare ciò.

Programma di forza per i debuttanti

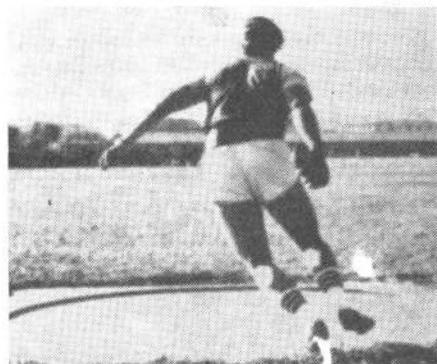
Quando gli atleti si accingono per la prima volta all'uso del bilanciere, hanno bisogno di un adattamento progressivo con dei carichi medi ed un numero medio di ripetizioni per facilitare una buona acquisizione del movimento.

Es. tre serie da sei a otto ripetizioni per ogni esercizio.

Secondo la frequenza dell'allenamento (ed anche senza questa) gli atleti non progrediscono con la stessa velocità.

Man mano che progredisce lo sviluppo dell'abilità nel sollevamento pesi, si diminuisce il numero di ripetizioni e si aumenta il carico percentuale.

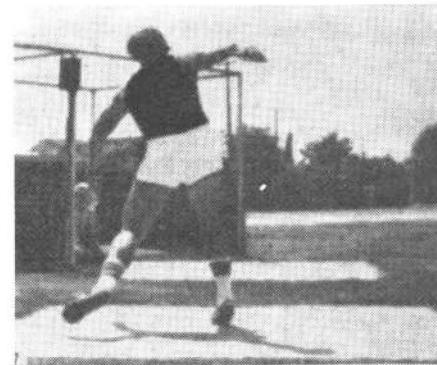
(Segue a pag. 190)



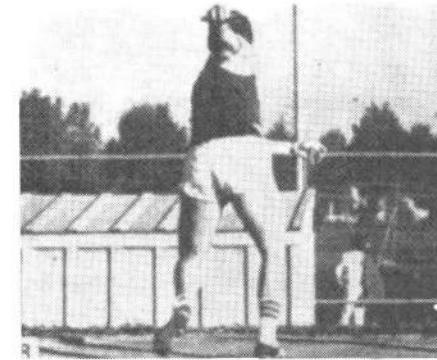
5



6



7



8

PISTE E PEDANE

FRIULI - VENEZIA GIULIA

Gioia e amarezza nelle cifre del 1977

di Bruno Krizman

Riordinati in colonne tempi e misure e considerando quindi soltanto le crude cifre si perdonano un po' di poeticità che l'agonismo offre e gran parte dell'ottimismo che un "addetto ai lavori" per forza deve avere quando si aggira sui campi come atleta, tecnico o dirigente. Dai numeri salta fuori senza possibilità di repliche quella realtà che normalmente viene nascondata nelle cifre ufficiali e che del resto volentieri si trascura perché non si hanno a disposizione mezzi e strutture sufficienti per evitarla.

Un uniforme esame delle cifre per tutte le categorie federali non è attuale (almeno nella nostra regione), non essendo dappertutto disponibile una base di dati sufficientemente larga.

Ci sembra che un'esposizione statistica sulla stagione 1977 e le precedenti debba comprendere sia dati tecnici (dove questi siano a disposizione in quantità interessanti - praticamente nelle categorie allievi e allieve) sia elementi che spieghino la povertà al vertice, con particolare attenzione al settore femminile, cioè quello più vulnerabile.

ALLIEVI E ALLIEVE

Sono stati presi in esame i primi cinque di ogni specialità per gli anni 1975, 1976 e 1977. Salvo rare eccezioni la base potrebbe essere costituita anche dai primi dieci, ma la scelta su un numero più basso è stata fatta anche per snellire i calcoli.

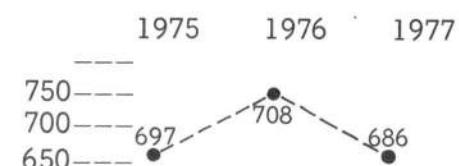
Per gli allievi risultati pressoché equivalenti le stagioni 1975 e 1976 si è riscontrato nel 1977 un buon miglioramento generale, valido soprattutto perché ottenuto senza super-atleti e quindi più rispecchiante il movimento. Un livellamento c'è stato già nella stagione 1976, mentre la media del 1975 è un po' falsata dalle eccezionali individualità di Di Giorgio (alto 2,17) e Budai (martello 59,28).

Riservando le classifiche vere e proprie per altre occasioni ci resta la tabella con la media delle 17 gare individuali maschili espressa con i punti della tabella internazionale:

	1975	1976	1977
750---			
700---	702	699	723
650---			

Le variazioni per specialità, spesso fortemente legate alle individualità sono state prevalentemente in rialzo tra il 1976 e il 1977. Notevoli ritardi registrati nell'asta e nel peso con invece un fortissimo progresso nel disco grazie all'accoppiata Baritussio-Zuccolo.

Diverso è invece il discorso per le ragazze. Il movimento è sempre buono, alimentato dall'affluenza dal settore propaganda, ma è mancato nel 1977 un numero sufficiente di atlete di medio calibro. La tabella formata con lo stesso sistema degli allievi e considerando 11 gare individuali mostra dal 1975 il seguente movimento:



Veramente grandi sono state la Pizzali, la Drufouka e la Chivilò. Grave sembra la carenza di buone lanciatrici. Del resto le tre atlete menzionate hanno da sole elevato la media generale di diversi punti, mentre nel 1975 un tanto valeva quasi soltanto per la Coretti e mentre la stagione 1976 è stata più livellata.

LA "QUESTIONE FEMMINILE"

Tralasciando del tutto tempi e misure per le due categorie superiori consideriamo soprattutto quella "juniores", quella della fuga e del censimento.

Abbiamo a disposizione le cifre di: 66 atlete juniores - 34 atlete seniores che nel 1977 hanno veramente preso parte a gare. Scorrendo la striminzita lista di solo 100 unità agonistiche possiamo tranquillamente cancellare dalla lista dell'effettiva pratica sportiva un quarto di questo totale, fetta composta da atlete che si sono presentate in una sola occasione, normalmente nei campionati di società.

Per contro abbiamo riscontrato nel corso del 1977 la "sparizione" di ben 119 atlete delle tre categorie che nel 1976 abbiano gareggiato almeno una volta.



Prese nel suo insieme le cifre incutono paura, abituati come si è alle defezioni atleta per atleta, società per società, in piccole dosi insomma.

Le cause di questa fuga in massa investono l'intera società e soltanto in minima parte una eventuale e anzi possibile mancanza di adeguata assistenza tecnica. Il discorso qui diverrebbe sociale e politico e oltre a fiumi di parole richiederebbe fatti concreti.

Il continuo esodo degli "juniores" impedisce a livello regionale un esame tecnico per le categorie superiori. La femminile è comunque a livello di sopravvivenza ma anche la maschile non è composta da una compatta schiera di persone che facciano l'atletica in modo impegnato. All'esiguo numero di quelli che si applicano a dovere si affiancano in quantità maggiore quelli che l'atletica la fanno per puro diletto o per rinvividire ricordi di anni precedenti.

"HIT PARADE"

L'indice di gradimento tra specialità varia anche di molto. Nelle tabelle successive vengono indicati i numeri di atleti/atlete che si sono cimentati in ogni specialità:
SETTORE MACHILE

	All.	Jun.	Sen.
100m	93	49	51
200m	48	31	34
400m	43	37	37
800m	40	35	41
1500m	47	33	74
3000/5000m	34	20	59
10000m	—	2	28
110H	35	14	15

martello	15	4	10
prove multiple	25	4	9

SETTORE FEMMINILE

	All.	Jun.	Sen.
100m	50	25	6
200m	41	20	4
400m	23	17	5
800m	39	19	8
1500m	15	12	7
100 ostacoli	21	7	3
alto	28	14	3
lungo	46	21	5
peso	30	15	15
disco	14	14	8
giavellotto	13	13	6

Particolarmente interessante è la ottima presenza degli atleti "seniores" sulle lunghe distanze. Tra le allieve è falsata dal pentathlon la sorprendente partecipazione agli 800m.

LEGENDA

superficie complessiva 33.700 mq

1 pista atletica 6 corsie
2 campo calcio 70 x 105 m
3 tennis 2 campi 20 x 40 m
4 piscine coperte vasca 15 x 25 m
5 tribuna 400 posti
6 palezzina servizi 350 mq
7 parcheggi 5.500 mq

v. costalunga
v. g. giudiceo
v. g. giudiceo
v. di vittorio
v. puccio
v. puccio

Un nuovo centro polisportivo
per l'Università e la città

1946-76: trent'anni di cus
numero speciale di "Palestra"

BOGDANOW (URSS)

VALUTAZIONE DELLA CONDIZIONE SPECIALE DI PREPARAZIONE PER LO SPRINT DELLE RAGAZZE DI 12-13 ANNI

(per la scelta di nuovi talenti in questa specialità)

A cura del Centro Studi Livornese di Atletica Leggera

La mia lunghissima attività di allenatore e le esperienze generalizzate da me fatte confermano quanto segue: se si scelgono dei giovani atleti senza partire da un fondamento scientifico e senza la massima cura, il lavoro compiuto dagli allenatori resta del tutto inutile. E' questa la ragione per la quale la ricerca di criteri validi per la valutazione delle capacità effettive dei bambini che si volevano dedicare allo sport è divenuta una delle questioni più attuali della pedagogia sportiva.

Abbiamo posto l'ipotesi che, come criterio più importante potesse essere preso il tempo di durata dell'appoggio nel passo di corsa. Come metodo di ricerca abbiamo seguito un esperimento di ordine pedagogico il quale, onde evitare conclusioni dovute al caso, venne suddiviso in tre fasi: lo scopo della 1^ fase consisteva nella scelta di quelle ragazze tra i 12 ed i 13 anni, le quali presentavano una caratteristica psico-fisiologica da 67 a 104 punti ed un tempo di reazione all'appoggio da 0,09 a 0,115 sec. Raccogliemmo tutte le indicazioni che ci venivano date dalle ragazze comprese nella suddetta fascia di età e per le quali erano stati registrati i valori relativi al tempo di appoggio.

30 ragazze con tempi di appoggio compresi tra 0,093 secondi e 0,115, vennero in seguito ammesse all'allenamento che si teneva presso la Scuola dello Sport per Bambini e Ragazzi.

In questa sede ebbe luogo la 2^ fase dell'esperimento, il cui scopo consisteva nel mettere in luce le caratteristiche più importanti delle possibilità potenziali per lo sprint delle ragazze comprese nella suddetta fascia di età. Vennero formati 2 gruppi comprendenti cias-

scuno 13 ragazze; un gruppo presentava dei valori relativi al tempo di appoggio nel passo di corsa pari a 0,093 - 0,105 sec., l'altro (detto gruppo di controllo) valori tra 0,107 e 0,115 secondi. Sempre nel corso di questa fase vennero poi registrati i valori delle atlete relativi alla condizione psico-fisiologica, allo sviluppo fisico (altezza, altezza da seduti, peso, lunghezza della coscia, lunghezza della gamba, circonferenza del busto, peso specifico del corpo, forza).

Alla condizione fisica di preparazione (salto in lungo da fermi, triplo ed in alto da fermi, lancio del peso all'indietro al di sopra del capo, periodo di latenza della reazione ottico-motoria, tapping-test, resistenza allo sprint - resistenza generale anaerobo dinamica, tempo necessario per effettuare balzi con una gamba sola su 30 m. contando il numero dei passi, sprint sui 30, 60 e 100 m. con partenza dal basso, sprint sui 50 e 25 m. con partenza volante), ed infine i valori relativi alle possibilità specifiche di coordinazione

(durata del periodo di appoggio nel passo di corsa sui 30 m.).

La 3^ fase dell'esperimento servì per effettuare un controllo preciso dei dati ricavati nelle fasi precedenti e consente nell'osservare le ragazze durante l'allenamento. Il materiale oggetto della nostra ricerca venne preso in esame da un duplice aspetto: partendo dalle particolarità della motricità delle ragazze facenti parte dei due gruppi, allo scopo di mettere in evidenza delle chiare differenze nel controllo all'inizio ed alla fine dell'esperimento e, - 2^ aspetto - partendo dalla dinamica delle caratteristiche analizzate, sia singolarmente che anche nel loro reciproco rapporto.

L'analisi del rapporto tra le caratteristiche antropometriche ed i parametri biomeccanici dello sprint delle giovani atlete mise in luce la dipendenza di alcune caratteristiche cinematiche (durata del passo, durata di volo) dalle proporzioni fisiche (altezza dall'impiedi e da seduti, rapporto tra la lunghezza della coscia e quella della gamba



(Foto N.A.F.)

nel campo da 0,663 a 0,763). Allo stesso tempo, lo studio dei dati antropometrici di giovani velociste di classe mondiale e di classe apprezzabile ed anche una analisi della correlazione tra le singole caratteristiche antropometriche ed i risultati nella specialità, mise in evidenza il fatto che i risultati ottenuti non hanno nulla a che vedere con le particolarità della struttura fisica.



(Foto T. & F.N.)

Le nostre ricerche dettero come risultato quanto segue: fra i test per la valutazione della preparazione fisica (della condizione) effettuati per valutare le capacità delle ragazze a seguire lo sprint, risultano più adatti e quindi più informativi quei tipi di esercizi, i quali, nella struttura del mo-

vimento, si avvicinano molto allo sprint: soprattutto gli esercizi di salto del tipo dei salti multipli (salti tripli da fermi, balzi sui 30 m. su una sola gamba).

Esiste uno stretto rapporto tra questi esercizi e gli esercizi principali per la corsa - sprint - (r nell'ambito di 0,424-0,636). Lo studio del rapporto dei risultati nello sprint con le caratteristiche della struttura del passo della corsa, ca-

poggio nella corsa ad altissima velocità. Questa componente mette in evidenza ed esprime il livello di capacità di contrazione della forza.

I risultati del nostro esperimento di ordine pedagogico misero in evidenza che: le ragazze che presentano un tempo di appoggio da 0,095 a 0,105 sec. possiedono delle buonissime attitudini e capacità innate per lo sprint, passibili naturalmente di miglioramento e perfezionamento.

La dinamica della coordinazione specifica del velocista in rapporto alle variazioni della condizione di allenamento nell'ambito della durata dell'esperimento (1 anno e 6 mesi) e nel corso del periodo seguente di osservazione (della durata di 2 anni), mettono in luce il carattere conservativo, la difficoltà di influire in qualche modo su questi dati caratteristici per la valutazione della attitudine allo sprint dei bambini.

Come test per scoprire l'attitudine o meno a questa disciplina, possiamo raccomandare il salto triplo da fermi, il salto in lungo da fermi, i tempi riportati sui 25 m. con partenza volante e sui 30 m. con partenza dal basso, ed i tempi riportati sui 30 m. percorsi con balzi su una gamba sola (ripetendo il tempo e contando i singoli passi), la durata della fase di appoggio nello sprint tra 0,095 e 0,105 secondi ed anche un coefficiente di ritmo al di sotto di 1 con un tipo ottimale di spinta durante la corsa.

PARAMETRI

VALUTAZIONE

	male	bene	molto bene
TRIPLO DA FERMI (m)	5,40 o meno	6,00 o più	6,20 o più
LUNGO DA FERMI (m)	1,60 o meno	2,00 o più	2,10 o più
30 m. A BALZI SU UNA GAMBA (sec.)	7"8 o più	7"7 o meno	7"1 o meno
30 m. A BALZI SU UNA GAMBA (numero)	18 o più	16,5 o meno	14 o meno
30 m. CON PARTENZA DAL BASSO (sec.)	5"2 o più	5"0 o meno	4"9 o meno
25 m. LANCIATI (sec.)	3"6 o più	3"4 o meno	3"3 o meno
DURATA DEL TEMPO D'APPOGGIO (sec.)	0,115 o più	0,105 o meno	0,09 o meno
DURATA DELLA FASE			
AMMORTIZZAZIONE (sec.)	0,070 o più	0,050 o meno	0,040 o meno
COEFFICIENTE DEL RITMO	1,0 o più	1,0 o meno	0,9 o meno
TEMPO DI VOLO	minore del tempo di appoggio	maggiore del tempo di appoggio a velocità massimale "ottimale" nella corsa della distanza	
CARATTERE DELLA SPINTA	"debole"		
	"sorda"		

*Relazione introduttiva del Presidente:
Mario Sambucco.*



Premiazione
annuale
di
Nuova
Atletica



Il saluto dell'Assessore Regionale allo Sport Renato Bertoli



Il Sindaco del Comune di Tavagnacco Silvano Tarondo premia un atleta.

L'assessore Bertoli premia l'allievo Walter Zuccolo.



Il Presidente Regionale della FIDAL Stelio Zafred consegna ad Italo Sabbadini un riconoscimento per il suo record regionale.

Premiazione annuale di Nuova Atletica



Il Presidente dell'ASU grand'ufficiale Paolo Spezzotti consegna la palma al merito a Flavio Tonetto.

COPPA EUROPA DI PROVE MULTIPLE 1977

di Luc Balbont

Traduzione di Maria Pia Fachin

Foto Christian Geffroy - Lille 17 - 18 settembre

Dopo Boon (1973) e Bydgoszcz (1957). Lille ha accolto quest'anno la terza coppa d'Europa delle prove multiple.

All'infuori degli americani, tutta l'élite mondiale del decathlon si è data appuntamento in questa città industriale del nord della Francia.

Nel settore femminile, in considerazione dei numerosi infortuni, si sono registrati dei forfait della squadra della Germania Est vincitrice delle due precedenti edizioni. Anche la primatista del mondo Wilms era assente per gli stessi motivi.

A Lille dunque abbiamo trascorso due giornate di gare eccellenti come i pochi spettatori presenti, in numero pressoché identico agli atleti presenti in campo. Ciò è molto spiacevole ma rappresenta la realtà dell'interesse attuale per l'atletica leggera in Francia.

Il primo tra gli sport olimpici non fa più richiamo da noi. Ma dobbiamo stupircene? Quando si sa della scarsa considerazione in cui è tenuto nella scuola. Dobbiamo constatare che gli spettatori che riempiono gli stadi di atletica, sono soprattutto praticanti o ex praticanti che sanno apprezzare, comprendere, giudicare lo sforzo e il contenuto tecnico degli atleti. Come dice l'adagio "si raccoglie quello che si semina".

Ma ritorniamo alle prove multiple, specialità veramente formativa. Sarebbe contrario all'ideologia del decathlon, mettere in evidenza le prestazioni di una squadra o di un atleta perché questa disciplina è l'opposto del sistema divistico che vige attualmente sulle nostre piste.

Il decathlon ed il pentathlon non fabbricano più dei divi, "dei mostri sacri", ma degli esseri le cui qualità morali e l'equilibrio psicomotorio sono continuamente messi in evidenza. Se l'atletica è alla base di tutti gli sport, le prove multiple sono alla base dell'atletica.

Passo dunque volontariamente sotto silenzio record e premiati, per riportare solo i risultati.

Un'ultima parola per dire che a nessuna disciplina come le prove multiple, si può attribuire l'espres-

sione "Grande famiglia dello sport". Qui l'avversario si trasforma in amico che stimola al sorpasso e lo si ringrazia calorosamente dopo l'ultima prova.

In genere quanto si ricerca nella pratica sportiva (avvicinamento, amicizia), avviene attraverso la lotta contro se stessi per un automiglioramento. Ciò rappresenta quello che la competizione dovrebbe essere e il perchè essa è stata creata. Chi aderisce alle prove multiple, realizza nel modo migliore questa aspirazione.

INDIVIDUALMENTE DECATHLON

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|------|
| 1a | GREBNEYUK (URSS) | 8252 |
| pts - | 10"90; 7,08 m; 14,75 m; | |
| 1,98 m.; 48"63; 14"32; 44,72 m; | | |
| 4,40 m.; 73,04 m.; 4'33"4. | | |
| 2a | POTTEL (R.D.T.) | 8096 |
| pts - | 10"96; 7,39 m.; 14,76 m.; 1,95 | |
| m.; 48"32; 14"84; 39,52 m.; 4,90 | | |
| m.; 56,08 m.; 4'29"7. | | |
| 3a | KRATSCHMER (R.F.T.) | 8088 |
| pts - | 10"90; 7,66 m.; 14,99 m.; | |
| 1,86 m.; 49"34; 14"42; 45,74 m.; | | |
| 4,40 m.; 57 m.; 4'27"1. | | |
| 4a | LE ROY (FRANCE) | 8069 |
| pts - | 10"98; 7,43 m.; 14,51 m.; 1,98 | |
| m.; 48"63; 14"97; 45,12 m.; 4,90 | | |
| m.; 59,90 m.; 4'49"1. | | |
| 5a | AVILOV (URSS) | 8053 |
| pts - | 11"37; 7,29 m.; 14,02 m.; 2,07 | |
| m.; 50"25; 14"32; 46,26 m.; 4,50 | | |
| m.; 61,24 m.; 4'31". | | |
| 6a | MULLER (R.F.T.) | 8049 |
| pts - | 11"28; 7,50 m.; 13,94 m.; 2,10 | |



La Tkachenko nuova primatista mondiale del pentathlon. (Foto C. Geffroy)

- | | |
|----------------------------------|-------|
| m., 50"65; 14"84; 42,24 m.; 4,40 | |
| m.; 69,10 m.; 4'30"9. | |
| 7a AKHAPIN (URSS) 7996 | pts - |
| 11"09; 7,32 m.; 13,57 m.; 2,04 | |
| m.; 49"91; 14"50; 43,44 m.; | |
| 4,70 m.; 53,06 m.; 4'31"9. | |
| 8a STARK (R.F.T.) 7952 | pts - |
| 11"43; 7,22 m.; 14,75 m.; 1,95 | |
| m.; 50"05; 15"29; 46,08 m.; 4,70 | |
| m.; 65,70 m.; 4'43". | |



L'anziano Avilov e il nuovo Grebenyuk.

(Foto C. Geffroy)

9a MAREK (R.F.A.) 7913 pts - 11"01; 7 m.; 14,05 m.; 1,92 m.; 49"45; 14"66; 43,80 m.; 4,40 m.; 59,04 m.; 4'26"1.
 10a SCHAUERHAMMER (R.D.A.) 7880 pts - 10"80; 7,26 m.; 14,82 m.; 1,89 m.; 47"95; 15"04; 41,62 m.; 4,50 m.; 51 m.; 4'32"2.
 11a DUBOIS (FRANCE) 7831 pts - 11"07; 7,13 m.; 14,41 m.; 2,04 m.; 50"39; 14"96; 45,68 m.; 4,30 m.; 62,96 m.; 4'54"6.
 12a SCHMIDT (R.F.A.) 7813 pts.
 13a KRUGER (R.D.A.) 7710 pts.
 14a KOZAKIEWICZ (POLOGNE) 7683 pts (dont 5,50 m.; à la perche).
 15a HEDMARK (SUEDE) 7664 pts.
 16a BOBIN (FRANCE) 7608 pts.
 17a MORTH (FRANCE) 7544 pts
 19a KATUS (POLOGNE) 7431 pts.
 20a KRATKY (TECHECOSLOV.) 7391 pts.
 21a PERNICA (TECHECOSLOV.) 7283 pts.
 22a RICKBERGER (SUEDE) 7225 pts.
 23a JURKOWSKI (POLOGNE) 7168 pts.
 24a ŽENION (G. BRET.) 7099 pts.
 25a SPALOWSKI (TECHECOSLOV.) 7082 pts.
 26a FRIC (TECHECOSLOV.) 6857 pts.
 27a PHIPPS (G. BRET.) 6257 pts.
 28a WATSON (G. BRET.) 5481 pts.

PENTATHLON

1a TKACHENKO (URSS) 4839 pts - 13"49; 15,93 m.; 1,80 m.; 6,49 m.; 2'10"6 - NOUVEAU RECORD DU MONDE anc. rec. mond.: Wilms (RFA) 4823 pts.
 2a SPASSOVSKAIA (URSS) 4477 pts - 13"57; 14,07 m.; 1,72 m.; 6,03 m.; 2'15"7.
 3a DIMITROVA (BULGARIE) 4423 pts - 14"23; 15,24 m.; 1,69 m.; 6,09 m.; 2'17"1.
 4a SMIRNOVA (URSS) 4392 pts. - 13"73; 13,02 m.; 1,76 m.; 6,37 m.; 2'24"8.
 5a PROKOPCHENKO (URSS) 4373 pts - 14"18; 13,91 m.; 1,76 m.; 5,83.; 2'16"4.
 6a PHILIPP (R.F.A.) 4358 pts - 14"89; 17,34 m.; 1,72 m.; 5,65 m.; 2'19"5.
 7a ALBERT (R.F.A.) 4304 pts - 14"05; 13,08 m.; 1,63 m.; 6,16 m.; 2'15"2.
 8a WALLS (G. BRET.) 4227 pts - 14"15; 15,53 m.; 1,80 m.; 6,33 m.; 2'23"6.
 9a DEBOURSE-DENIS (FRANCE) 4203 pts - 14"31; 12,59 m.; 1,74 m.; 6,08 m.; 2'25"6.
 10a KOHLER (RFA) 4173 pts -

14"18; 12 m.; 1,74 m.; 6,13 m.; 2'27"2.
 11a PICAUT (FRANCE) 4151 pts - 14"09; 11,77 m.; 1,80 m.; 5,66 m.; 2'24"9.
 12a BALATONI (HONGRIE) 4106 pts.
 13a VAN STEENPAAL (PAYS-BAS) 4097 pts (dont 1,86 m. en hauteur).
 14a WRAY (G. BRET.) 4088 pts.
 15a SZABO (HONGRIE) 4064 pts. (dont 6,59 m. en longueur).
 16a BARLAG (PAYS-BAS) 5051 pts.
 17a VAN LAAR (PAYS-BAS) 3991 pts.
 18a FRIEDEBOLD (RFA) 3991 pts.
 19a GOUCHEVA (BULGARIE) 3936 pts.

20a BORFIGA (FRANCE) 3923 pts.
 21a WRIGHT (G. BRET.) 3916 pts.
 22a STOLK (PAYS-BAS) 3842 pts.
 23a VAN LANDSCHOOT (BELGIQUE) 3813 pts.
 24a PaPP (HONGRIE) 3800 pts.
 25a EGER (HONGRIE) 3790 pts.
 26a KOUKOVA (BULGARIE) 3755 pts.
 27a CARON (BELGIQUE) 3739 pts.
 28a ETIENNE (FRANCE) 3714 pts.
 29a TZENKOLOVSKAIA (BULGARIE) 3691 pts.
 30a VAN RENSBERGEN (BELGIQUE) 3634 pts.

COPPA EUROPA DI PROVE MULTIPLE 1977 RISULTATI

DECATHLON

PER SQUADRE

1a	URSS	24303	Pts
2a	R.F.A	24049	Pts
3a	R.D.A.	23928	Pts
4a	FRANCE	23508	Pts
5a	SUEDE	22408	Pts
6a	POLOGNE	22282	Pts
7a	TECHECOSLOVAQUIE	21756	Pts
8a	GRANDE-BRETAGNE	18837	Pts

PENTATHLON

PER SQUADRE

1a	URSS	13708	Pts
2a	R.F.A	12835	Pts
3a	FRANCE	12277	Pts
4a	GRANDE-BRETAGNE	12231	Pts
5a	PAYS-BAS	12139	Pts
6a	BULGARIE	12177	Pts
7a	HONGRIE	11970	Pts
8a	BELGIQUE	11186	Pts



Il polacco Kozakiewicz e il tedesco occidentale Kratschmer simbolizzanti la grande famiglia del decathlon.
(Foto C. Geffroy)

Risentimento osteo-articolare e mio-tendineo a livello dell'articolazione del gomito osservato durante la pratica sportiva

del dott. E. Pécout

Il gomito è l'articolazione intermedia fra quella della spalla e del polso: è una articolazione di trazione, una articolazione che non sopporta carico, una articolazione mobile che non lavora in appoggio.

La sua abituale patologia è particolare; la frequenza delle artriti contrasta con la rarità delle artrosi. Quella dei reumatismi articolari (tendinopatie) si situa fra le due.

La patologia sportiva sembra, stando alle indagini e ai lavori condotti da diversi autori, creare in modo indiscutibile una patologia osteo-articolare e mio-tendinea particolare negli atleti, con delle localizzazioni elettive per certe discipline sportive. Se la patologia del gomito negli sportivi è dominata dall'epicondilite e dalla epitrocleite, per certe specialità sportive sono possibili anche le artrosi e in forma meno rara che nella normale popolazione. Le artriti si eliminano da loro stesse.

Questo lavoro ha per scopo di cercare di valutare la ripercussione delle attività sportive a livello delle articolazioni del gomito.

Queste giunture sono sottoposte, durante l'attività fisica, a delle aggressioni di una natura ed una intensità molto elevate.

Queste sollecitazioni sportive sono altrettanti fattori aggressivi, di modalità differenti nel tempo. Queste aggressioni si aggiungono a quelle proprie della vita quotidiana dell'uomo.

Questi traumatismi sportivi si dividono grossolanamente in due gruppi:

- i traumatismi comuni, violenti, caratteristici della traumatologia corrente (cadute, contusioni, ecc.)
- i microtraumatismi più specifici per questo o quello sport.

EZIO-PATOLOGIA DELLE ALTERAZIONI DELL'APPARATO LOCOMOTORE DI ORIGINE SPORTIVA

Conviene distinguere nell'apparato locomotore due gruppi di organi:

- a) ossa e articolazioni che rispondono a delle sollecitazioni microtraumatiche di cui le teorie sono qui sotto enunciate;
- b) legamenti, capsule, tendini e inserzioni mio-tendinee-sinoviali che subiscono egualmente i microtraumatismi sportivi ma sui quali intervengono anche dei fattori di origine metabolica ed endocrina.

Lesioni osteo-articolari microtraumatiche nella pratica sportiva

Da molto tempo, la pratica esagerata e non corretta di certi sports ha permesso di raffigurare delle caricature osteo-articolari dello sportivo: il dorso del corridore ciclista, il gomito del giocatore di tennis, ecc.

Ma esistono dei danni meno spettacolari dell'apparato locomotore degli atleti. La loro conoscenza risulta da studi sistematici. La loro origine professionale non è messa in discussione, ma la loro patogenesi, necessaria alla loro prevenzione, resta spesso ignorata. G. La Cava, Novak, Krejci e N. Priorov, al 12^o Congresso della F.I.M.S. a Mosca nel 1958, dichiararono nel loro rapporto: "Prevenire è prima di tutto conoscere il ruolo esatto dei microtraumatismi nella genesi delle lesioni croniche dello sport".

Ma, se interviene il ruolo del microtraumatismo (definito come uno sforzo cumulativo di infime sollecitazioni meccaniche di trazione, pressione, indefinitivamente

ripetute), per M.P. Weil (1931) esistono dei fattori predisponenti.

Sequele traumatiche, malformazioni degli assi biomeccanici da costrizione, turbe vaso motorie, endocrine, metaboliche, antecedenti reumatismi, entrano egualmente in gioco.

Tuttavia i fattori dinamici e le costrizioni locali creano un eccesso di fatica osteo-articolare e mio-tendinea generatrice di lesioni degenerative artrosiche e articolari di origine sportiva.

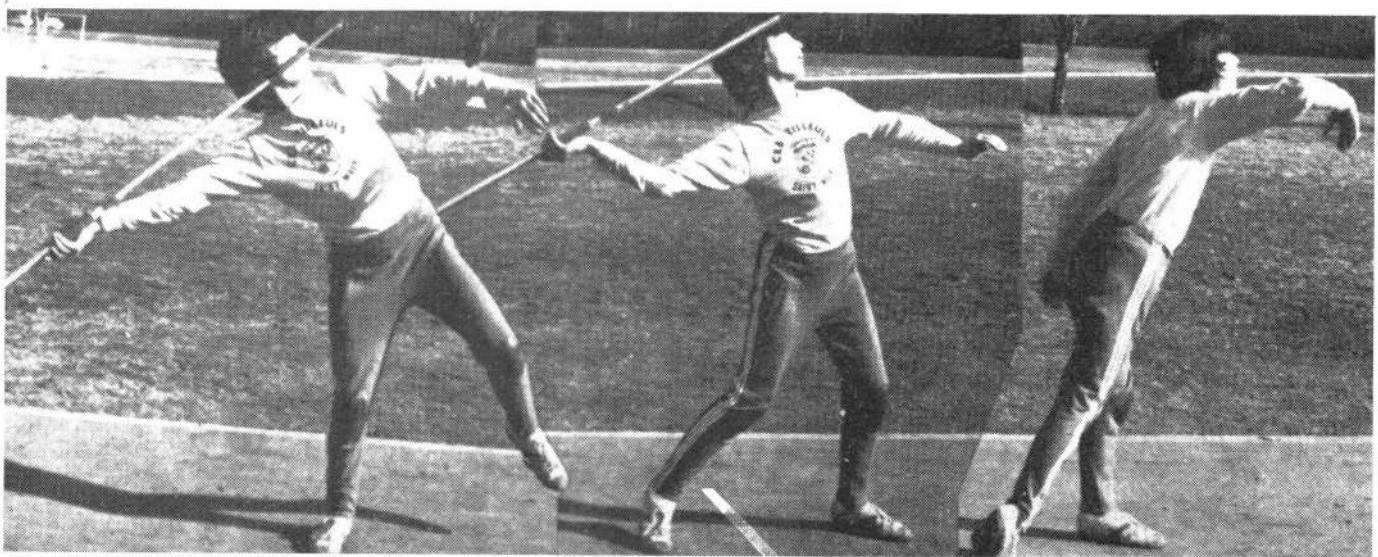
Questi danni sembrano risultare da fattori di strapazzo, leggeri indefinitivamente ripetuti, ad effetto cumulativo e andando un po' al di là dei limiti della normale fisiologia articolare.

L'eziopatogenesi della tecnopatia sportiva e le sue relazioni con le affezioni reumatiche, molto simili, meritano dunque questo richiamo.

1) Nozione di trauma nella pratica sportiva

La traumatologia puramente sportiva comprende due gruppi eziologici essenziali: la traumatologia intrinseca e quella estrinseca.





a) La traumatologia estrinseca rientra nel quadro della traumatologia pura. È una lesione brutale, che sopravviene molto velocemente nell'atto di mettere in gioco forze notevoli. Ciò spiega la stretta affinità di queste lesioni con la traumatologia quotidiana e la loro gravità che è maggiore di quelle della lesione di origine intrinseca.

b) La traumatologia intrinseca comprende tutte le lesioni specifiche dello sport esercitato e non necessita alcun intervento esterno. Comprende tutte le sindromi croniche da affaticamento, da allungamento muscolare, da tendinopatie, da entesiti, da fratture da sovraccarico e da artropatie degenerative.

G. La Cava, nel 1956, ci dette la sua concezione patogenetica del trauma: "Il movimento è la risultante di questa attività nervosa complessa, ripartita ai diversi stadi del nevrasse; fra questi diversi stadi avviene un'interazione considerevole, di sorta che il minimo guasto di un ingranaggio qualunque di questo meraviglioso meccanismo, provoca facilmente una distensione muscolare in conseguenza della rottura del ritmo motore fisiologico". Gvaerts aggiunge: "In conseguenza dello squilibrio della connessione meccanica dei segmenti mobilizzati".

2) Nozioni di microtrauma

Essa si basa sulla ripetizione gestuale: i metodi moderni di allenamento sollecitano all'esterno le articolazioni, i muscoli, i tendini e i legamenti. In effetti le biocontrazioni minime e ripetute che si

succedono durante un affaticante lavoro sportivo sollecitano i tessuti e creano delle vere lesioni degenerative. Questa nozione di microtrauma induce a dare alcune definizioni secondo differenti autori:

LOUYT (1956): "Aggressioni di piccola ampiezza e di frequenza molto variabile che divengono nocive e patogene a causa delle numerose ripetizioni, senza un conseguente sufficiente riposo tessutale compensatore".

RIOROV (1958): "Lesione provocata da un qualsiasi agente, insignificante come intensità, ma che supera i limiti della resistenza fisiologica dei tessuti conducendo a questa o quella infrazione della funzione e della struttura dopo molteplici ripetizioni".

ATHE' (1958): "Lesione conseguente a ferite ripetute o a sforzi eccessivi, mirando ad ottenere alti risultati o aggiungendo un allenamento alla gara troppo spinto, queste lesioni sono provocate da movimenti troppo spesso ripetuti da parte limitate del corpo".

I microtraumi delle ossa e delle articolazioni presentano una gamma di problemi pratici e teorici. Come distinguere una "aggressione anoffensiva" da una irritazione e da un effetto traumatico? Come determinare il numero dei singoli piccoli traumi sufficienti a provocare la comparsa delle affezioni microscopiche responsabili di turbe soggettive ed oggettive? Le lesioni ossee e articolari di tipo degenerativo osservate nella pratica sportiva sono difficili da analizzare. Sono state avanzate molte teorie patologiche.

3) Ipotesi patogenetica della nozione di microtrauma

a) La teoria di P. MOULONGUET (1927) o della polverizzazione delle estremità articolari. I microtraumi ripetuti liberano nella cavità articolare delle minuscole particelle ossee epifisarie. Intorno a questo piccoli sequestri ossei appaiono delle neoformazioni di tessuto osseo. La distruzione di questi sequestri è seguita dalla formazione di ossificazioni patologiche. Moulouguet e Mihailescu, con iniezioni di polvere d'osso in un articolazione di coniglio, riproducono sperimentalmente questo fenomeno.

b) La teoria di R. LERICHE e BRECKMANN.

La presenza di focolai di necrosi ossea subcondrale nelle artrosi deformanti fece supporre a questi autori che l'osso morto scatena una metaplasia cartilaginea e osteocartilaginea nei tessuti connettivi vicini. Questa "necrosi ossea" subcondrale, specialmente per le artrosi traumatiche, può trovare la sua origine nelle turbe nutritive. Queste turbe sarebbero provocate dalla rarefazione ossea, conseguenza di una iperemia post-traumatica che persiste per una decina di giorni. Questa teoria permette, con quella di Moulouguet, di spiegare la frequenza di piccole calcificazioni libere intra-sinoviali e le neoformazioni ossee di artrosi professionali, in particolare.

c) La teoria di JANSEN o della plasticità da affaticamento. Questa teoria tende a spiegare le deformazioni modellate delle estremità ossee sopraggiunte precoce-

mente. Ogni pressione al momento di una attività sportiva praticata per lungo tempo e assiduamente può determinare "la retrocessione delle estremità articolari nella direzione della pressione e il loro allargamento nelle direzioni perpendicolari". E' il metabolismo osseo dei sali di calcio sotto l'influenza delle pressioni che è messo in causa. In effetti:

- una diminuzione della pressione funzionale (immobilizzazione di un arto di gesso) determina una diminuzione della quantità di sali di calcio fissata nel tessuto osseo (fenomeno che è stato ritrovato negli astronauti americani in assenza di gravità).

E mentre un aumento della pressione aumenta la proporzione dei sali di calcio nello stesso tessuto. Ma Jansen ha constatato di più, che il tasso del calcio osseo dopo aver raggiunto un massimo (quando la pressione continua ad aumentare subisce una flessione poi una inversione per ridiscendere al di sotto del tasso normale). Dunque, nel corso di attività sportive sostenute, le pressioni che subiscono le superfici articolari possono essere considerate come oltrepassanti i limiti di resistenza dei tessuti ossei e sarebbero responsabili dello stesso fenomeno, rendendo la sostanza ossea più plastica, e spiegando in tal modo le deformazioni malacicche radiologiche.

d) La teoria di Lagier è basata sul rimodellaggio delle superfici ossee nella malattia artrosica ed è molto simile alla precedente.

e) La teoria riflessa di R. LERICHE. Nel 1954, Gruber Duverney riporta le parole di Leriche: "Il più piccolo trauma, la più piccola distorsione, provoca una reazione vasomotrice che può creare sinovite, alterazioni cartilaginee e rarefazione ossea. Queste lesioni, a loro volta, comportano piccoli traumi i quali generano, di nuovo, una spinta vasomotrice ed il ciclo ricomincia, aggravando le lesioni. D'altronde, Mau, in uno studio sul reumatismo vasomotore, insiste anche lui sulle "scosse circolatorie", sulle "vampate di calore epifisarie" che favoriscono decalcificazioni e artrosi. E' dunque plausibile immaginare che il microtrauma sportivo agisce nella stessa maniera per perturbazione

riflessa della vasomotricità. E' ciò che hanno fatto numerosi autori. Ma bisogna insistere sulla azione di terreno particolare, poiché in definitiva le lesioni dipendono dalla reazione dell'individuo di fronte al trauma.

f) La teoria dell'urto di REIX-HAUSER. Questa teoria si basa studio del punto d'urto del proiettile su delle lastre blindate. Le modificazioni che sopravvengono in quei punti hanno permesso a Reixhauer di supporre che a livello osteo-articolare i microtraumi avrebbero le stesse conseguenze. Per effetto vibratorio, questi determinerebbero a livello della placca sotto-condrale, meno elastica della cartilagine, delle rotture capillari seguito da necrosi, delle ischemie relative alla funzionalità di piccoli vasi sottocorticali, il tutto creando un codimento trabecolare e un solco di disorganizzazione di forme emisferiche.

g) La teoria microlesionale di VINOGRADOVA. Utilizza la teoria precedente per applicarla alla patologia umana. Le microlesioni si manifestano a dei livelli ossei e cartilaginei:

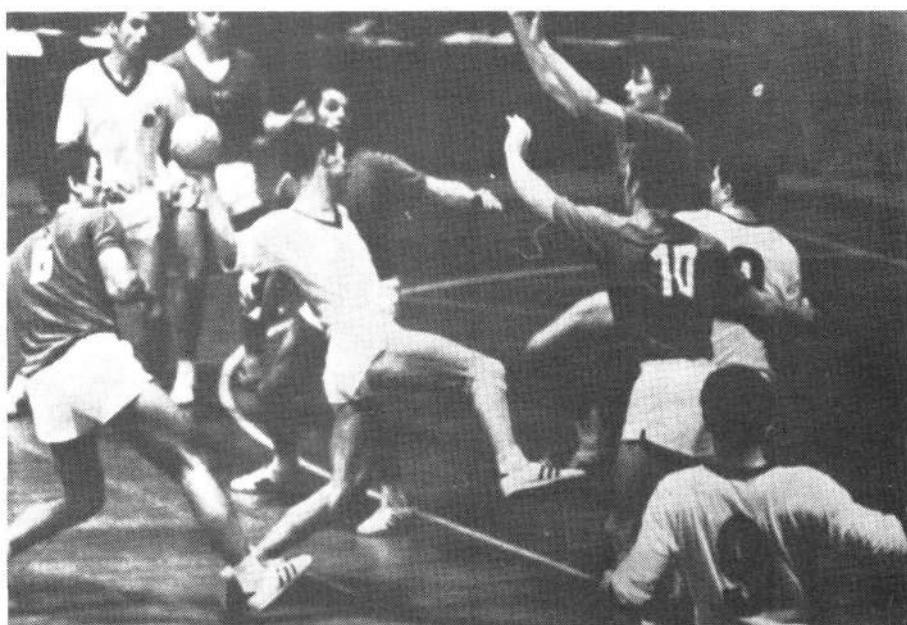
— le microfratture del sistema osseo: l'orientamento delle arcate ossee dell'osso spugnoso segue la direzione delle linee di forza. Ordunque queste arcate ossee sono lese al momento del microtrauma. Clinicamente, queste lesioni sono silenziose. Lo sportivo continua la sua attività più o meno intensiva ed è durante questo periodo che la riorganizzazione trabecolare si fa in presenza

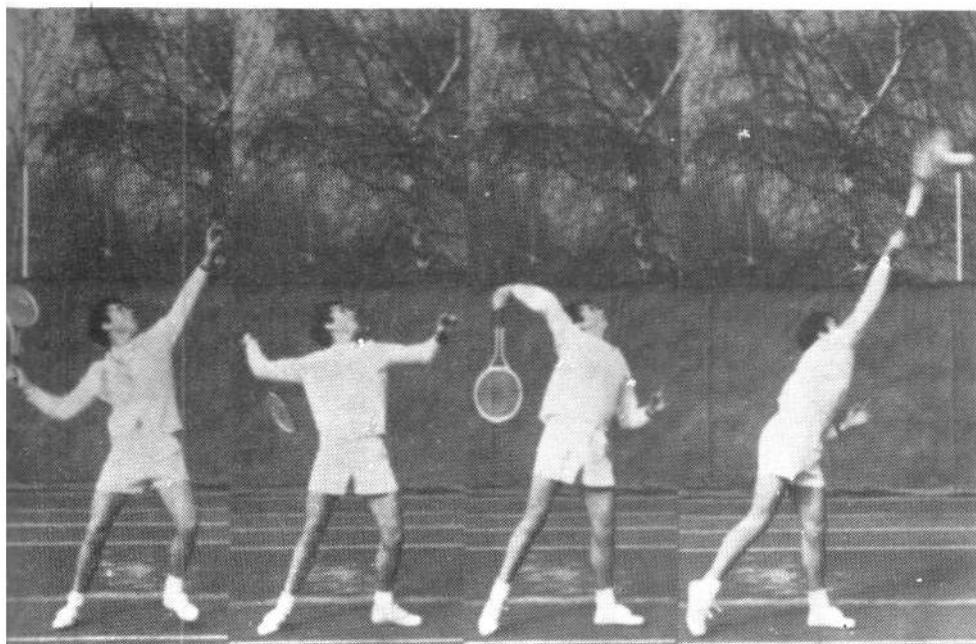
di una rottura dell'entità del sistema. Appaiono nuove linee di forza e di conseguenza, un orientamento trabecolare differente. Nasce un soppresso che potrà essere responsabile di artrosi.

Questa ipotesi si avvicina a quella di FROST che fa intervenire come fattore iniziale dell'ischemia ossea una "frattura da fatica sotto-condrale" o "micro-craks" succedentesi a ripetizione su un terreno predisposto. G. VIGNON e P. MEUNIER, della scuola di Lione, hanno portato, a suo favore, degli argomenti istologici. Questa frattura da "fatica sotto condrale" senza trauma diretto sarebbe dovuta ad uno strapazzo funzionale, fatto abituale negli sportivi che gareggiano.

— Le microlesioni cartilaginee: il microtrauma fa scatenare un circolo vizioso: la cartilagine subisce delle incrinature e delle rotture. Sui margini delle lesioni si forma un tessuto condrale giovane che subisce la sorte di una normale cartilagine. Come lo sportivo continua la sua attività, (essendo le lesioni clinicamente silenziose), si producono nuove incrinature e rotture, è la genesi della artrosi deformante.

h) La teoria di NOVAK. Per questo autore bisogna ammettere l'associazione delle due teorie microlesionale e riflessa. In un primo tempo c'è microlesione mesenchimatica sotto forma di distensione o distorsione, poi spasmi vascolari riflessi e loro conseguenze metaboliche locali. Sono delle lesioni primarie silenziose clinicamen-





te. Ma avviene tutta una catena di piccole azioni di riparo. I prodotti intermediari metabolici aumentano per la fatica e il superallenamento. Quando i microtraumi sono numerosi, sopravviene allora la macroalterazione. Ma queste potrebbero anche intervenire quando le capacità di difesa sono superate dal numero delle microlesioni, o quando queste non sono adeguate.

E' a J.R. CABOT che si rimette la conclusione di questo capitolo ezio-patogenetico, quando scrive: "esiste allo stato latente un conflitto fra il desiderio di superamento dell'atleta e i limiti che la sua capacità funzionale e la resistenza dei suoi propri tessuti gli impongono". E' il risultato di questo conflitto che si manifesta con l'apparizione di lesioni croniche da sport, sapendo tutti che esistono delle cause predisponenti e favorizzanti che aggravano il microtrauma in qualità e quantità.

PATOGENESI DELLE LESIONI DELL'APPARATO MIO-TENDINEO NELLA PRATICA SPORTIVA

L'apparato locomotore si compone di un sistema motore attivo, il muscolo e di un sistema di trasmissione passivo osteo-articolare, legati da una formazione intermedia "l'inserzione". Questa inserzione dei tendini, delle aponeurosi, dei legamenti sull'osso e le capsule si attua secondo diverse modalità:

- a) inserzione sul tessuto osseo attraverso il periostio
- b) rafforzamento di fasci tra tendine e tendine o fra tendine e capsula
- c) adesione del tendine-aponeurosi o periostio vicino.

Questa inserzione è quindi la sede di punti di incontro tra dei tessuti di tipo mesenchimatico comune, e spesso poco differenziati che reagiscono rapidamente con dei fenomeni di metaplasia e degli stimoli irritativi, traumatici e soprattutto microtraumatici. La ripetizione di potenti contrazioni muscolari comporta delle massime tensioni, creatrici di stati infiammatori con tendenza alla fibrosi secondaria. Questa è la classica malattia delle inserzioni (M.P. Weil), o entesite (G. La Cava). Ma questa malattia miotendinea non è così semplice e sono state avanzate numerose teorie per spiegare questa malattia delle inserzioni che giustappongono, secondo i casi clinici, delle lesioni da tendinite, da borsite, da miotendinite, d'apofisite o da teno-sinovite.

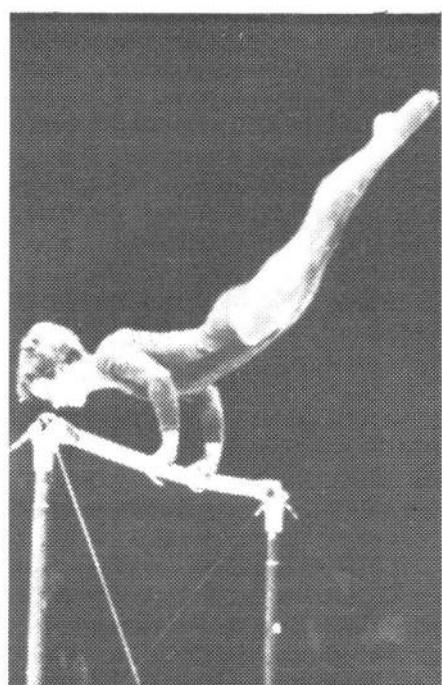
Se il ruolo dei fattori traumatici è molto importante, sia che si tratti di microtraumi ripetuti di origine professionale o sportiva sovraccaricanti i tendini o irritanti le zone di scorrimento, o di traumi isolati e forti (contusioni, sforzo violento), intervengono quasi sempre anche dei fattori metabolici, e in questo caso sono da citare i lavori assai recenti di A.F. CREFF. Sono sovente riscontrati iperuricemia, influenza endocrina, turbe

di ritenzione idroelettrolitica (ruolo del sodio, potassio, magnesio). Infine, numerosi autori pensano che fattori neurotrofici e vaso motori possono perturbare il trofismo e la vascolarizzazione tendinea.

Lo stesso, una irritazione radicolare in sede cervicale (uncondroscartosi) terrebbe sotto il suo controllo numerosi tendini della cintura scapolare.

In questo capitolo ezio-patogenetico, le lesioni anatomo-patologiche mio-tendinee sembrano dover essere ricordate molto brevemente.

CODMAN le ha perfezionate studiate a livello dei tendini sopravspinosi, sede di elezione di queste lesioni. E' a questo livello che a questo muscolo è richiesto un enorme sforzo, in considerazione del braccio di leva molto corto che presenta e tenuto conto che è vascolarizzato e che è stretto tra l'acromion e la testa dell'omero. Inizialmente si producono uno o più focolai di necrosi fibrillari localizzate o di microrotture profonde o interstiziali che si evolvono sia verso la calcificazione sia verso un tessuto di granulazione molto attivo contornante una massa centrale amorfa. Può apparire una rottura completa, e alcuni hanno espresso a questo proposito, quando ciò accade istantaneamente, la teoria "dell'implosione", cosa valida soprattutto per la rottura del tendine di Achille (J. Benassy



e P. Talbot). Gli altri tendini (quello del capo lungo del bicipite può lussarsi, tagliarsi o essere la sede di una tenosinovite) presentano delle lesioni analoghe. Infine, le borse seriose vi partecipano sotto forma di accessi infiammatori più o meno liquidi così come le tuberosità d'inserzione dei muscoli o di piccole spicole ossee possono apparire come una reazione di osteosclerosi, di osteoporosi, perfino di geodi a livello delle epifisi ossee (grosse tuberosità nell'omero), che, private del loro materasso tendineo si irritano per lo sfregamento contro un'altra superficie ossea.

D'altronde, bisogna ricordare che tendiniti e rotture tendinee si verificano con predominanze nei maschi. Sembra che le cause di tendinite o di mio-sinoviti siano molto numerose: allenamento troppo violento, fatica, specializzazione del gesto, micro-rotture ripetute per superpotenza muscolare in un tendine che non si modifica (ruolo degli anabolizzanti), scarpette non adatte, iniezioni intempestive di corticoidi o di analgesici.

CONCLUSIONI

I microtraumi di origine sportiva si traducono, clinicamente, essenzialmente in lesioni di tipo artrosico o in manifestazioni di reumatismo ab-articolare, non presentando che poche differenze con le affezioni cliniche classiche. Queste lesioni sono comunque estremamente frequenti in ragione del superamento, praticamente costante, del limite fisiologico che addiziona gli stimoli microtraumatizzanti alle lassità o alle eventuali disflessioni articolari.

Il buon funzionamento di un apparato locomotore dipende dalla risultante di una perfetta associazione fra gli organi umani e l'insieme degli elementi che rientrano nell'esecuzione del gesto sportivo da effettuare.

CONCLUSIONI GENERALI

La più piccola imperfezione del sistema atleta-perfezione dello sforzo richiesto comporta degli squilibri bio-mecanici e dei sovraccarichi articolari, tendinei e muscolari, i quali si ripercuotono, attraverso le ripetizioni, sull'apparato locomotore.

Sembra logico pensare che tutti i lanciatori possono essere soggetti a tenoperistiti dell'epitroclea, dell'epicondilo, a iperostosi di adattamento olecranico e a delle possibili lesioni degenerative di tipo artrosico, come da "nevriti" del cubitale e del mediano.

In tutte queste discipline, l'estensione violenta dell'arto superiore provoca il bloccaggio dell'olecrano contro la fossetta olecranica e provoca uno stiramento muscolare e legamento capsulare.

Nondimeno il gomito sembra essere nettamente meno colpito di quanto non lo sia nel giavellotto ed è probabile che nei lanciatori di martello, l'iperostosi da adattamento dovrebbe svilupparsi con una notevole frequenza, in modo bilaterale, e questo studio resta da intraprendere e da provare.

Segue da pag. 173

Per esempio 5 serie di 5 ripetizioni. Le ricerche del dottor Berger durante gli anni 60 su soggetti senza esperienze di muscolazione in passato, hanno dimostrato che tre serie di 6 ripetizioni davano il massimo di acquisto di forza su un periodo di sei settimane.

Un programma per un principiante, relativamente alla muscolazione, deve mirare all'equilibrio tra i diversi gruppi muscolari. Nel periodo da sei a otto settimane Berger raccomanda tre serie di sei ri-

petizioni e tre sedute per settimana con un giorno di riposo fra ogni seduta.

Suggerimenti su un programma per principianti

- 1 - Riscaldamento: farfalle
 - 2 - Sollevamento da terra con elevazione nel finale
 - 3 - Flessione dell'avambraccio
 - 4 - Squat completi
 - 5 - Pullover
 - 6 - Tirate al mento
 - 7 - Panca
 - 8 - Spaccate laterali alternativamente a destra e sinistra una serie di 30 ripetizioni.
 - 9 - Addominali con flessione (con 5-10 Kg. dietro la nuca), serie di 25 ripetizioni.
 - 10 - Addominali in sospensione. Elevazioni delle gambe (una serie di 25 ripetizioni).
- 1 e 7 devono essere eseguiti con un complessivo di tre serie per sei ripetizioni per sei settimane prima di adottare un programma più complesso.

Quando l'ultima ripetizione dell'ultima serie è troppo facile, si deve aumentare il carico.

Raccomandazione

Durante la pre-stagione: (sette mesi) muscolazione tre volte per settimana. Durante la stagione: (cinque mesi) muscolazione due volte per settimana.

(Nella prima parte della settimana utilizzare i carichi massimali; tendere ad utilizzare il 50% nella seconda).

(2 - Fine)

INTERVOX

UFFICIO TRADUZIONI

TELEFONO 0432-205689
33100 UDINE
VIALE EUROPA UNITA 35
AUTOSTAZIONE

DI MARIO SAMBUCCO

perito traduttore giurato
presso il Comune di Udine

TRADUZIONI GIURATE LEGALI TECNICHE
E COMMERCIALI IN TUTTE LE LINGUE EUROPEE

L'osservazione e lo studio condotto durante gli allenamenti e le gare dei saltatori in lungo di diverse qualificazioni e di differente età, hanno evidenziato come, anche documentazioni rilevate da esperienze personali, la maggioranza degli atleti predilige porre la sua attenzione sulla fase finale di stacco al termine della rincorsa, contemporaneamente si assiste ad una marcata dimenticanza del fattore velocità orizzontale.

Attraverso queste nostre considerazioni supponiamo che all'inizio della preparazione per il salto in lungo ben' poca parte del lavoro sia stata dedicata ai salti con breve rincorsa, cioè dell'aquisizione del fondamentale ritmo della stessa, rendendo più agevole il successivo perfezionamento del processo tecnico del gesto.

Per valutare la reale oggettività delle nostre supposizioni venne predisposto un esperimento pedagogico con due gruppi di ragazzi di 11-12 anni, che mai precedentemente si erano occupati di esercitazioni proprie dell'atletica leggera. La predisposizione dei due gruppi era per lo più omogenea, in quanto alla preparazione fisica dei giovani. L'esperimento durò 13 mesi. L'allenamento venne programmato tenendo conto delle particolarità anatomo-fisiologiche e psicologiche dei fanciulli di questa età. Grande attenzione noi ponemmo sulla preparazione fisica generale (condizionamento fisico generale), come pure alla costruzione dei fondamenti tecnici delle discipline atletiche. Differenze tra i due gruppi nel lavoro fatto svolgere era riscontrabile solamente nella sezione aggiuntiva della preparazione specifica del salto in lungo.

Nel 1^o gruppo venne iniziato un allenamento secondo il generale buon metodo della separazione del compito dall'applicazione pratica del mezzo, convenientemente alle raccomandazioni della maggior parte dei piani di allenamento e libri dell'atletica leggera.

Nel 2^o gruppo venne introdotto un nuovo schema di allenamento tratto dalla prassi. Durante la realizzazione della rincorsa si richiese agli atleti: toccare terra col piede di spinta con notevole lavoro dei polpacci attraverso un attivo movimento di azzannamento del femore; correre a passi lunghi; ac-

L'insegnamento dei fondamenti del salto in lungo con scolari di 11-12 anni

di Jurij Andrejow (Istituto statale per l'educazione fisica di Leningrado)
Traduzione di Karl Gorcz
da "Die Lehre der Leichtathletik" n. 31, 14 settembre 1971



(Foto Horstmüller)

celerazione della corsa con incremento della frequenza dei passi con l'avvicinarsi della tavoletta di battuta; ricerca della massima velocità realizzabile in cui i movimenti dell'atleta sono ancora controllabili.

I seguenti esercizi vennero adoperati a questo proposito: correre la distanza della rincorsa ad un ritmo regolare; skip alto con passaggio graduale alla corsa; corse in progressivo ed elevazione del numero dei passi usando un mezzo guida (compagno meglio qualificato); sprint sui 20-30 metri a tempo (rilevazione del tempo di percorrenza); sprint con partenza lanciata e con progressivo aumento della frequenza dei passi al termine della rincorsa (a tempo o no); corse sulla medesima lunghezza della rincorsa - partendo da una pedana inclinata (in palestra: panchina inclinata o tavolone di 5 metri di lunghezza); corse tra palle mediche la cui distanza viene variata; gradini con superamento di ostacoli, che devono venir presi nel passo di spinta; rincorse sulla distanza normale con completa realizzazione del salto in lungo.

La maggior parte di queste esercitazioni per il perfezionamento della rincorsa vennero concluse con uno stacco libero. Questo poteva ad esempio essere realizzato attraverso il salto su una stuoia di 1-1,5 m. con ulteriore proseguo della rincorsa o con ricaduta a piedi pari.

Dopo l'acquisizione dello schema generale della rincorsa i giovani impararono lo stacco. Come difetto principale si riscontrò qui un erroneo passivo prendere terra della gamba di spinta e l'incapacità di concentrare la forza al momento dello stacco. La fase ammortizzante (flessione del ginocchio) praticamente fallì; lo sportivo correva sullo stacco. Qui era inoltre importante ricordare ed esortare i giovani affinché essi al contrario producessero un attivo carico presso il toccare terra del piede sulla tavoletta di battuta. A questo proposito vennero predisposti alcuni esercizi che erano volti al perfezionamento di questo particolare e che inoltre erano in grado di promuovere l'essenziale percezione muscolare. Degli sperimentati esercizi, i seguenti vennero considerati da tutti come molto efficaci:

1) L'ultima parte della rincorsa viene effettuata su una breve e non molto ripida pendenza. Secondo le possibilità poté venir effettuato dopo l'aumento (2-3 passi) un salto in lungo. In palestra si può far correre l'atleta in salita su una panca o su una tavola con una inclinazione di 10°; segue uno stacco mantenendo la posizione in aria di "passo in volo" (gamba libera allo stacco che mantiene la sua posizione avanzata e flessa) con atterraggio su un tappeto.

2) Salti con rincorsa e stacco su un piccolo rialzo, presso cui l'attivo atterraggio dei polpacci al suolo viene accentuato. La tavoletta è fissata al suolo, il suo orlo anteriore è tagliato obliquamente. Possono gli atleti realizzare la loro rincorsa in maniera più stabile e staccare sulla tavoletta (3-5 centimetri).

3) Salti con rincorsa staccando su un terreno cedevole, ad esempio tappeto ginnico. Quindi si alterna il lavoro staccando su un terreno duro (erba - tavoletta).

4) Dopo aver eseguito la rincorsa "saltare sopra" un mucchio di tappeti (8-12), staccando da un piccolo rialzo del terreno e da una tavoletta.

5) Salto in lungo eseguendo gli ultimi passi della rincorsa a occhi chiusi; tutto ciò a tre passi dallo stacco. Dapprima l'atleta si dimostrerà timoroso nell'eseguire l'esercitazione, ma attraverso la costante ripetizione egli diverrà più abile arrivando a governare i loro movimenti basandosi unicamente sulla sensibilità muscolare.

6) Salti in lungo con rincorsa superando piccoli ostacoli (asticella, panca ginnica, palla medica).

7) Salti in lungo-alto con superamento di due asticelle, due pance, palle mediche o una montagna di tappeti.

8) Salti in lungo sotto usuali condizioni, in cui l'attenzione viene indirizzata su un singolo elemento tecnico (a seconda del periodo di lavoro). Tutti i sopra indicati esercizi vengono eseguiti con 11-15 passi di rincorsa, la velocità della rincorsa viene variata gradualmente da lenta a veloce. Come risultato della realizzazione di questi esercizi è scaturita una fissazione e un miglioramento dello stacco. Le aritmie negli ultimi passi della rincorsa apparvero solo moderatamente, non si riscontra-

rono comunque grosse deviazioni del baricentro e la parte di ammortizzazione dello stacco venne effettuata egregiamente. Lo sfruttamento di diverse esercitazioni durante uno stesso allenamento aumentò l'interesse degli allievi alle esercitazioni proposte. L'esperimento mostrò come la costruzione dello stereotipo dinamico dello stacco sia da realizzare attraverso esercitazioni collocate nella parte fondamentale della lezione, in quanto se eseguiti in condizioni di affaticamento esse possono portare alla fissazione di imperfetti movimenti tecnici.

I movimenti della fase di volo e di atterraggio vennero insegnati seguendo i dettami degli esercizi standard sino ad ora conosciuti. Principalmente vennero eseguite balzi a gambe piegate ed al termine dell'esperimento corse a balzi.

Tutti i giovani parteciparono con molto interesse alle competizioni organizzate tra i due gruppi di prova. Una relativamente più lunga rincorsa e una più alta velocità venne ottenuta dai ragazzi del 2^o gruppo senza alcuna difficoltà. Così essi poterono realizzare buone prestazioni. Di contro i ragazzi del 1^o gruppo poterono alle indicazioni del loro inse-

gnante, più velocemente approdare, realizzare lo stacco non giustamente. Alla richiesta di realizzazione di uno stacco più attivo, essi arrivarono allo stacco con una minor velocità provando a staccare, o altri allungarono gli ultimi passi non potendo più estendere durante la spinta la gamba e l'anca. Questi errori poterono essere visti e valutati anche a occhio nudo.

Dalle risultanze dell'esperimento entrambi i gruppi migliorarono le loro prestazioni nel salto in lungo. Il 1^o gruppo migliorò di 57 cm. in media, mentre il 2^o in media di 88 cm.. Per ottenere l'obiettiva valutazione dei risultati vennero adoperate: speciali registrazioni filmiche, rilevazione della lunghezza di tutti i passi della rincorsa.

Benché entrambi i gruppi migliorassero sensibilmente le loro prestazioni ed ottenessero completi cambiamenti nella loro tecnica, vennero tuttavia rilevate sostanziali differenze nella tecnica dei due gruppi.

Nel 1^o gruppo, dove la costruzione dello stacco era affidata all'uso di un gran numero di salti con breve rincorsa, si poté osservare una successione di errori: fondamentalmente ci fu una grande differenziazione nella lunghezza degli ultimi passi della rin-

fratelli LONGO



sartoria
civile e
militare

33100 UDINE VIA PREFETTURA 7 - TEL. 0432/208813

corsa, un significativo abbassamento del C.d.G. (bacino) e diminuzione della velocità della rincorsa prima dello stacco, un lungo processo di stacco.

Nel 2^o gruppo, dove il gesto tecnico venne insegnato nell'interezza (più lunga rincorsa), e dove poterono essere gettate le basi per la giusta costruzione dei movimenti, mancarono gli errori apparsi nel 1^o gruppo.

In questo risiede l'essenzialità della nostra veduta sulla costruzione degli elementi tecnici fondamentali del salto in lungo per gli scolari, in cui si deve tener conto che essi non possiedono alcuna grossa esperienza di movimento ed ancora non sono in grado di analizzare da soli la propria attività.

Recensione

"Amis di Grupignan" numero sette. La rivista ormai si sta arricchendo sempre più qualitativamente grazie alla costanza dei suoi fautori che attraverso la loro pubblicazione stanno crescendo nella forma e nel metodo.

La genuina e sensibile testimonianza dei momenti comunitari, riportata su questi fogli, insieme con le simpatiche rubriche come quella umoristica, della cucina o della musica sono le componenti che rendono vivo ed attuale questo giornale e lo arricchiscono di personalità.

Un invito per tutti a leggerlo ed una degna menzione ai componenti la redazione: Caffi Flavia, Coceano Mauro, Corte Sandro, Mattaloni Claudio, Pontoni Jiusj, Venica Bepi, Venica Bruno, Venica Mauro, Zanon Loredana, Zuccolo Walter.

**LEGGETE
E
DIVULGATE
NUOVA
ATLETICA**

una moderna industria tessile
al servizio dell'atletica
richiedete il catalogo



CONFEZIONI SPORTIVE

calzoncini · maglie · tute · borse
forniture rapide a società sportive e scuole

22046 MONGUZZO (CO) TEL. 031-650171



V.le Volontari Libertà /3

- UDINE -

Moon Boot - Capra	L. 38.000
Moon Boot Nylon -	L. 12.500
Scarpone sci	da L. 17.000
Sci Spalding - 140-160	L. 46.000
Sci Spalding fino 195	L. 54.000
Sci Rossignol sol. trasp.	L. 77.000

e tanti altri
articoli
a prezzi
eccezionali!

*A tutto febbraio
sarà praticato il 10% di sconto
ai lettori di "Nuova Atletica,"*

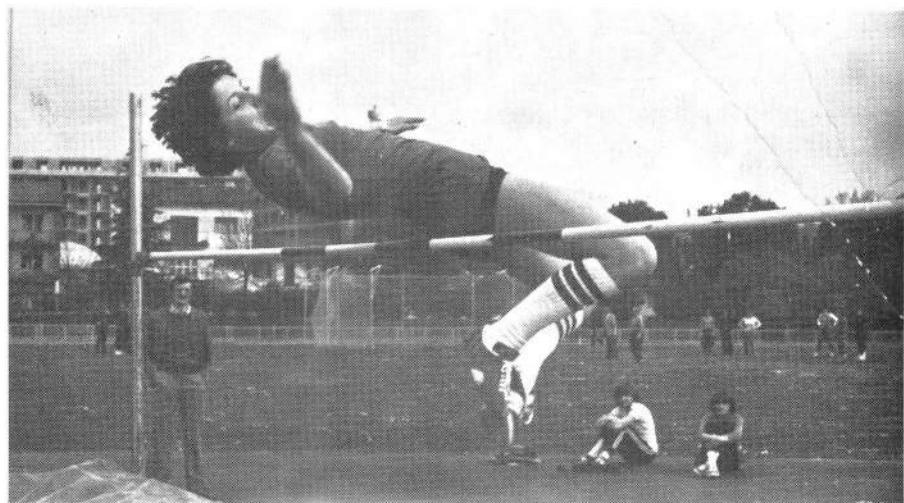
Consistenti progressi per l'atletica Stellaflex

Trarre un bilancio al termine della stagione agonistica è doveroso, ma poter constatare che le più rosee previsioni del presidente signor Gianni Lenna, dei dirigenti e del professor Sergio Ginulla sono di gran lunga superate è ormai assodato.

Tutte le principali manifestazioni regionali hanno visto gli atleti della Stellaflex cimentarsi con umiltà e determinazione alla ricerca di utili insegnamenti e soddisfazioni. I risultati sono estremamente positivi sia come complesso che come individualità.

I pochi "anziani" che fanno parte del nostro complesso sportivo hanno saputo collaborare col professor Ginulla ad inserire ed avviare i giovani all'atletica leggera. Parlare di individualità non fa parte del nostro carattere, perché anche coloro che non hanno conseguito grossi risultati si sono ugualmente impegnati con serietà e costanza e meritano pari elogi. Non potendo ricordare tutti vorrei fermare l'attenzione su due giovani che si sono distinti in campo nazionale tenendo alti i colori della nostra società. Aere P. Augusto(allievo) che, grazie al suo impegno serio e costante, ha stabilito il 5^o tempo ai campionati italiani di categoria svoltisi a Firenze; tale prestazione (50" sui 400 piani) non esprime ancora il meglio delle sue possibilità. In campo regionale non ha avuto difficoltà per aggiudicarsi il titolo e di giungere secondo nei 200 piani con un 22"8 pur senza mai cimentarsi in tale gara.

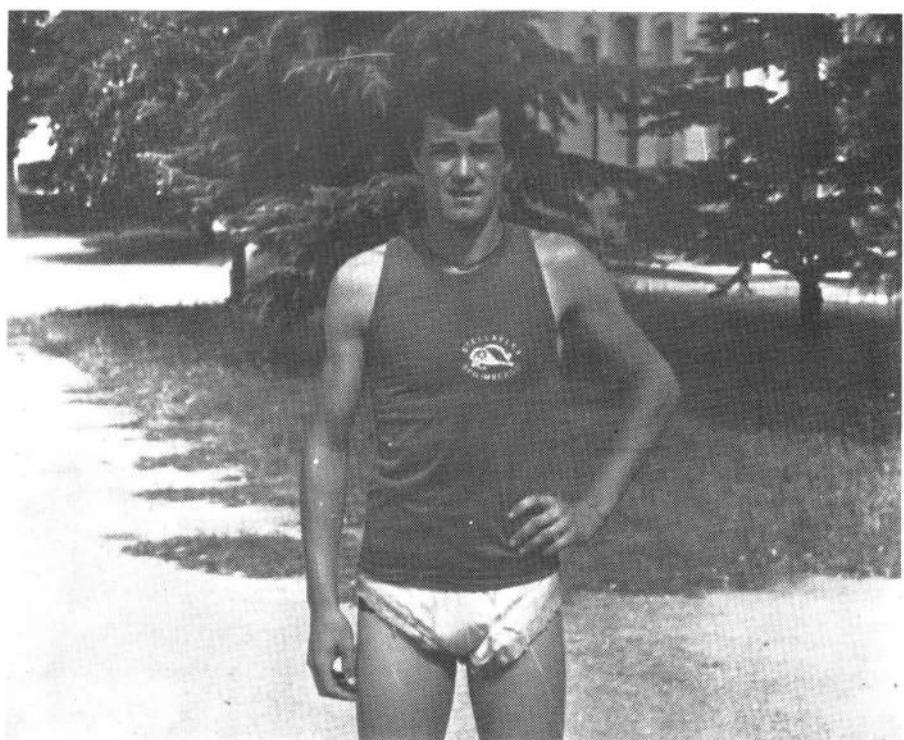
Chivillò Antonella (allieva) classe 1962, per lei ipotizzare un futuro è impossibile.



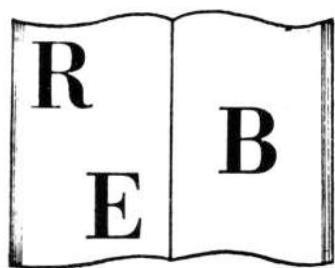
Antonella Chivillò



La squadra al completo



P. Augusto Aere



BELMONDO

SCUOLA SPORT

ATTREZZATURE GINNICHES PER PALESTRE E CAMPI DA GIOCO
SOFTBALL - BASEBALL - TENNIS - PING PONG

Magazzino:

Via A. Angeli 12 - Tel. 44052

Abitazione:

Via L. Da Vinci 51 - Tel. 44052
33100 UDINE

F.lli

BONORA

UDINE

SERIETÀ - PRECISIONE - COMPETENZA

STABILIMENTO: VIA MILAZZO 3 - NEGOZIO: PIAZZA LIBERTÀ 9

Ditta iscritta all'Albo Nazionale Fornitori Ministero della Difesa

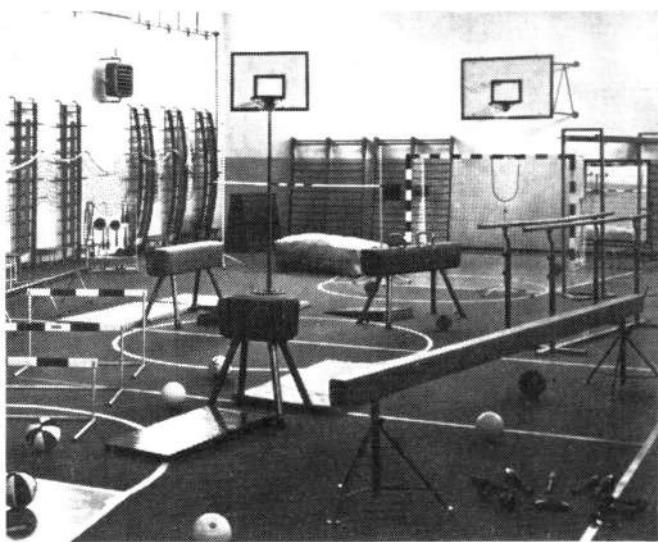
TELEFONI:
22116 Negozio
207986 Stabilimento



C/C: Banca del Friuli - Cassa di Risparmio
C/C Postale 24/20466 Udine
C.C.I.A.A. Udine n. 122507

MATERIALI PLASTICI GONFIABILI PER SPIAGGIA E CAMPEGGIO, BATTELLI FUORIBORDO - DISTINTIVI per squadre sportive - Labari e materiale reclamistico, custodie, buffetteria, ecc. - ACCESSORI PER UNIFORMI - tutto per la divisa: FF.AA., musiche, collegi, ecc. - BANDIERE nazionali ed estere, labari comunali, per Associazioni d'Arma, ecc.

RICAMIFICIO PROPRIO



n.r. coop.
s.r.l.

SUSSIDI E STRUMENTI SCOLASTICI
E GINNICI

35010 LIMENA (PADOVA) VIA PIEROBON 19
TEL. 049-767675/767842

CAMPAGNA ABBONAMENTI 1978

*Tecnici, sportivi, appassionati
abbonatevi a: "NUOVA ATLETICA,"
la rivista specializzata nel settore
dell' atletica leggera e delle
attività motorie in genere*

ABBONAMENTO ANNUO £ 4.000
da versarsi sul c/c postale n° 24/2648
intestato a Giorgio Dannisi
via T. Vecellio 3 33100 Udine

pozzobon impianti sportivi
36060 SPIN (VICENZA) VIA NARDI, 33 TEL. (0424) 25.908

EVERGREEN • RUB-KOR



RUB-TAN • SUPERTAN