

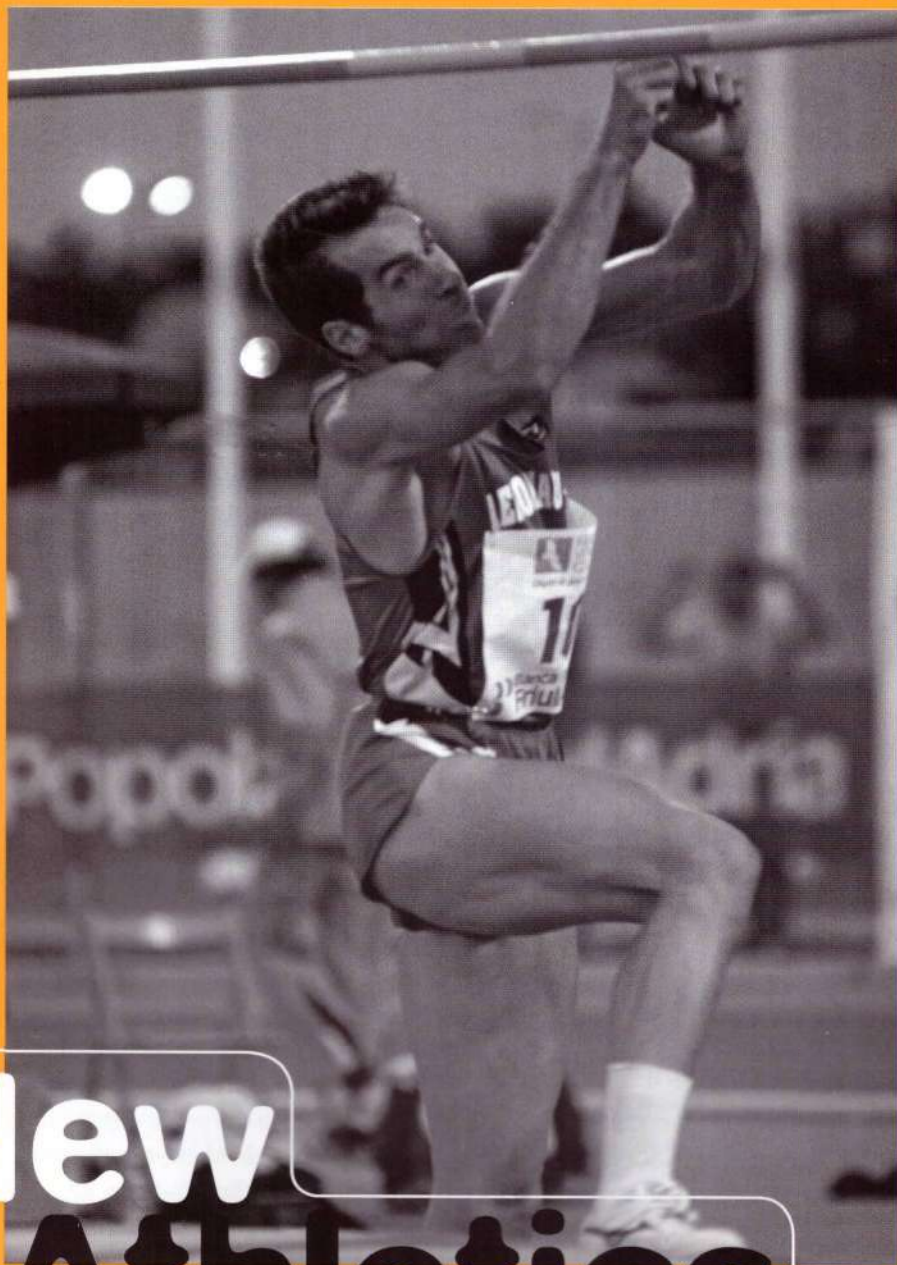
# Nuova Atletica

Ricerca in Scienze dello Sport

ISSN 1828-1354

# 203

Reg. Trib. Udine n. 327 del 26.1.1974 - Sped. in a. p. - art. 2 comma 20/C legge 662/96 - filiale di Udine



# New Athletics

Research in Sport Sciences

ANNO XXXV - N. 203 MARZO/APRILE 2007

rivista specializzata bimestrale dal friuli

ECCO I SERVIZI OFFERTI DAL CENTRO STUDI DELLA NUOVA ATLETICA DAL FRIULI, DA TRENTACINQUE ANNI AL SERVIZIO DELLA CULTURA SPORTIVA, RISERVATI AGLI ASSOCIATI.

## RIVISTA "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport"

- 27 Euro quota associativa annuale al Centro Studi Nuova Atletica del Friuli per ricevere la rivista "Nuova Atletica Ricerca in Scienze dello Sport".
- Per ricevere numeri arretrati: 5 Euro caduno, numeri doppi 8 Euro

## VOLUMI DISPONIBILI

- Allenamento per la forza: manuale di esercitazioni con sovraccarico per la preparazione atletica di Giancarlo Pellis - Presentazione di Mihaly Nemessuri - 151 pagine, illustrato, 12 Euro
- R.D.T.: 30 anni di atletica leggera di Luc Balbont - Un libro "storico" sulla storia dell'atletica leggera nell'ex Repubblica Democratica Tedesca - 202 pagine, 25 tabelle, 70 fotografie, 10 Euro



- LA FORZA per Body Building, Sport e Fitness di Luciano Baraldo - Guida pratica all'allenamento con sovraccarico - 118 pagine, con numerose illustrazioni, 13 Euro (per conto del Centro Culturale d'Informazione Sociale, Tarvisio)

Sono esauriti (eventualmente disponibili in formato fotocopia):

- Biomeccanica dei movimenti sportivi di G. Hochmuth, 12 Euro
- La preparazione della forza di W.Z. Kusnezow, 10 Euro



## SERVIZIO DISPENSE

- L'Atletica Leggera verso il 2000: allenamento tra tecnica e ricerca scientifica. Atti del Convegno. Seminari di Ferrara 1994. Contributi di Enrico Arcelli, Malcolm Arnold, Carmelo Bosco, Antonio Dal Monte, Jean-Pierre Egger, Giuseppe Fischetto, Luciano Gigliotti, Elio Locatelli. - Pagg. 72, 8 Euro
- Educazione fisica e psicomotoria nell'ambito delle pratiche sportive per disabili psichici, fisici e sensoriali  
Dispensa del Corso di aggiornamento didattico-sportivo per insegnanti ed educatori, Udine 1997. A cura di Riccardo Patat. - Pagg. 24, 7 Euro
- Speciale AICS  
Una collezione di articoli sull'Educazione Fisica e l'Attività Giovanile tratti dall'inserito distribuito con la rivista "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" a oltre 1.000 Scuole Medie di tutta Italia nel 1996. AA.VV., a cura del Comitato Scientifico dell'Associazione Italiana Cultura e Sport. - Pagg. 42, 7 Euro

Tutti i prezzi indicati non sono comprensivi delle spese di spedizione. - Pagamento in contrassegno o con versamento su c/c postale n. 10082337 intestato a: Nuova Atletica dal Friuli - via Forni di Sotto, 14 - 33100 Udine - Per i versamenti su c/c postale si invita ad indicare precisamente la causale del versamento. - Eventuali agevolazioni o sconti su grandi ordini sono possibili previo accordo con la segreteria di redazione.

"NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" collabora con la FIDAL Federazione Italiana di Atletica Leggera e con la Scuola dello Sport del CONI - Friuli-Venezia Giulia

*Direttore responsabile:*  
Giorgio Dannisi

*Comitato scientifico/  
Scientific committee:*  
Italia

Pietro Enrico di Prampero, Sergio Zanon,  
Pozzo Renzo, Gioacchino Paci, Claudio  
Gaudino, Nicola Bisciotti

Francia - Svizzera

Jean Marcel Sagnol, Anne Ruby, Patrice  
Thirier, Alain Belli, Claudio Gaudino,  
Michel Dorli, Edith Filaire, Liliane Morin,  
Jean Charle Marin, Jean Philippe,  
Genevieve Cogerino

*Collaboratori:*

Francesco Angius, Enrico Arcelli, Luciano  
Baraldo, Stefano Bearzi, Alessio Calaz,  
Silvio Dorigo, Marco Drabeni, Maria Pia  
Fachin, Alessandro Ivaldi, Paolo Lamanna,  
Elio Locatelli, Claudio Mazzauf, Gian-  
carlo Pellis, Carmelo Rado, Mario Testi

*Redazione:*  
Stefano Tonello

*Grafica ed impaginazione:* LithoStampa

*Foto a cura di:*  
Dario Campana, Paolo Sant

Sede: Via Forni di Sotto, 14 - 33100 Udine  
Tel. 0432 481725 - Fax 0432 545843

"NUOVA ATLETICA Ricerca in scienze dello Sport",  
"NEW ATHLETICS Research in Sport Sciences" è pub-  
blicata a cura del Centro Studi dell'associazione sporti-  
va Nuova Atletica dal Friuli ed è inviata in abbona-  
mento postale prevalentemente agli associati.

Quota ordinaria annuale: 27 Euro, (este-  
ro 42 Euro) da versare sul c/c postale n.  
10082337 intestato a Nuova Atletica dal  
Friuli, via Forni di Sotto 14, 33100 Udine.

Tutti i diritti riservati. È vietata qualsiasi riprodu-  
zione dei testi tradotti in italiano, anche con foto-  
copie, senza il preventivo permesso scritto  
dell'Editore. Gli articoli firmati non coinvolgono  
necessariamente la linea della rivista.

Rivista associata all'USPI

Unione Stampa  
Periodica Italiana



Reg. Trib. Udine n. 327  
del 26/1/1974 Sped. in abb. post.  
Bimestrale - Pubb. inf. 50%

Stampa: Lithostampa - Via Colloredo, 126  
33037 Pasian di Prato (UD)  
tel. 0432/690795 - fax 0432/644854

## S O M M A R I O

5

**IL WATSU**  
di Italo Bertolasi

7

**Una specialità sportiva della ginnastica artistica:  
il cavallo con maniglie**  
**GLI ESERCIZI PENDOLARI**  
di Claudio Scotton

15

**RECENSIONE**  
**PROGRAMMI DI ALLENAMENTO**  
**PER LA CORSA SU STRADA**

16

**SVILUPPO MOTORIO, INDICE DI MASSA CORPOREA**  
**E STILI DI VITA IN ETÀ GIOVANILE**  
di Milena Morano e Dario Colella

24

**IL LANCIO DEL PESO IN ROTAZIONE**  
di Francesco Angius

33

**18° MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA**  
**"SPOT E SOLIDARIETÀ"**

37

**CI VOGLIONO MAESTRI**  
di Massimo Gruvion

41

**BIOLOGIA E ALLENAMENTO: SI PUÒ?**  
**Per un elevamento professionale**  
**dell'attività di allenatore nello sport olimpico**  
di Sergio Zanon





# Se i numeri valgono **QUALCOSA!**

- ✓ **35** gli anni di pubblicazioni bimestrali  
(dal Febbraio 1973)
- ✓ **202** numeri pubblicati
- ✓ **1300** articoli tecnici pubblicati
- ✓ **19** le Regioni italiane raggiunte

## **Nuova Atletica:**

Ricerca in Scienze dello Sport è  
tutto questo e molto di più, ma vive solo  
**se TU LA FAI VIVERE!**

Per associarti guarda le condizioni a pag. 2



# IL WATSU

ITALO BERTOLASI

Il Watsu® – Water Shiatsu è stato ideato dal poeta e "shatsuka" Harold Dull venticinque anni fa nelle splendide piscine calde di Harbin Hot Spring (California).

"Se è qualcosa, Watsu è creatività!" ci spiega Harold "Il Watsu è esplorazione della libertà... cercare di descriverlo, mettendo un vestito stretto a ciò che è volto a liberare il corpo sarebbe come legare l'acqua con una corda...".

Il primo a introdurre il "lavoro" di Harold in Italia è stato il ginecologo Roberto Fraioli nel 1989.

Fraioli aveva fondato il "Centro Studi per una Nascita Naturale" di Mestre e creato una rivista multidisciplinare sulla nascita "Istar".

È stato tra i primi in Italia a promuovere il parto in acqua e a diffondere il watsu prima tra ostetriche e fisioterapisti e poi tra insegnanti di nuoto e altri professionisti del "wellness acquatico".

Oggi fa parte del team Watsu Italia – [www.watsu.it](http://www.watsu.it) – la più grande asso-

ciiazione di insegnanti accreditati che propongono in tutta Italia percorsi di formazione, giornate esperienziali e sessioni per chi lo voglia provare.

Ma cos'è il Watsu? È una nuova meditazione acquatica che scioglie e libera il corpo facilitando l'ascolto dei nostri "bisogni vitali" e del nostro mistero.

È ancora una pratica di "nurturing" – cioè di "prendersi cura, allevare e aiutare a crescere qualcuno come farebbe una balia".

È anche un rito di "rebonding", cioè di riunificazione, che ci fa sentire l'integrità di Corpo e Anima. Col Watsu si "lavora" e si "gioca" in un'acqua bassa – 1,20mt. – e "termoneutra" – 35°.

L'altezza d'acqua non spaventa neanche chi non sa nuotare e il tepore non "stessa" il sistema termoregolatore dell'organismo che invece è costretto a "lavorare" sia quando si fa nuoto o acquagym in acqua "fredda" – 29/31° – sia quando ci si immerge in un bagno caldo – dai 37° in su. Ci dice Harold Dull:



"Quando l'acqua è a temperatura minore di quella cutanea vi perdete l'effetto più lento e piacevolmente "yin" del Watsu.

L'acqua calda è il veicolo ideale per liberare il corpo." E ci invita: "Lasciati dondolare tra le braccia di qualcuno nell'acqua calda... Accederai a livelli sempre più profondi di rilassamento mentre il tuo corpo diventa sempre più libero. Fluisce ad un livello dell'Essere dove gioia, pace e armoniosa unità sono tali che le cause delle tensioni non riescono più a soppraffarti".

Il Watsu si pratica in coppia, ma si può fare anche in tre o in gruppo. Chi riceve è accolto in "culle" – culla del respiro, della testa, del braccio e della gamba – che facilitano, in un clima di fiducia e rispetto, l'abbandono fiducioso all'altro e all'acqua. L'ambiente caldo e confortevole in cui si svolge la didattica ha un'effetto socializzante, benefico e rilassante. Il corpo che fluisce in acqua scioglie inibizioni e tensioni psico-fisi-

che. Si rilassa e si "centra". Può allora emergere uno stato di pace, di consapevolezza e gran serenità. Allora si può percepire come tutte le parti del corpo siano connesse tra loro e di come, noi tutti, siamo connessi agli altri.

L'ambiente acquatico di una piscina è "microgravitario": quando ci si immerge si riduce l'azione della forza di gravità – con grande sollievo della schiena e della spina dorsale. Nel Watsu l'effetto si potenzia: chi riceve si "sdraia" sull'acqua galleggiando a pancia in su. Il suo "peso acquatico" è allora solo il 3% di quello a terra – mentre chi dà la sessione è immerso fino alle spalle – con un peso in acqua ridotto al 20%. Questa leggerezza crea un "galateo" di movimenti dolci, lenti e armoniosi. E favorisce, attorno alla coppia che "lavora", uno spazio di silenzio. Di empatia e di "ascolto". Nel Watsu non si fanno sforzi. L'acqua "amica" e testimone non è un "ostacolo" da contrastare con movimenti ginnici e meccanici. È in-

vece un liquido amniotico in cui immergerci per ritrovare memoria delle dolcezze prenatali.

"L'esser mossi così liberamente nell'acqua, l'esser continuamente stirati e poi restituiti alla posizione fetale, consente all'adulto di trovare in sé stesso il rimedio ai dolori o alle perdite che porta con sé sin dalla nascita" ci rivela ancora una volta Harold Dull. I benefici del Watsu influenzano allora tutti i livelli del nostro essere: fisico, psicologico e spirituale. Ci rieduca ad «ascoltare» il PIACERE, qui e ora, e i BISOGNI VITALI di un corpo che si riscopre per poi realizzare i suoi potenziali. La fluidità dei movimenti e il galleggiamento risolvono le tensioni tonico/emozionali, presenti spesso a livello inconscio, che ostacolano il fluire delle emozioni. Praticando watsu il nostro corpo assume spontaneamente posture piene di simbologie e di valenze curative. In acqua tiepida tutto si amplifica. Divaricare gli arti inferiori, accovacciarsi, aprire la gabbia toracica, non ha solo un valore meccanico. È anche importantissimo ai fini della comunicazione. *Apro il mio corpo, apro la "porta della vita". E questo è un grande momento d'amore!*

Harold Dull conclude: "Ogni persona è diversa. Ciò che ogni persona trae dal Watsu è differente. Alcuni parlano di una aumentata consapevolezza dei punti in cui la tensione è accumulata nel corpo per poi affrontarla al meglio. Altri superano l'antica paura dell'acqua. Alcuni fluttuano a ritroso fin nel grembo materno. Alcuni sperimentano nuovamente la loro nascita. Molti provano piacere nel diventar capaci di sentire l'energia scorrere attraverso il corpo. Ed alcuni sentono un sorgere di energia. Un salire verso un mondo di luce. Ogni Watsu è diverso."

La neonata associazione "Watsu Italia" - [www.watsu.it](http://www.watsu.it) - fondata cinque anni fa, col suo "team" di 10 insegnanti e di una cinquantina di practitioner, è la più importante "scuola" di Watsu - Water Shiatsu - italiana. L'attività principale è la promozione di corsi, l'offerta di sessioni individuali all'interno degli istituti termali, la informazione giornalistica - produzione di articoli e di filmati - e il progetto di nuovi spazi acqua d'acqua calda adatti a queste attività. Ai corsi di formazione professionale - watsu "verticale" - e ad altre iniziative più informali dove la pratica del Watsu è invece proposta per puro relax o per intraprendere un percorso di meditazione e di crescita personale - watsu "orizzontale" si sono incontrati, negli anni precedenti, insegnanti di nuoto, ostetriche, fisioterapisti, massaggiatori ed estetiste ma anche altri ospiti interessati a riscoprire una nuova attività fisica fonte di piacere e di relax. Watsu Italia ha così individuato un futuro "mercato" per i suoi "watsuer" - gli operatori

diplomati. Mentre si aspetta il riconoscimento ufficiale da parte della Comunità Europea di una nuova professione: quella dell'operatore olistico o del "counselor acquatico".

## ■ LA DIFFUSIONE DEL WATSU IN ITALIA

**1) Acqua e Nascita.** La richiesta più importante viene dal mondo della maternità. Come abbiamo letto all'inizio il Watsu si è diffuso in Italia per l'impegno del ginecologo e ostetrico Roberto Fraioli, pioniere del "parto in acqua". All'inizio degli anni '90 ai primi corsi, organizzati dal "Centro per una Nascita Naturale di Mestre" partecipavano soprattutto ostetriche affiancate da altre figure professionali di "birth educators". Oggi la richiesta di **Corsi Watsu per la Preparazione al Parto delle future mamme o per arricchire l'operatività di chi si dedica al nuoto neonatale è in continua crescita.**

**2) Watsu Termale.** Gli insegnanti di Watsu sono richiesti all'interno degli stabilimenti termali per formare gli operatori di vasca. Nelle pubblicità e nei "menù" salutisti delle stazioni termali più importanti il nuovo trattamento di Watsu Termale è offerto assieme alle altre cure più tradizionali.

**3) Watsu ed Estetica.** La scuola Watsu Italia si è presentata nel mondo dell'estetica - partecipando ai congressi "Les Nouvelles Esthetiques" promuovendo la creazione di "oasi del benessere" all'interno di "Beauty Farm" e di Centri sportivi.

**4) Watsu e Fisioterapia.** Operatori specializzati - medici, fisioterapisti e osteopati - lo usano con successo - ma soprattutto in America - per problemi ortopedici e neurologici e nella riabilitazione sportiva. Questa particolare specializzazione - Watsu Fisioterapeutico - è insegnata, all'interno delle scuole ufficiali, da Peggy Schoendinger, fisioterapista, vicepresidente dell'Associazione Americana di terapia Fisica e proprietaria della "Therapy Innovations inc." a Boulder - Colorado.

**5) Watsu e Meditazione.** Un'altra importante richiesta viene da agriturismi ed altri centri che propongono soggiorni-vacanza salutisti e meditativi. Qui il Watsu Meditativo unito al Woga - Yoga in Acqua e all' AICHI - Tai Chi in Acqua - è una "danza acquatica" che favorisce l'ascolto di sé e dei bisogni vitali per favorire una maggior consapevolezza corporea e favorire un percorso di autoguarigione.

"Manuale dell'Armonia" Ed. Mondadori,  
CD musicale "Il canto del Bosco" - Edizioni RED;  
"Manuale di Watsu" - Edizioni Xenia;  
"Aichi e Woga" - Edizioni Xenia;  
"ECOTERAPIA" - Edizioni Xenia,  
"WATSU" - Edizioni Xenia.

## UNA SPECIALITÀ SPORTIVA DELLA GINNASTICA ARTISTICA: IL CAVALLO CON MANIGLIE

### GLI ESERCIZI PENDOLARI

**Tecnica, didattica e assistenza dei movimenti di base caratteristici di uno degli attrezzi più faticosi e completi dal punto di vista delle richieste organico-muscolari e coordinative**

CLAUDIO SCOTTON

DOCENTE DI TECNICA DELLO SPORT E DI TTD DELLA GINNASTICA ARTISTICA PRESSO LA SCUOLA UNIVERSITARIA INTERFACOLTÀ IN SCIENZE MOTORIE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

#### RIASSUNTO

*L'articolo raccoglie gli esercizi preparatori utili per eseguire i movimenti pendolari, circolari e circolari a gambe divaricate (Thomas) realizzabili al cavallo con maniglie.*

*Solo attraverso l'acquisizione di adeguata padronanza dei movimenti descritti, di cui viene tracciato un profilo sia tecnico sia didattico con approfondimenti sull'assistenza e sugli errori più frequenti, il ginnasta esperto potrà potenziare il proprio bagaglio tecnico orientandosi verso lo sviluppo e l'automatizzazione di esercizi più complessi.*

*Il lavoro viene suddiviso in due parti. Nella prima si propongono gli esercizi pendolari e nella seconda gli esercizi circolari anche a gambe divaricate.*

#### SUMMARY

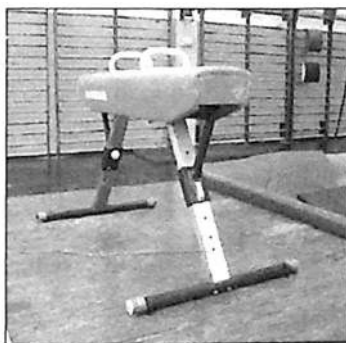
*The article collects the preparatory exercises useful to perform the pendular, circulars and spread legs circular movements (Thomas) carried out by means of the horse with handles. Only through the learning of a good mastery of the described movements, of which both a technical and teaching a profile is traced together with deepening about the assistance and the most frequent mistakes, the expert gymnast will be able to upgrade his own technical knowledge being oriented towards the development and the automatization of the most difficult exercises. The work is divided into two parts. In the first part the pendular exercises and in the second one the Thomas are proposed.*

#### PARTE PRIMA

##### ■ PREMESSA

Il cavallo con maniglie è l'attrezzo più caratteristico della ginnastica artistica maschile, come la trave lo è per la femminile.

È l'unico attrezzo dove si lavora solo in appoggio e viene comunemente considerato il più faticoso e difficile da impostare. La difficoltà del cavallo con maniglie va ricercata nella monotonia e nella



fatica dei primi approcci e nella richiesta notevole di forza del cingolo scapolo-omeroale e di mobilità del cingolo pelvico.

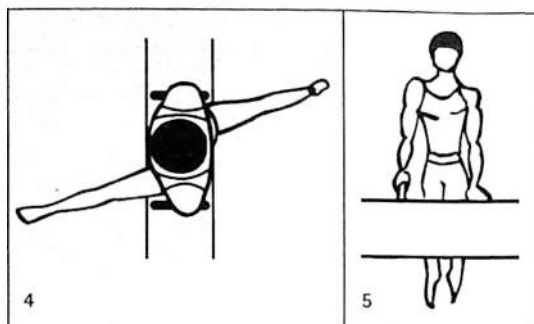
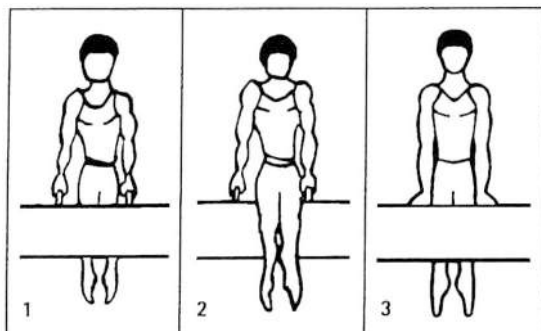
Per comprendere a fondo la difficoltà di questo attrezzo, consideriamo per un momento le altre specialità della sezione maschile: corpo libero, anelli, salto-volteggio, parallele pari e sbarra, sono particolarmente caratterizzati



dall'esecuzione degli slanci sul piano sagittale, ed hanno in comune gli esercizi di acrobatica, cioè le rotazioni eseguite in attitudine di volo. Come potremo osservare saranno numerosi gli elementi in comune tra questi attrezzi, mentre almeno in apparenza non ne esiste alcuno con il cavallo con maniglie, che è caratterizzato dall'esecuzione degli slanci pendolari sul piano frontale e dagli slanci circolari, o pendolari conici.

Il senso dei movimenti eseguibili al cavallo con maniglie, che siano pendolari piani o pendolari conici, può essere parzialmente ed anche totalmente invertito, per consentire al ginnasta di lavorare nel modo a lui più congeniale. Perciò si parlerà di un determinato senso o lato d'esecuzione per comodità descrittiva e non per particolari vincoli ai regolamenti. La posizione in appoggio sulle maniglie è caratterizzata dal mantenimento del parallelismo delle spalle e del bacino rispetto al piano frontale; tale assetto deve rimanere il più costante possibile durante l'esecuzione di ogni esercizio descritto. Le spalle devono esercitare la spinta di repulsione sull'attrezzo e gli arti superiori sono ritti ed extraruotati, il che significa che i gomiti devono essere rivolti all'indietro, il capo è nella posizione più naturale con lo sguardo rivolto parzialmente all'attrezzo; lo sguardo non deve seguire l'alternanza dei movimenti, per evitare rotazioni delle spalle. Gli arti inferiori dovranno essere mantenuti tesi ed extraruotati. Il bacino sarà sempre in retroversione, ma in posizione leggermente avanzata soprattutto nell'appoggio frontale. Distinguiamo cinque tipi di appoggio:

- appoggio frontale l'impugnatura è leggermente avanti (dis. 1);
- appoggio dorsale l'impugnatura è leggermente indietro (dis. 2);
- appoggio diretto sul cavallo (dis. 3);
- appoggio centrale l'impugnatura è al centro della maniglia (dis. 4);
- appoggio misto: groppa-maniglia (dis. 5).



Nella descrizione degli esercizi verrà frequentemente utilizzato il termine "arto inferiore guida" (o gamba guida), con il quale si indica l'arto inferiore che viene elevato sul piano frontale per azione di slancio; tale arto sarà sempre corrispondente al lato dell'elevazione (arto dx a dx e viceversa).

In genere non verranno indicate la quantità e la durata degli esercizi proposti, perché varieranno in base alla preparazione fisica dell'allievo, al tempo a disposizione per effettuare la seduta, al numero di allievi presenti, agli obiettivi che insegnante ed allievo intendono raggiungere.

## ■ GLI ESERCIZI PENDOLARI

### ► Gli esercizi di base

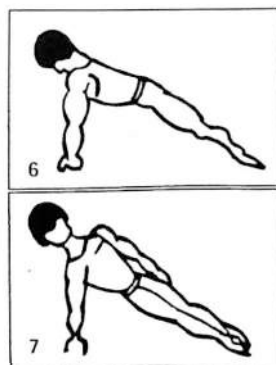
Gli obiettivi principali da conseguire negli esercizi di base per il lavoro pendolare, e vedremo in seguito anche per il lavoro circolare, sono l'impostazione della corretta spinta di spalle nell'appoggio ritto e l'azione coordinata di spostamento dell'appoggio da un arto superiore all'altro, mantenendo il baricentro il più prossimo possibile al centro dell'attrezzo.

### Esercizi di base al corpo libero

- divaricate frontale e sagittale dx e sx;
- eseguire le seguenti quattro posizioni:

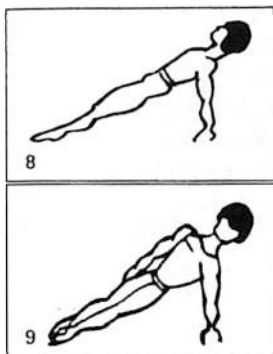
- corpo proteso dietro (dis. 6);
- corpo proteso laterale destro (dis. 7);
- corpo proteso avanti (dis. 8);
- corpo proteso laterale sinistro (dis. 9);

- dalla posizione corpo proteso dietro eseguire delle azioni esplosive di repulsione con gli arti superiori ritti, allontanandoli per avanti, e ri-



torno (esercizio indicato per la preparazione fisica specifica, abbreviato pfs);

- dalla posizione a corpo proteso dietro avanzare il più possibile con le spalle e il corpo, quindi bloccarsi per 10" nella posizione raggiunta (pfs);



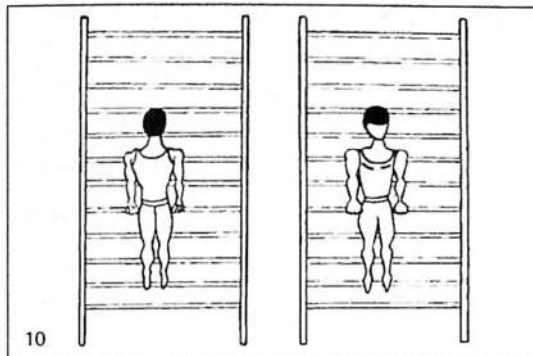
- dalla posizione a corpo proteso dietro effettuare delle repulsioni a livello delle spalle, salendo e scendendo alternatamente con gli arti superioriritti su due rialzi (es. due sarneige), posti lateralmente (pfs);
- ripetere l'esercizio precedente, effettuando azioni esplosive di repulsione contemporaneamente con i due arti superiori (pfs).

#### Esercizi di base alle parallele pari

- Inizialmente ai principianti è sufficiente far eseguire il semplice appoggio ritto sugli arti superiori;
- in appoggio ritto, avanzare e arretrare bilanciando il corpo lateralmente, tramite azioni alternate di repulsione;
- in appoggio ritto, spinte simultanee degli arti superiori (ceduta e repulsione della muscolatura scapolo omerale); bloccare infine il movimento nella fase di massima repulsione (pfs);
- in appoggio ritto, eseguire l'esercizio precedente cercando un'azione saltellata con gli arti superiori, in modo da poter avanzare ed arretrare con gli stessi (pfs);
- in appoggio ritto, eseguire dei cambi di fronte in due tempi, sia in senso orario che antiorario, bilanciando il corpo lateralmente tramite azioni alternate di repulsione (pfs);
- in appoggio brachiale, slanci sul piano frontale ad arti superiori divaricati; il cavallo dovrebbe essere posto sotto alle parallele e trasversalmente ad esse, per poter permettere all'allievo una simulazione degli slanci.

#### Esercizi di base alla spalliera

- Fronte alla spalliera e a contatto, in appoggio con i piedi sul secondo piolo, arti superiori in basso impugnando un grado corrispondente: staccare i piedi dal piolo e cercare di mantenere la posizione di appoggio ritto così raggiunta, in massima "tenuta" (dis. 10); quest'esercizio risulta essere estremamente importante al fine di evidenziare i cor-



- retti atteggiamenti e le corrette spinte nell'appoggio ritto frontale; la sua efficacia è tale che verrà riproposto anche negli esercizi di base agli anelli, alle parallele pari ed alla sbarra (pfs);
- ripetere l'esercizio precedente, ma dorso alla spalliera (pfs);
- fronte alla spalliera, impugnando un grado corrispondente all'altezza delle spalle, slanci laterali;
- battement laterali, per il lavoro di extrarotazione e "tenuta" degli arti inferiori. Il movimento viene effettuato con il dorso rivolto alla spalliera (e a contatto), ricercando l'immobilità di spalle;
- in sospensione al piolo sporgente, fronte alla spalliera, eseguire degli slanci laterali alternati degli arti inferiori, mantenendo sempre gli arti inferiori divaricati;
- eseguire l'esercizio precedente, ma dorso alla spalliera;

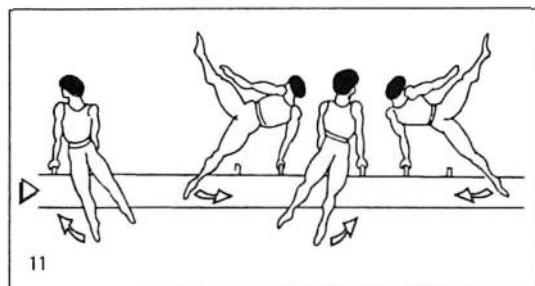
#### ➤ Esercizi di primo contatto con l'attrezzo

- In appoggio frontale ad arti superioriritti, eseguire una camminata completa sugli arti superiori, prima in senso orario poi antiorario (pfs);
- eseguire l'esercizio precedente, ma in appoggio ritto dorsale (pfs);
- in appoggio ritto frontale sulle maniglie con il corpo in massima tenuta, cercare di mantenere il corpo staccato dall'attrezzo con la sola antepulsione degli arti superiori; questo esercizio inizialmente richiederà l'assistenza dell'insegnante soprattutto per verificare la correttezza dell'atteggiamento (pfs);
- eseguire l'esercizio precedente, ma in appoggio ritto dorsale ed eseguendo una retropulsione (pfs);
- in appoggio centrale sulle maniglie, con l'arto inferiore dx avanti, cercare la massima spinta di repulsione verso il basso, mantenendo l'allineamento arti superiori-busto e gli arti inferiori tesi, staccati dal cavallo ed extraruotati.

## ► Esercizi pendolari preparatori

### Slanci in appoggio frontale

**Tecnica:** slanci alternati degli arti inferiori in cui l'arto inferiore guida, cioè l'arto che esegue la frustata, ricerca idealmente il raggiungimento della verticalità, mentre l'altro arto inferiore rimane in direzione del suolo. Contemporaneamente avviene uno spostamento del baricentro corporeo, in direzione opposta all'arto inferiore guida, e la mano corrispondente all'arto inferiore guida perde il contatto con la maniglia a causa dell'elevazione della spalla corrispondente. (dis. 11)



Entrambi gli arti inferiori nell'esecuzione dello slancio devono essere extraruotati, il bacino deve essere in posizione leggermente avanzata, ma in retroversione e non deve assolutamente ruotare sull'asse longitudinale del corpo, deve cioè restare sempre parallelo al piano frontale. Le spalle devono essere in spinta, e questa spinta deve essere accentuata nei momenti dell'appoggio singolo. Anche le spalle devono restare il più possibile parallele al piano frontale, il capo è nella posizione più naturale con lo sguardo leggermente rivolto all'attrezzo. Il secondo arto inferiore non deve seguire l'arto inferiore guida, tuttavia supera internamente la linea verticale per acquisire il caricamento minimo necessario alla successiva frustata, al ritorno di quello che era stato l'arto inferiore guida.

**Didattica:** per la didattica ci si affida soprattutto agli esercizi di slancio proposti per gli esercizi di base. Inizialmente si cercherà solo l'esecuzione dello slancio curando soprattutto l'atteggiamento di extrarotazione degli arti inferiori, l'allineamento del bacino e delle spalle. In seguito, gradualmente si proverà ad inserire lo spostamento del baricentro corporeo sull'arto superiore opposto all'arto inferiore guida. L'abbandono della maniglia sarà una conseguenza della corretta esecuzione.

Si farà notare all'allievo che lo spostamento del corpo è più semplice quanto più l'arto inferiore guida si avvicina alla linea verticale ed alla spalla corrispondente. Ovviamente il presupposto fondamentale è

l'ottima mobilità del cingolo pelvico e l'elasticità dei muscoli adduttori.

**Assistenza:** in questo esercizio, come per la maggior parte degli altri esercizi al cavallo con maniglie, l'assistenza è a scopo didattico e non preventivo;

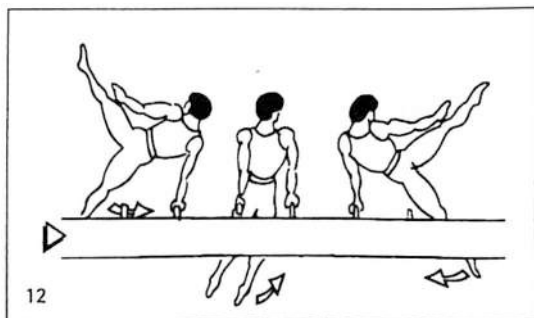
- l'insegnante si pone dorsalmente all'allievo e in un primo tempo asseconda il movimento degli arti inferiori, cercando di mantenere il baricentro corporeo dell'allievo nella corretta posizione;
- in un secondo tempo l'assistenza andrà eseguita a livello toracico, sottoascellare, allo scopo di assecondare lo spostamento corretto del baricentro corporeo, mentre lo slancio degli arti inferiori sarà attivato dall'allievo;
- la stessa assistenza andrà eseguita quando verrà ricercato l'abbandono dell'impugnatura;
- è molto utile aiutare periodicamente l'allievo a fissare per qualche secondo le posizioni estreme, assecondando l'extrarotazione degli arti inferiori e l'avanzamento del bacino, con il primo tipo di assistenza spiegato.

#### Errori:

- spalle "incassate";
- rotazione del bacino;
- mancanza di tenuta;
- addome rilassato;
- glutei rilassati;
- arti inferiori flessi;
- arti superiori piegati;
- intrarotazione arti inferiori;
- spalle "chiuse" in avanti;
- capo flesso in avanti;
- spostamento del baricentro corporeo in direzione dell'arto inferiore guida;
- corpo squadrato;
- errata posizione delle mani in maniglia.

### Slanci in appoggio dorsale

Gli slanci in appoggio dorsale devono essere affrontati, soprattutto per ciò che riguarda gli atteggiamenti corporei, con le stesse modalità degli slanci in appoggio frontale. Ovviamente varia la posizione





immergente (che ora impone una leggera inclinazione del corpo indietro, non in avanti come in quella precedente), così come la spinta degli arti superiori, ora in leggera retropulsione. (dis. 12)

**Tecnica, didattica:** per queste due voci vale ciò che è stato detto per gli altri slanci.

**Assistenza:**

- l'insegnante si pone frontalmente all'allievo, per poterne seguire l'azione degli arti inferiori ed evitarne la caduta in avanti;
- anche in questi slanci è importante aiutare l'allievo a "sentire" l'avanzamento del bacino e l'extrarotazione degli arti inferiori;
- l'appoggio è quasi identico a quello degli slanci all'appoggio frontale: la spinta di spalle è rivolta verso il basso, e le spalle non sono "chiuse" in avanti né eccessivamente "aperte" indietro.

**Errori:**

- eccessiva iperestensione del busto;
- slancio arti inferiori con arti avanzati rispetto al piano frontale;
- spalle incassate;
- corpo squadrato;
- mancanza di tenuta;
- spostamento del baricentro corporeo nella direzione dell'arto inferiore guida.

### Slanci in appoggio centrale

Sono i più importanti, in quanto permettono di capire come sia più semplice l'approccio al cavallo con maniglie se il corpo è il più possibile allineato sul piano frontale.

**Tecnica:** nuovamente cambia la posizione immergente; l'allievo è in appoggio ritto con un arto inferiore avanti e l'altro dietro all'attrezzo; la dinamica del movimento resta però la stessa, sia per ciò che riguarda gli arti inferiori, sia per gli arti superiori. Anche la tecnica esecutiva è identica a quella dei due movimenti precedentemente descritti. Vi è un incremento di difficoltà, inizialmente, nello slancio dell'arto inferiore posto davanti all'attrezzo, difficoltà superata grazie ad una ottima mobilità articolare e, col tempo, al corretto spostamento del baricentro del corpo.

**Didattica:** vale il discorso fatto per gli altri slanci.

Risulta molto importante inoltre evidenziare costantemente gli atteggiamenti più corretti:

- extrarotazione degli arti inferiori;
- allineamento e avanzamento del bacino;
- allineamento delle spalle;
- elevazione dell'arto inferiore guida il più vicino possibile alla spalla corrispondente;
- secondo arto inferiore che non segue forzatamente

l'arto inferiore guida, ma che oscilla naturalmente nella stessa direzione e sale maggiormente, fino a superare il cavallo, solo quando l'arto inferiore guida raggiunge il massimo dell'ampiezza del movimento.

**Assistenza:** l'assistenza è identica a quella per gli slanci in appoggio frontale, perché è difficile che avvenga uno sbilanciamento in avanti, e non c'è il rischio di essere colpiti da un calcio involontario dell'allievo.

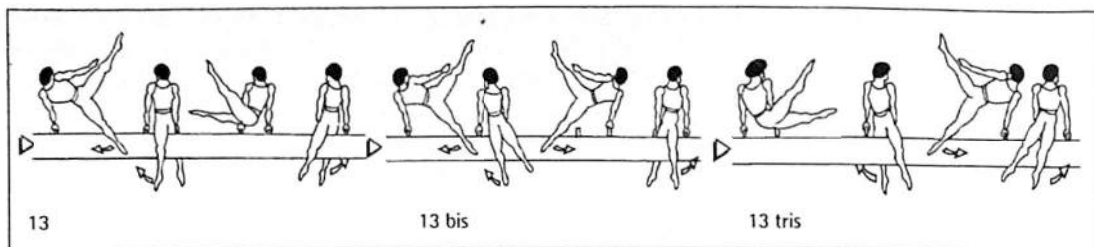
**Errori:**

- corpo squadrato;
  - mancanza di tenuta;
  - spalle avanzate o arretrate;
  - spostamento del baricentro corporeo nella direzione dell'arto inferiore guida;
  - spalle incassate (mancanza di repulsione);
  - intrarotazione degli arti inferiori;
  - rotazione spalle;
  - rotazione troppo accentuata del bacino;
- slanci dell'arto inferiore davanti, non effettuati sul piano frontale.

### Passaggi semplici

**Tecnica:** rappresentano la naturale evoluzione dei tre movimenti già descritti; dopo la frustata l'arto inferiore guida discende naturalmente dalla parte opposta dell'attrezzo, rispetto al lato in cui è stato effettuato lo slancio. Tutta l'azione motoria è identica a quanto descritto in precedenza. La sottentrata e la sottuscita dell'arto inferiore guida non devono essere ricercate con l'avanzamento dell'arto inferiore, bensì adattando l'equilibrio del corpo a livello delle spalle. Infatti, poiché lo slancio pendolare deve essere effettuato sul piano frontale e di conseguenza vicino all'attrezzo, è sufficiente una leggera variazione del bilanciamento antero-posteriore del corpo per permettere il passaggio dell'arto inferiore guida. (diss. 13, 13 bis, 13 tris)

**Didattica:** l'insegnante deve puntare soprattutto sulla posizione del bacino sempre leggermente avanzato, e sulla posizione dell'arto inferiore posto davanti al cavallo, che deve essere mantenuto molto basso, per assecondare l'avanzamento del bacino. In fase d'impostazione, è meglio far iniziare all'allievo l'azione motoria dalla posizione immergente dell'appoggio centrale; da quella posizione effettuerà la frustata con l'arto inferiore in appoggio frontale per sottentrarlo all'appoggio dorsale; allo slancio successivo eseguirà una seconda frustata con lo stesso arto inferiore per farlo sottuscire all'appoggio frontale. In tal modo è più semplice evidenziare e correggere gli errori dell'allievo, ed egli stesso ha dei



precisi punti di riferimento per gli atteggiamenti da assumere, e per i movimenti da eseguire.

**Assistenza:** è identica a quella svolta per gli slanci all'appoggio centrale, essendone una evoluzione. In un primo tempo, e comunque sempre periodicamente, lo si aiuterà a "fissare" le posizioni estreme degli slanci, per passare successivamente a sostenerlo nella posizione sottoascellare.

**Errori:**

- mancanza di tenuta;
- mancanza di ampiezza nello slancio;
- spostamento dell'arto inferiore guida al di fuori del piano frontale;
- corpo squadrato;
- arto inferiore avanti alto;
- spostamento del baricentro corporeo nella direzione dell'arto inferiore guida.

### Passaggi alternati

**Tecnica:** rappresentano il collegamento tra gli slanci pendolari frontali e dorsali e sono una evoluzione dei passaggi semplici. Dallo slancio all'appoggio frontale si eseguono la frustata e la sottentrata dell'arto inferiore guida e, di seguito, nello slancio di ritorno si eseguono la frustata e la sottentrata dell'altro arto inferiore, a sua volta diventato guida. Sempre di seguito il primo arto inferiore esegue la frustata in appoggio ora dorsale, e sottoesce; quindi nello slancio di ritorno alla frustata del secondo arto inferiore ne segue la logica sottouscita, per ritornare all'appoggio frontale. La sequenza può iniziare indifferentemente dall'appoggio frontale, dorsale e

centrale; lo scopo resta comunque sempre il collegamento tra gli slanci in appoggio frontale e dorsale, e diventa evidente che il passaggio dall'appoggio centrale è solo una posizione intermedia. (diss. 14, 14 bis)

**Didattica, assistenza:** per ciò che riguarda queste due voci, vale tutto ciò che è stato detto finora.

**Errori:** gli errori principali sono sempre gli stessi; con l'aumentata difficoltà del movimento sarà più facile incorrere nell'errore; il metodo migliore per correggerli è insistere sull'applicazione delle tecniche di base e sul mantenimento dei corretti atteggiamenti.

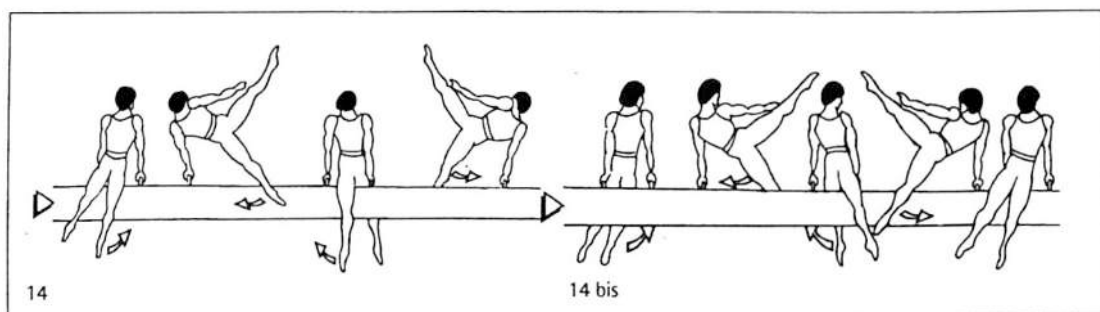
### ► Esercizi pendolari complessi

#### Preforbice frontale

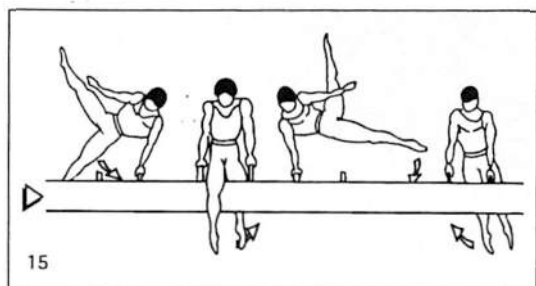
**Tecnica:** tecnicamente le preforbici frontali seguono il lavoro dei passaggi alternati e sono preparatorie per le forbici, che rappresentano un elemento obbligatorio da inserire in ogni esercizio al cavallo con maniglie.

Dallo slancio in appoggio centrale si esegue la frustata per fuori dell'arto inferiore dietro all'attrezzo cercando la massima ampiezza del movimento; il secondo arto inferiore, che è davanti al cavallo, segue nello slancio l'arto inferiore guida e sottoesce dal lato dell'arto inferiore guida; l'azione continua con un normale slancio in appoggio frontale. (dis. 15)

Innanzitutto precisiamo che questo elemento deve essere preceduto almeno da un passaggio semplice dall'appoggio frontale dell'arto inferiore che eseguirà la preforbice, allo scopo di creare fluidità nel movimento, e per collegare un elemento noto ad



uno nuovo; non cambia la tecnica esecutiva, rispetto a quanto visto prima; la differenza sta nell'azione del secondo arto inferiore che finora non doveva seguire l'arto inferiore guida, mentre per la preforbice deve superare l'altezza del cavallo. Tale superamento non è, però, da eseguire di forza, bensì ricercando la massima ampiezza dello slancio con l'arto inferiore guida, per aumentare inoltre l'apertura tra il busto e l'arto superiore d'appoggio; bisogna inoltre insi-



stere sulla rapida ricerca della maniglia, e quindi dell'appoggio, con la mano che ha lasciato il contatto con l'attrezzo per permettere l'esecuzione della preforbice.

**Didattica:** partendo dal presupposto che il lavoro di base sia stato assimilato correttamente, non sono necessari particolari accorgimenti didattici. Piuttosto è meglio inserire ad ogni allenamento a qualsiasi livello delle sequenze di lavoro di base nel riscaldamento specifico all'attrezzo, allo scopo di ripassare gli atteggiamenti più corretti e di mantenere sempre una ideale gradualità nell'approccio.

**Assistenza:**

- l'insegnante si pone dorsalmente all'allievo e ne segue il movimento sull'arto inferiore guida e sul bacino, sostenendone il corpo nel momento della sottouscita del secondo arto inferiore. Volendo, si può così fissare per qualche istante la posizione, per correggere gli atteggiamenti dell'allievo;
- in un secondo tempo si seguirà solo il movimento del bacino o del busto, assecondando il corretto spostamento delle spalle.

**Errori:** valgono gli errori già evidenziati nei punti precedenti; inoltre:

- esasperata azione di richiamo del secondo arto inferiore;
- accentuazione spostamento orizzontale del secondo arto inferiore;
- scarsa apertura dell'angolo arto superiore d'appoggio-busto;
- ritardo nella ricerca dell'appoggio con l'arto superiore sollevato.

## Preforbice dorsale

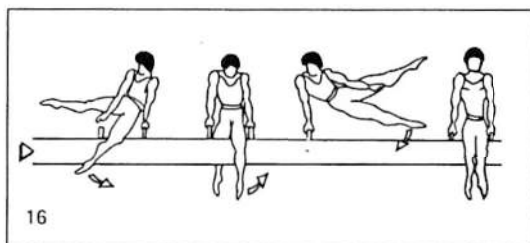
**Tecnica:** dall'appoggio centrale si esegue la frustata per fuori dell'arto inferiore davanti al cavallo, con la massima ampiezza possibile; il secondo arto inferiore, dietro al cavallo, seguendo nello slancio l'arto inferiore guida, esegue un'azione di sottentrata; l'azione continua poi con un normale slancio in appoggio dorsale. (dis. 16)

Anche in questo caso è più opportuno che il movimento sia preceduto (preparato) da almeno un passaggio semplice dall'appoggio dorsale dell'arto inferiore che eseguirà la preforbice. In questo caso il concetto principale è che il passaggio degli arti inferiori davanti al cavallo deve essere molto basso per permettere l'ottimale avanzamento del bacino. Inoltre è importante la rapida ricerca dell'appoggio con l'arto superiore sollevato.

**Didattica:** vale quanto detto per le preforbici frontali.

**Assistenza:** l'assistenza è identica a quella per le preforbici frontali; volendo ci si può porre frontalmente all'allievo per seguire più direttamente l'arto inferiore guida.

**Errori:** valgono gli errori già citati per la preforbice frontale; inoltre:



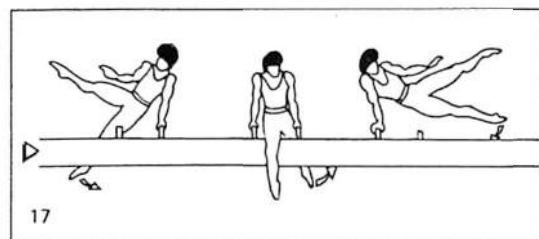
- mancanza di ampiezza, poiché quando l'arto inferiore guida è davanti lo slancio è più difficile;
- corpo squadrato soprattutto durante la ricerca dell'appoggio;
- eccessiva rotazione del bacino.

## Forbice frontale

**Tecnica:** la forbice frontale è la logica evoluzione della preforbice; dall'appoggio centrale si esegue la frustata per fuori dell'arto inferiore dietro al cavallo, con la massima ampiezza; il secondo arto inferiore, davanti al cavallo, segue nello slancio l'arto inferiore guida e sottoesce dal lato dell'arto inferiore guida assecondato da una leggera rotazione del bacino; contemporaneamente, grazie alla rotazione e avanzamento del bacino, l'arto inferiore guida discende passando davanti al cavallo, mentre l'arto superiore sollevato ricerca rapidamente l'appoggio; il movi-



mento continua con un normale slancio all'appoggio centrale (dis. 17)



Si differenzia dalla preforbice per la maggiore rotazione del bacino e per la maggior durata dell'appoggio su di un solo arto superiore.

**Didattica:** vale lo stesso discorso fatto per la preforbice.

**Assistenza:** l'assistenza è identica a quella per la preforbice; può essere d'aiuto inizialmente il fissare la posizione finale dello slancio per facilitare lo spostamento del baricentro corporeo sull'arto superiore d'appoggio, e il passaggio dell'arto superiore sollevato.

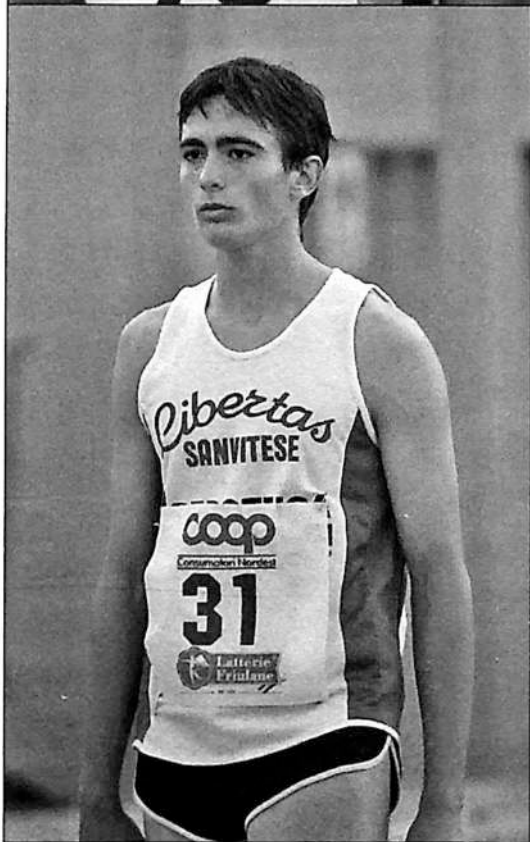
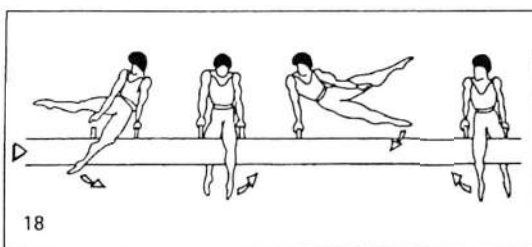
**Errori:** valgono gli errori segnalati per tutti gli altri movimenti pendolari fin qui trattati; inoltre:

- eccessiva rotazione del bacino e conseguente rotazione delle spalle;
- bacino arretrato e arto inferiore avanti alto.

### Forbice dorsale o controforbice

**Tecnica:** dall'appoggio centrale si esegue la frustata per fuori dell'arto inferiore davanti al cavallo, con la massima ampiezza; il secondo arto inferiore, dietro al cavallo, segue nello slancio l'arto inferiore guida e sottentra dal lato dell'arto inferiore guida; contemporaneamente, grazie all'azione di rotazione del bacino, l'arto inferiore guida discende passando dietro al cavallo, mentre l'arto superiore sollevato ricerca rapidamente l'appoggio; il movimento continua con un normale slancio in appoggio centrale. (dis. 18)

**Didattica, assistenza, errori:** come per la forbice frontale; l'unica differenza è l'aumentata difficoltà a ricercare una maggiore ampiezza nello slancio con l'arto inferiore guida, ora davanti al cavallo.



# RECENSIONE



Programmi di allenamento per la corsa su strada

[www.sport-sys.it](http://www.sport-sys.it)

La Sport-sys.it, in collaborazione con il Centro di Medicina Regionale dello Sport di Trieste ha messo a punto un servizio di programmazione personalizzata dell'allenamento per atleti che si dedicano alle corse su strada (5.000 metri, 10.000 metri, ? maratona e maratona), agonisti e/o amatori.

I programmi vengono forniti via internet e personalizzati in funzione delle reali potenzialità atletiche del singolo, alla disciplina alla quale vuole dedicarsi, al calendario agonistico ed al numero di sedute settimanali che intende dedicare all'allenamento.

La programmazione di queste discipline, è stata sviluppata in base alla conoscenza delle fondamentali leggi che determinano l'adattamento organico all'attività motoria e delle principali caratteristiche fisiologiche che regolano tale tipo di prestazioni ( $VO_2\max$ ).

Ogni programma di allenamento, infatti, viene evaso dopo che l'utilizzatore ha introdotto con la massima cura i suoi risultati sportivi delle prestazioni più attinenti alla disciplina alla quale vuole dedicarsi tramite l'apposito modulo di raccolta dati.

A seconda della disciplina scelta, il programma viene sviluppato in 3 o 4 mesocicli (1 o 2 di preparazione, 1 di pre-gara ed 1 di competizione) ognuno dei quali può essere elaborato in 5 (4:1), 4 (3:1) e 3 (2:1) microcicli settimanali, definibili dall'utilizzatore, affinché il piano di lavoro stesa sia più attinente possibile al proprio calendario gare, ovvero possa terminare in

perfetta sintonia con la gara per la quale il programma è stato richiesto.

All'interno del microciclo e del mesociclo, il carico viene proposto in fasi di crescita alternato a fasi di scarico, al fine di garantire il massimo sfruttamento della capacità di adattamento organico.

Ogni *microciclo* è strutturato con un numero di allenamenti settimanali che possono variare da 3 per atleti con un  $VO_2$  stimato da 34-38 ml/kg/min., a 6 per atleti esperti con un  $VO_2$  stimato oltre i 60-70 ml/kg/min.; è stata prevista, comunque, la possibilità di ridurle a seconda delle proprie necessità.

In totale un piano di allenamento comprende un numero di sedute di allenamento giornaliero che possono variare da 45 a 120.

Il servizio presentato, ha come base i risultati scientifici ricavati da uno studio condotto negli anni 2001-2005 su più di 20.000 casi proposto tramite il sito [BENESSERE.COM](http://BENESSERE.COM) che verrà presentato nel prossimo numero.

Il servizio è indirizzato al

Neofita che vuole avvicinarsi o riprendere l'attività motoria dopo un lungo periodo di inattività

Amatore (già partecipante a corse su strada)

Agonista (con curriculum di gare fondo e mezzofondo)

Atleta professionista

# SVILUPPO MOTORIO, INDICE DI MASSA CORPOREA E STILI DI VITA IN ETÀ GIOVANILE

MILENA MORANO

DOTTORE IN SCIENZE MOTORIE. ASSEGNISTA DI RICERCA IN METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE

DARIO COLELLA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA

DOCENTE DI TEORIA E METODOLOGIA DEL MOVIMENTO UMANO - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA

## Parole-chiave

Abitudini alimentari; Attività fisica;  
Capacità motorie; Obesità; Sovrappeso;  
Tempo libero.

## Key words

Eating habits; Physical activity;  
Motor Abilities; Obesity; Overweight; Leisure-  
time.

## ESTRATTO

**OBIETTIVO.** Il lavoro si propone di indagare le relazioni esistenti tra lo sviluppo motorio, l'attività fisica e le abitudini alimentari in 660 studenti della fascia di età 11-14 anni.

**METODI.** L'analisi è stata condotta utilizzando un questionario sugli stili di vita e i test motori di salto in lungo da fermo (SLF), di lancio frontale della palla medica da Kg 2 e di corsa veloce sui 20m (VEL 20m). Per la determinazione dei valori predittivi di BMI per il sovrappeso ( $>25$ ) e l'obesità ( $>30$ ) in età adulta, sono stati adottati i punti di cut off proposti da Cole et al. (2000).

**RISULTATI.** I risultati evidenziano come l'eccesso di peso incida negativamente sulle prestazioni di SLF e di VEL 20m, e, cioè, su compiti motori che richiedono lo spostamento orizzontale e il sollevamento verticale del corpo. La pratica sportiva non sembra essere una variabile in grado di determinare differenze rilevanti nei livelli di capacità motorie tra ragazzi in eccesso di peso e ragazzi normopeso, ma sembra influenzare in maniera positiva il modo in cui gli studenti organizzano il loro tempo libero.

## ABSTRACT

**AIM.** This study was designed to analyse the relation between motor development, physical activity and eating habits in 660 students ranging in age from 11 to 14 years. **METHODS.** The analysis has been made by using a questionnaire on life styles and the motor tests of standing long jump (SLJ), 2 Kg medicine ball throwing and 20m sprint. The internationally accepted cut off points published by Cole et al. (2000) have been adopted in order to determine predictable values of BMI for overweight ( $>25$ ) and obesity ( $>30$ ) in adult age.

**RESULTS.** Results show as the excess of weight negatively influences on the SLJ and 20m sprint performances, or rather on weight-bearing tasks. The sport practice doesn't seem to be a variable able to determine important differences in the levels of motor abilities among students who were in excess of weight and students who were not at risk for overweight/obesity. Nevertheless, the sport practice seems to positively influence the modality of organization of the leisure-time of the pupils.



## SECONDA PARTE

### ■ DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

L'obiettivo principale della presente ricerca è stato l'analisi delle capacità di forza degli arti superiori e degli arti inferiori e di velocità in relazione all'indice di massa corporea e alla pratica motorio-sportiva organizzata, in giovani della fascia di età 11-14 anni. Unitamente, si è voluto verificare se, e in quale misura, la pratica sistematica delle attività motorie e sportive condiziona le abitudini alimentari e le modalità di organizzazione del tempo libero dei giovani.

Dall'elaborazione dei dati, nel campione considerato, i risultati ottenuti confermano come l'eccesso di peso incida negativamente sulle prestazioni di SLF e di VEL 20m e, cioè, su compiti motori che richiedono lo spostamento orizzontale e il sollevamento verticale del corpo [40, 32, 12, 29, 46]. Al contrario, gli studenti di 11 e 12 anni a rischio di sovrappeso/obesità in età adulta mostrano, relativamente ad un compito motorio dove la massa può essere significativa, prestazioni di lancio migliori rispetto ai loro coetanei normopeso [12, 46].

L'analisi delle differenze di prestazione tra il gruppo dei praticanti e quello dei non praticanti attività motorio-sportiva organizzata, evidenzia quasi sempre valori migliori per il gruppo dei praticanti. Tuttavia, la pratica sportiva non sembra essere una

variabile in grado di determinare - in tutte le età e per entrambi i sessi - differenze rilevanti nei livelli di capacità motorie tra ragazzi normopeso e ragazzi in eccesso di peso. Questo risultato, maggiormente evidenziabile per i ragazzi in condizione di sovrappeso/obesità, non conferma l'ipotesi iniziale (ci si aspettava che i praticanti avessero prestazioni migliori rispetto ai non praticanti) ed evidenzia la necessità di indagare qualità e quantità della pratica motoria e sportiva giovanile.

L'attività fisica sistematica sembra, invece, influenzare in maniera positiva il modo in cui gli studenti organizzano la loro giornata, gli impegni quotidiani e la gestione del tempo libero. Infatti, i ragazzi non praticanti dedicano la maggior parte del loro tempo alla televisione, quelli praticanti alla frequentazione dei coetanei: tra questi, i maschi fanno rilevare una più intensa vita sociale rispetto alle femmine.

La pratica di attività motorie e/o sportive organizzate, intesa come componente espressiva delle abitudini dei giovani, si è rivelata un indicatore significativo sia perché rappresenta per i giovani una modalità di espressione delle proprie potenzialità e del proprio benessere, sia perché include uno stile di vita in linea con una condotta salutare. Tuttavia, nel campione considerato, la pratica pomeridiana è





principalmente ricondotta a logiche di "estetizzazione" del corpo e, solo in un secondo piano, ai valori della cooperazione e della socializzazione o all'espressione delle proprie capacità motorie.

In merito alle abitudini alimentari, la frequenza dei pasti risulta, per entrambi i gruppi di allievi, regolare, ma con una minore propensione per la prima colazione. Appaiono deficitari i consumi di frutta e verdura ed eccessivo il ricorso ai panini e ai dolci, anche tra i giovani praticanti attività fisica pomeridiana.

I risultati del lavoro confermano che la carenza di movimento e le abitudini alimentari non particolarmente corrette, incidono negativamente sugli stili di vita della popolazione giovanile. Le ricadute sulla metodologia d'insegnamento dell'educazione fisica sono ancora più rilevanti se si considera che finora sono stati condotti relativamente pochi studi sul ruolo dell'attività fisica nella prevenzione specifica dell'obesità. Se, infatti, l'esercizio fisico rappresenta una strategia ormai accettata nel trattamento del sovrappeso e dell'obesità già stabilizzati, esistono dati scarsamente generalizzabili e contrastanti sull'efficacia dei programmi di attività fisica scolastica mirati a prevenire in modo specifico l'obesità giovanile. Inoltre, nonostante le sollecitazioni e le raccomandazioni dei diversi organismi internazionali, nessuna società ha sviluppato sinora una strategia efficace per prevenire il sovrappeso e l'obesità giovanili.

La problematica del rapporto tra composizione corporea, attività fisica e alimentazione nell'età evolutiva non può che suggerire, dunque, la predisposizione di azioni politico-educative, diversificate ma integrate, coinvolgenti la famiglia, la scuola, gli operatori di diversi settori (sanitari e socio-educativi), gli Enti Locali, i mezzi di comunicazione, l'industria alimentare e i settori della vendita al dettaglio e del tempo libero. La collaborazione e la sinergia tra soggetti diversi, a vario titolo impegnati, sono da ritenere indispensabili per incidere in modo efficace e duraturo sugli stili di vita, ed operare per la prevenzione, la riduzione ed il contenimento dell'obesità e delle patologie ad essa correlate. In particolare, la scuola può svolgere un ruolo di fondamentale importanza attraverso un aumento settimanale delle ore dedicate alla pratica motoria e sportiva, l'educazione ad una corretta alimentazione ed un'efficace interazione con le agenzie formative extrascolastiche territoriali.

Solo in quest'ottica, la pratica sistematica e personalizzata delle attività motorie nell'età evolutiva può contribuire al "ben essere" individuale, inteso non solo sotto l'aspetto della tutela dell'integrità e della salute fisica, ma anche come assunzione di un

ruolo preventivo e formativo ineludibile per le relazioni tra l'area cognitiva, motoria e socio-affettiva della persona.

## BIBLIOGRAFIA

- Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M (1998). Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children. *JAMA*; 279(12): 938-42.
- Bar-Or O, Baranowski T (1994). Physical activity, adiposity and obesity among adolescents. *Pediatr Exerc Sci*; 6:348-60.
- Bar-Or O (2003). The Juvenile Obesity Epidemic 'What can be done about it'. *Supplement Sports Science Exchange*, 89, Vol. 16, N° 2.
- Brescianini S, Gargiulo L, Gianicolo E (2002). Eccesso di peso nell'infanzia e nell'adolescenza. *Convegno ISTAT, Settembre 2002*.
- Caius N, Benefice E (2002). Food habits, physical activity and overweight among adolescent. *Epidemiologie et Sante Publique*; 50(6): 531-42.
- Campbell K, Waters E, O'Meara S, Kelly S, Summerbell C (2002). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 2. CD001871
- Chakravarthy MV, Both FW (2003). Inactivity and inaction We can't afford either. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 157: 731-2.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal MK, Dietz WH (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*; 320:1240-3.
- Colella D (2001). Attività motorie e crescita della persona. *Scuola e Didattica*; 4: 42-5.
- Crespo CJ, Smit E, Troiano RP, Bartlett SJ, Macera CA, Andersen RE (2001). Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 155(3): 360-5.
- D'Amato M (1997). Bambini e Tv. *Eds Il Saggiatore*, Milano.
- Deforche B, Lefevre J, De Bourdeaudhuij I, Hills AP, Duquet W, Bouckaert J (2003). Physical Fitness and Physical Activity in Obese and Nonobese Flemish Youth. *Obes Res*; 11(3): 434-41
- DOXA/Federalimentare (2004). Indagine su abitudini alimentari, attività motoria e benessere fisico dei bambini di 6-11 anni e dei giovani di 12-17 anni. *Aprile 2004*.
- Eliakim A, Kaven G, Berger I, Friedland O, Wolach B, Nemet D (2002). The effect of a combined intervention on body mass index and fitness in obese children and adolescents - a clinical experience. *Eur J Pediatr*, 161: 449-54.
- Epstein LH, Coleman KJ, Myers MD (1996). Exercise in treating obesity in children and adolescents. *Med. Sci. Sports Exerc*; 28: 428-35.
- Falk B, Cohen Y, Lustig G, Lander Y, Yaaron M, Ayalon J (2001). Tracking of physical fitness components in boys and girls from the second to sixth grades. *Am. J. Hum. Biol.* 13:65-70.
- Goran MI, Reynolds KD, Lindquist CH (1999). Role of physical activity in the prevention of obesity in children. *Int J Obes Relat Metab Disord*; (Suppl 3): 18-33.
- Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH (1996). Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Archives of Pediatrics Et Adolescent Medicine*; 150(4): 356-62.
- Guo SS, Huang C, Maynard LM, Demerath E, Towne B,

- Chumlea WC et al (2000). Body mass index during childhood, adolescence and young adulthood in relation to adult overweight and adiposity: the Fels Longitudinal Study. *Int J Obes Relat Metab Disord*; 24:1628-35.
- 20 Gutin B, Barbeau P, Owens S., Lemmon CR, Bauman M, Allison J et al (2002). Effects of exercise intensity on cardiovascular fitness, total body composition, and visceral adiposity of obese adolescents. *Am J Clin Nutr*; 75:818-26.
- 21 IOFT/EASO, International Obesity Task Force/European Association for the Study of Obesity (2005). EU Platform on Diet. Physical Activity and Health. Obesity in Europe, 3 IOFT Brussels, March 2005.
- 22 ISTAT, Istituto Nazionale di Statistica (2005). Indagine Multiscopo. Aspetti della vita quotidiana 2005 - La vita quotidiana dei bambini. 17 novembre 2005.
- 23 Iughetti L, De Simone M (2005). Epidemiologia. Tracking. In: Iughetti L, Bernasconi S (cur) L'obesità in età evolutiva. McGraw-Hill, Milano, pp. 43-44.
- 24 Jebb SA, Moore MS (1999). Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc*; 31: S534-S541.
- 25 Kirby RF (1991). Ed. Kirby's Guide to Fitness and Motor Performance Tests. BenOak Publishing Company, Cape Girardeau (MI).
- 26 Kotani K, Nishida M, Yamashita S, Funahashi T, Fujioka S, Tokunaga K et al (1997). Two decades of annual medical examinations in Japanese obese children: do obese children grow into obese adults? *Int J Obes Relat Metab Disord*; 21(10): 912-21.
- 27 Lowry R, Wechsler H, Galuska DA, Fulton JE, Kann L (2002). Television viewing and its associations with overweight, sedentary lifestyle, and insufficient consumption of fruits and vegetables among US high school students: differences by race, ethnicity, and gender. *J Sch Health*; 72: 413-21.
- 28 Maffei C (2000). La diffusione dell'obesità giovanile. In: Istituto Auxologico Italiano, editor. Il Rapporto sull'obesità in Italia. Ed Angeli, Milano, pp 122-136.
- 29 Maffei C, Banzato C (2005). Eziopatogenesi. Fattori ambientali: spesa energetica. In: Iughetti L, Bernasconi S (cur). L'obesità in età evolutiva. McGraw-Hill, Milano, 63-66.
- 30 Malina RM, Katzmarzyk PT (1999). Validity of the body mass index as an indicator of the risk and presence of overweight in adolescents. *Am J Clin Nutr*; 70(suppl): 1315-65.
- 31 Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I (2004). Relationship between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes*; 28:1238-46.
- 32 Minck MR, Ruiter LM, Van Mechelen W, Kemper HCG, Twisk JWR (2000). Physical fitness, body fatness, and physical activity. the Amsterdam Growth Study. *Am J Hum Biol*; 12:593-9.
- 33 Ministero della salute (2003). Relazione sullo stato sanitario del Paese 2001-2002. Dossier, 30 luglio, pp. 74-8.
- 34 Miur-Federalimentare (2005). Linee guida per un corretto stile di vita. URL: [http://www.istruzione.it/essere\\_benessere/federalimentare.shtml](http://www.istruzione.it/essere_benessere/federalimentare.shtml).
- 35 Morrow JR, Jackson AW, Disch JG, Mood DP (2000). Measurement and Evaluation in Human Performance (2nd ed.). Human Kinetics, Champaign (IL).
- 36 Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH (1992). Long-term morbidity and mortality of overweight adolescence. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1992 to 1995. *N Engl J Med*; 327:1350-5.
- 37 Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Tharp T, Rex J (2003). Factors associated with changes in physical activity. A cohort study of inactive adolescent girls. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 157: 803-10.
- 38 OMS, Organisation mondiale de la santé (2006). Dix choses que vous devez savoir sur l'obésité. Conférence ministérielle européenne de l'OMS sur la lutte contre l'obésité. L'alimentation et l'exercice physique pour la santé. Istanbul (Turquie), 15-17 novembre 2006. URL: <http://www.euro.who.int/obesity>.
- 39 OMS/HBSC, Organizzazione Mondiale della Sanità/Health behaviour in school-aged children (2006). I determinanti sociali che influenzano le abitudini alimentari e l'attività fisica degli adolescenti europei. Forum Internazionale. Firenze, 9-11 Marzo 2006.
- 40 Pate RR, Slentz CA, Katz DP (1989). Relationships between skinfold thickness and performance of health related fitness test items. *Res Q Exerc Sport*; 60:183-9.
- 41 Patrick K, Norman GJ, Calfas KJ et al (2004). Diet, physical activity, and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 158(4):385-90.
- 42 Pellai A, Curci R, Pazardjikian I, Porretta A, Rnadi P, Signorelli D et al (2001). Pratica motoria e sportiva in adolescenza: risultati di uno studio multicentrico. *Ita J Sport Sci*; 2: 9-13.
- 43 Perrin EM, Flower KB, Ammerman AS (2004). Body mass index charts: useful yet underused. *J Pediatr*; 144:455-60.
- 44 Power C, Lake JK, Cole TJ (1997). Measurement and long term health risks of child and adolescent fatness. *Int J Obes*; 21: 507-26.
- 45 Reilly JJ, Kelly L, Montgomery C, Williamson A, Fisher A, McColli JH (2006). Physical activity to prevent obesity in young children: cluster randomised controlled trial. *BMJ*, doi: 10.1136/bmj.38979.623773.55 (published 6 October 2006).
- 46 Riddiford-Harland DL, Steele JR, Baur LA (2006). Upper and lower limb functionality: Are these compromised in obese children? *Int J Pediatr Obes*; 1(1):42-9.
- 47 Robinson TN (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *JAMA*; 282(16): 1561-7.
- 48 Rolland-Cachera MF, Bellisle F (1986). No correlation between adiposity and food intake. Why are working class children fatter? *Am J Clin Nutr*; 44: 779-87.
- 49 Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Guillaud-Bataille M, Avons P, Patois E, Sempé M (1987). Tracking the development of adiposity from one month of age to adulthood. *Ann Hum Biol*; 14(3):219-29.
- 50 Rossner S (1998). Childhood obesity and adulthood consequences. *Acta Paediatr*; 87:1-5.
- 51 Spycherelle Y, Herbeth B, Deschamps JP (1992). Dietary behaviour of an adolescent French male population. *J Hum Nutr Diet*; 5: 161-8.
- 52 Troiano RP, Briefel RR, Carroll MD, Bialostosky K (2000). Energy and fat intakes of children and adolescents in the United States: data from the national health and nutrition examination surveys. *Am J Clin Nutr*; 72: 1343S-53S.
- 53 Valerio G (2005). Eziopatogenesi. Fattori ambientali: attività fisica. In: L'obesità in età evolutiva (cur. Iughetti L, Bernasconi S.). McGraw-Hill, Milano, pp. 66-71.
- 54 Whitehead RG, Paul AA, Cole TJ (1982). Trends in food energy intakes throughout childhood from one to 18 years. *Hum Nutr*; 63: 57-62.
- 55 WHO, World Health Organization (2006). European Charter on counteracting obesity. WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity. Diet and Physical Activity for Health. Istanbul (Turkey), 15-17 November 2006. URL: <http://www.euro.who.int/obesity>.





# Nuova

# Aletica

## Ricerca in Scienze dello Sport

**Nuova Atletica**  
Ricerca in Scienze dello Sport

### SOMMARIO

- 5 **SPORT, FARMACI E SALUTE. LA PRATICA DEL DOPING**  
di A. Grossi, A. L. Bini, D. Bianchi
- 12 **DALL'EPHEDRON AL DECATHLON FEMMINILE**  
di Renato Averigino
- 19 **QUALCOSA CHE VALE - LA SALUTE**  
di Secondo Pardi
- 24 **15° MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA**  
"SPORT E SOLIDARIETA"
- 27 **CORSO SULLA STORIA DEL CONCETTO DI MOVIMENTO**  
di Sergio Zanoni
- 34 **IMPATTO DEL LIVELLO D'ANSA DI SI TRATTO**  
SUI PERFEZIONISMO DI ATLETI DI ALTO LIVELLO  
di Quirico Terzaghi, Giuliano Martini, Sandro

**Nuova Atletica**  
Ricerca in Scienze dello Sport

### SOMMARIO

- 4 **LA QUALITA' DELLA POTENZA AEROBICA**  
NELLE DISTANZE DEL MEZZOFONDO BREVE  
di Salvatore La Fata
- 15 **DALL'EPHEDRON AL DECATHLON FEMMINILE**  
di Renato Averigino
- 22 **INFORTUNI NEI SALTI: LORO CAUSE,**  
POSSIBILI PREVENZIONI E RIABILITAZIONE  
di Angelo Baricchi, Pini
- 26 **VISITA A UNA DEFINITIVA CLASSIFICAZIONE**  
TECNICA DELLE SPECIALITA' SPORTIVE  
di Claudio Sestini
- 37 **IL RUOLO DELLA MEMORIA**  
NELL'APPRENDIMENTO MOTORIO  
di Francesco Amis
- 40 **COMBATTERE IL DOPING CONE INSEGNANTI**  
ALLENATORI E PERSONAL TRAINERS  
TO FRONT DOPING AS TEACHERS,  
TRAINERS AND PERSONAL TRAINERS  
di Silvio D'Amico

**Nuova Atletica**  
Ricerca in Scienze dello Sport

184



**New Athletics**  
Research in Sport Sciences

rivista specializzata bimestrale dal Friuli

**Nuova Atletica**  
Ricerca in Scienze dello Sport

185



**Athletics**  
Research in Sport Sciences

rivista specializzata bimestrale dal Friuli



# IL LANCIO DEL PESO IN ROTAZIONE

FRANCESCO ANGIUS

DOTTORE SPECIALIZZATO IN SCIENZA E TECNICA DELLO SPORT

## Abstract

*The article analyzes to the technique of the launch of the weight in spin with explanations biomechanics of the several ones is made of the launch. The division in is made and the presentation of sequences of images stretches mainly to focus the movements*



## ■ INTRODUZIONE

Oramai il lancio del peso in rotazione è divenuta la gestualità più utilizzata nella classica disciplina del peso.

Sembra quasi avere soppiantato la vecchia traslocazione soprattutto grazie alla scuola USA.

Cercheremo, come abbiamo fatto nei numeri precedenti per il peso, di analizzare la tecnica e di dare una spiegazione biomeccanica del perché di certe scelte tecniche.

## ■ IMPUGNATURA DELL'ATTREZZO

L'attrezzo è appoggiato sulla porzione distale delle ossa metacarpali, con le dita che avvolgono il peso e il pollice che si situa lateralmente all'indice anch'es-

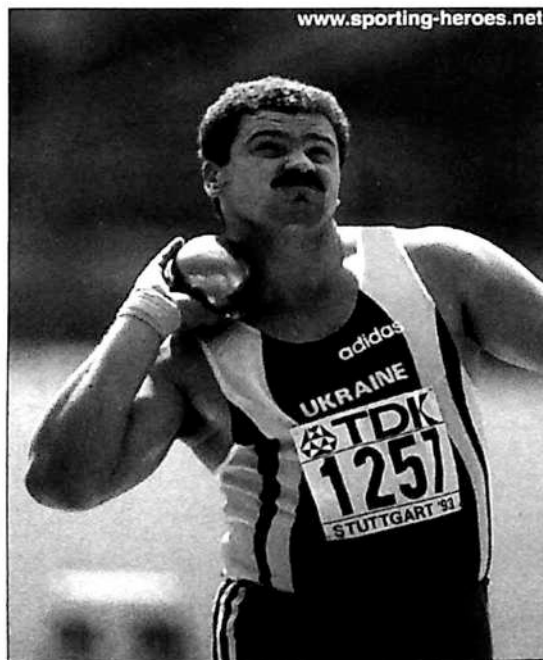
so in una posizione di avvolgimento e non certo d'opposizione.

Il palmo della mano è libero da impegni e questo è molto importante per lo sfruttamento dell'articolazione del polso come ultimo anello della catena cinetica.

Non ci sono molte differenze rispetto alla tenuta del peso nella tecnica rettilinea, poiché in entrambe lo sfruttamento della spinta della mano nel finale è simile.

## ■ TENUTA DELL'ATTREZZO

L'attrezzo deve essere sistemato nella porzione postero-laterale del muscolo sternocleidomastoideo, quindi a livello del collo, quasi all'inizio della nuca e





sostenuto e spinto contro il collo/nuca dalla mano dx (in un destrimano qual è il nostro modello scelto). L'angolo avambraccio-tronco è di 90°.

Questa particolare posizione del peso è resa necessaria dalla necessità di far fronte alla principale forza generata durante il movimento rotazionale: la forza centrifuga.

Infatti, quando il sistema lanciatore-attrezzo prende velocità, il peso tenderà a sfuggire verso l'esterno (forza centrifuga) come conseguenza del momento angolare creato dal movimento di rotazione che l'atleta compie in pedana.

Pertanto il posizionamento della mano e dell'avambraccio (a 90°) sono tesi ad imprimere all'attrezzo una spinta o pressione centripeta uguale e contraria per eludere l'eventuale perdita dell'attrezzo in un momento precedente il finale.

Anche la scelta di una posizione più spostata verso la nuca, è da ricollegarsi a tale causa, poiché qui anatomicamente si situa una zona "più pianeggiante" e quindi maggiormente adatta a posizionare in modo più stabile l'attrezzo.

#### ■ POSIZIONE DI PARTENZA

Per ben comprendere questa fase bisogna analizzare prima i tre assi fondamentali che sono considerati in un lanciatore che effettua qualsiasi tipo di lancio rotazionale.

I tre assi summenzionati sono:

- a) asse dei piedi, cioè quello creato dalla linea immaginare che unisce i due malleoli
- b) asse delle anche, creato dall'unione delle due creste iliaiche
- c) asse delle spalle, creato dall'unione delle due teste omerali.

Questi tre assi devono trovarsi durante tutto il lancio, e soprattutto nel finale, secondo un preciso rapporto, cioè l'asse dei piedi deve precedere quello delle anche che a sua volta anticipa quello delle spalle.

Cosa significa tutto ciò?

Significa che durante il lancio l'asse dei piedi (che sono i motori del lancio) deve precedere tutti gli altri arrivando prima nel finale e quindi terminando prima degli altri la sua azione in modo da trasmettere la velocità e l'accelerazione agli anelli superiori della catena cinetica di cui è composto l'atleta (piedi-gambe-co-

scie-bacino-tronco-petto, braccio-avambraccio-dita) e in modo che i segmenti finali del sistema possano sfruttare le forze già generate dagli elementi che li hanno preceduti.

Se gli assi presi in considerazione fossero disposti in modo differente non si avrebbe il razionale sfruttamento della corretta catena cinetica, secondo l'ordine sopra visto, e inoltre si avrebbe una traiettoria d'accelerazione molto più corta.

Questo lungo preambolo serve a spiegare il perché l'atleta si posiziona come vedremo.

Il pesista si pone pertanto dorsalmente al settore di lancio, piega leggermente le gambe (circa 140°) e tiene una base d'appoggio larga circa quanto la larghezza delle spalle.

Vedendolo lateralmente non si può non accorgersi come egli sia leggermente inclinato in avanti, in modo tale che la perpendicolare al suolo che parte dall'omero passa per l'esterno della rotula e cade sugli avampiedi, mentre posteriormente l'allineamento è esterno gluteo-tallone.

Tale posizione garantisce stabilità e massima lontananza dell'attrezzo in modo che possa avere la massima distanza da percorrere (e quindi sulla quale essere accelerato).

L'attrezzo è al collo, come già parlato, e il braccio sx avanti a collaborare a mantenere la torsione degli assi.

Torsione creata già in questa fase e che, come detto, ma ora ribadito, dovrà essere mantenuta per tutto il lancio,

Tale torsione avviene grazie ad un'oscillazione preliminare del tronco verso dx un istante prima dell'avvio del lancio e che porta l'asse dei piedi (ben fissi al suolo) in anticipo sul bacino e le spalle.

Ora abbiamo ottenuto ciò che volevamo e l'atleta può partire.

#### ■ LA PARTENZA

Nel momento in cui il peso arriva nel punto di inversione comincia l'azione dei piedi.

Il piede sx, che è il perno sul quale il sistema ruota nella par-

te posteriore della pedana, comincia a girare verso sx sull'avampiede creando così un maggiore anticipo dell'asse dei piedi sugli altri due assi e direzionando il lanciatore nel suo movimento.

Contemporaneamente il piede dx produce l'accele-



razione che permette l'avvio del pesista in pedana. Quella del piede dx è una spinta per avanti - fuori - dx, è quello che è chiamato un "macinamento", che sposta l'individuo sul piede perno nella parte posteriore, cioè il piede sx.

Il piede sx nel frattempo non ha mai smesso di ruotare e lo farà fino al suo distacco dal suolo.

Il piede dx spinge fino a che la rotazione del sx è tale che sarà impossibile non staccarsi dal terreno e quindi finire la sua azione propulsiva.

Nel frattempo la parte superiore del corpo è rimasta invariata grazie anche all'azione del braccio sx il



quale sta disteso in avanti e concorre a tenere in chiusura e in ritardo rispetto ai piedi la parte superiore del corpo.

Il braccio sx è parallelo al suolo e non supera mai il ginocchio sx.

Da alcuni tecnici, e quindi eseguito dai loro atleti, è stato il tentativo di lanciare in avanti l'arto libe-

ro nella convinzione che ciò fosse propulsivo.

Niente di più errato poiché non può modificare le forze in azione ed essere propulsivo un movimento che non ha una base d'appoggio attraverso la quale generare energia (lo dice la meccanica), anzi tale gestualità era nociva poiché tendeva a rompere l'equilibrio degli assi.

Altri sostenevano che in tal modo si alleggeriva e si velocizzava l'azione del piede dx, ma ciò è assurdo poiché il piede e l'arto dx sono i principali responsabili del movimento e non c'è scopo di non impegnarlo per sfruttare altri segmenti corporei impegnati in altri compiti e meno redditizi.

Oltre a ciò esso, come il braccio dx che sostiene il peso rimangono paralleli al suolo per mantenere il sistema in equilibrio e non alterare il tragitto dell'attrezzo in pedana.

Lo sguardo è leggermente inclinato per essere solidale con il busto che rimane inclinato in avanti.

Pertanto si assiste alla fine di tale fase alla rotazione del sistema intorno all'asse del piede sx mentre sono mantenuti i precedenti rapporti corporei.

#### ■ IL PERNO SUL SX

Questa fase comincia con la perdita di contatto del piede dx al suolo, che è poi lanciato per fuori - die-

tro - avanti grazie anche al prestiramento dovuto al contatto il più possibile a terra dello stesso in concomitanza alla continua rotazione del piede sx.

Queste due azioni creano un prestiramento a livello dei muscoli interni della coscia (adduttori) che facilitano lo slancio del piede dx e il suo recupero in anticipo sul resto del corpo già durante tale fase.

Il piede sx continua la sua azione di rotazione e asseconda il passaggio largo per fuori dell'arto dx.

Tale passaggio è teso a creare un ottimale momento angolare per avere il massimo tragitto possibile d'accelerazione dell'attrezzo nei limiti consentiti dal mantenimento dell'equilibrio e di un'accelerazione progressiva.

Il momento angolare creato non è perciò il massimo possibile ma scaturisce dal compromesso degli elementi sopra visti (come nel salto in lungo non si può arrivare al momento dello stacco alla massima velocità possibile, ma alla massima possibile per poter staccare).

Il braccio sx deve mantenere il più possibile il busto in ritardo sulle gambe e pertanto sarà in linea con la spalla sx, mentre la parte superiore del corpo manterrà la postura leggermente inclinata vista in partenza.

#### ■ L'AZIONE DEL PIEDE SX IN PARTENZA

Come abbiamo visto nel punto precedente il piede sx continua la sua azione ruotante facilitando il passaggio dell'atleta intorno e sopra il piede sx che è il perno di rotazione.

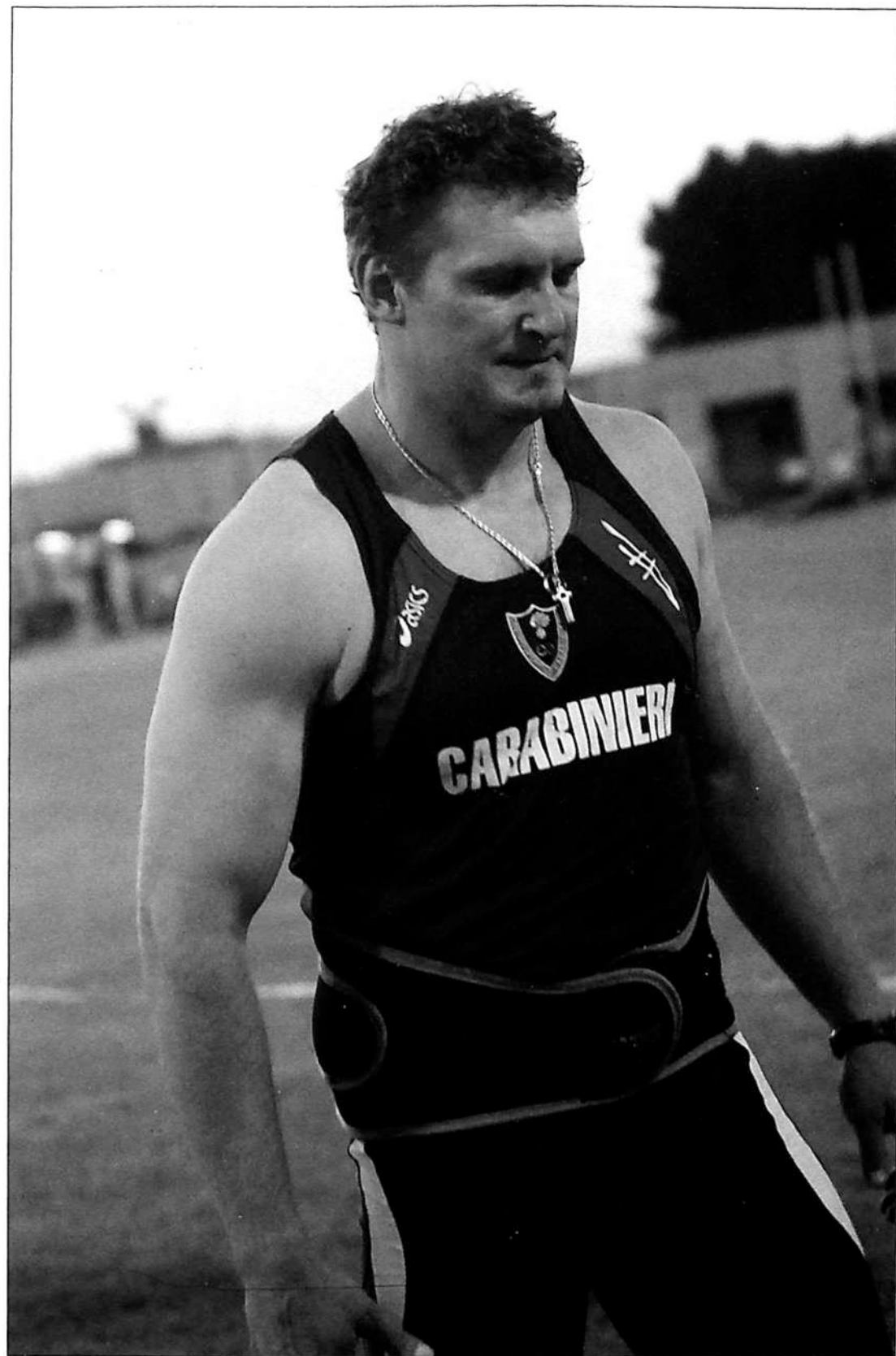
L'azione del piede sx è solamente ruotante sull'avampiede finché la gamba dx si trova posteriormente alla pedana.

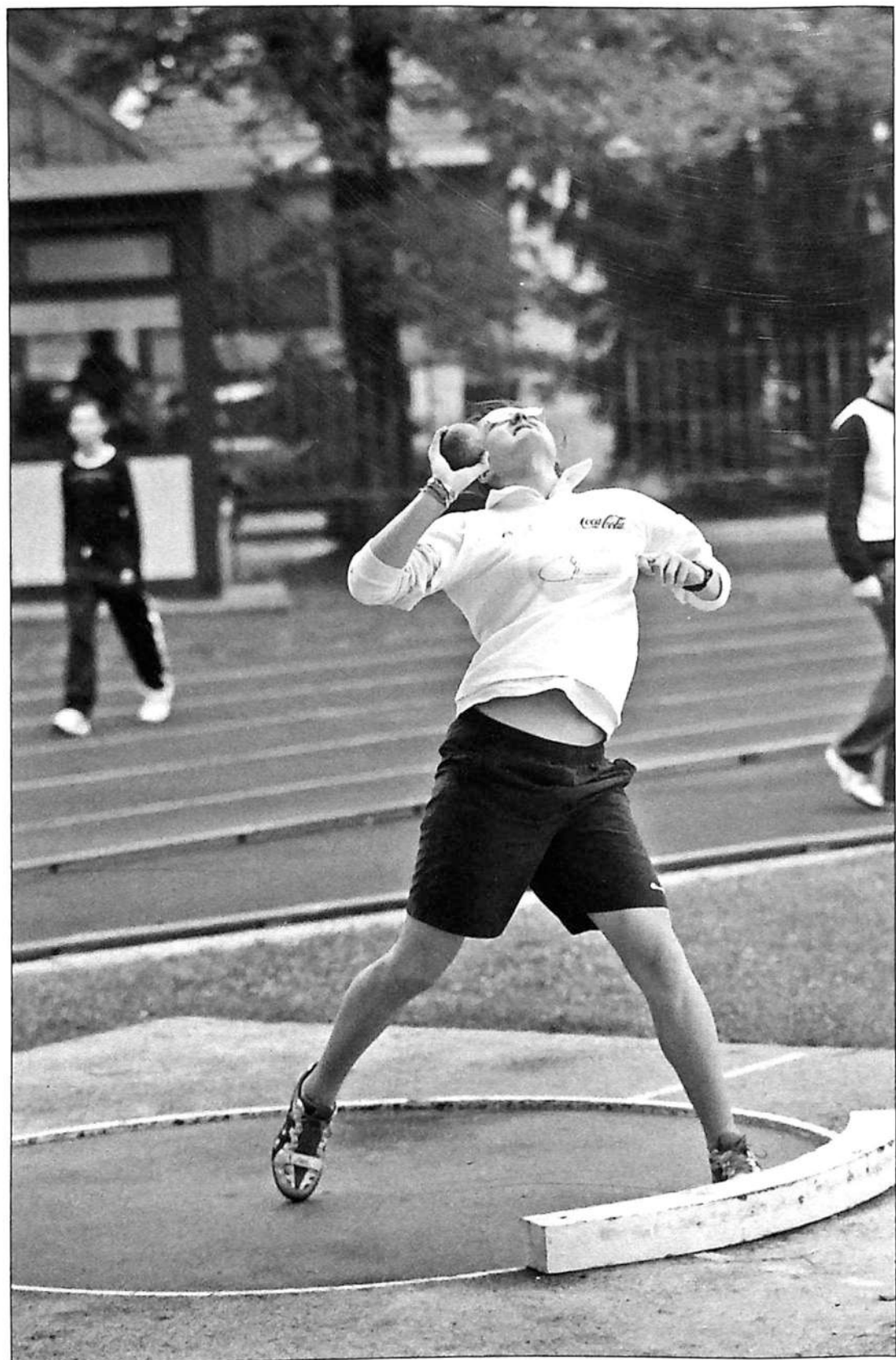
Tale azione si protrae fino a che il piede dx non arriva ad essere parallelo al piede sx frontalmente al settore.

A questo punto cambia l'azione dell'arto sx, infatti si assiste ad un'azione ruotante - avanzante del piede sx.

Questa differenziazione di ruolo del piede sx è dovuta alla necessità nella prima parte del perno sul sx di assicurare un ottimale momento angolare e una traiettoria dell'attrezzo il più larga possibile (massi-







IL LANCIO DEL PESO IN ROTAZIONE



mo braccio di leva e maggiore velocità periferica), mentre nella seconda parte di

- a) assicurare una riduzione della fase di volo
- b) determinare un aumento della fase di doppio appoggio e quindi d'accelerazione finale
- c) accrescere la torsione del tronco
- d) creare un ulteriore anticipo dell'asse dei piedi su quello delle spalle e delle anche.

L'azione ruotante – avanzante giova ricordare che è sviluppata solo grazie all'intervento del piede e non



della gamba e della coscia con variazione dell'angolo al ginocchio.

Questo porterebbe ad una perdita degli anticipi tra i tre assi sopra considerati e ad una successiva fase di volo molto alta con conseguente caduta dall'alto nel finale e dispersione d'energia.

#### ■ LA FASE DI VOLO

Nel momento in cui il piede sx finisce la sua azione a terra si stacca dal suolo e inizia la fase di volo. È caratterizzata dal fatto che l'atleta non ha nessun contatto con il terreno.

È una fase di transizione che avviene con una traiettoria molto radente.

Ciò permette sia di non disturbare l'orbita dell'attrezzo evitando gli "sobbalzi" che ne minerebbero la stabilità e la tenuta, sia di evitare pesanti cadute dall'alto al momento della ripresa dei contatti col suolo con



notevole dispersione della velocità rotatoria per un notevole aspetto ammortizzante necessario quando si proviene al suolo dall'alto.

Ciò porta una trasformazione d'energia rotazionale dinamica in calore disperso al suolo.

In ogni modo il sistema durante tale fase si sposta in volo ruotando ed è molto importante il ruolo svolto dal tronco e dagli arti superiori.

Il busto si deve rilassare e questo permette, sfruttando l'inerzia della massa del corpo, di far sì che la torsione del tronco aumenti permettendo quindi nel finale un lungo percorso di accelerazione e un perfetto sfruttamento della catena cinetica.

Anche il braccio sx è importante perché rimane lungo avanti al lanciatore agevolando e concorrendo al ritardo cui sopra.

#### ■ LA RIPRESA AL SUOLO

Dopo la breve fase di volo l'atleta riprende contatto con il suolo attraverso il piede dx che arriva all'incirca al centro della pedana o poco avanti.

Il contatto avviene con l'avampiede dx che subito appena tocca la pedana inizia la sua azione ruotante.



È un'azione di rotazione attiva tesa a continuare il movimento già impresso al sistema nelle fasi precedenti e

anzi ad incrementarlo quanto possibile.

Ciò comporterà: una riduzione della perdita di velocità generata dalla fase di volo

un più rapido arrivo del piede sx a terra con aumento della fase di doppio appoggio propulsiva una maggiore traiettoria di spinta dell'accelerazione finale

Pertanto tutto il sistema ruota sul perno che è rappresentato dal piede dx.

Analizzando il corpo e la sua posizione vediamo che



al momento del contatto del piede dx col suolo esso si trova dietro il piede dx.

La rotazione continua e volontaria del piede dx porta, come già accennato, il piede sx velocemente al suolo nella parte anteriore della pedana a livello del fermapièdi.

La traiettoria che il sx compie è assai diversa da quella dell'altro piede; qui si assiste ad un'azione di taglio rapido con i due malleoli che passano vicini e un percorso il più corto possibile e rettilineo.

Questa differenza di movimento è resa necessaria dalle stesse tre necessità viste sopra oltre che dalla ricerca del mantenimento della torsione del tronco. Questa fase si finisce con il posizionamento dell'atleta nella posizione di potenza finale.

### ■ LA POSIZIONE DI POTENZA

È la posizione dalla quale si esprime l'accelerazione principale con la quale s'imprime la massima velocità d'uscita all'attrezzo.

Il peso del corpo dell'atleta è sulla gamba dx che è piegata al ginocchio e sta in appoggio sulla pianta - avampiede.

Il piede dx è rivolto di 45° verso il dietro come avviene nel disco in modo di avere una traiettoria d'accelerazione il più lunga possibile nei limiti di una salvaguardia della tecnica.

Si ricorda che il caricamento sulla gamba dx non è eccessivo poiché qui deve prevalere l'aspetto rotazionale su quello del sollevamento tipico del lancio del peso in traslocazione.

Il piede sx si trova al fermapièdi ed è in una posizione chiusa, tesa a formare con il piede dx un angolo di 90°.

Il corpo è in torsione grazie al mantenimento del braccio sx in fuori avanti al viso dell'atleta ("look the clock" affermano gli americani) e alla decontrazione mantenuta fino a questo momento.

Comincia la fase cruciale del lancio.

### ■ L'ACCELERAZIONE PRINCIPALE

Al momento in cui l'atleta si trova nella posizione di potenza comincia l'accelerazione principale grazie all'azione ruotante e sollevante della gamba dx.

Il piede dx, sfruttando la posizione in doppio appoggio, continua ed anzi accelera notevolmente la sua azione di rotazione e oltre a ciò imprime anche un'azione di sollevamento del sistema.

Queste due azioni non sono in successione, ma contemporanee in modo da disturbare il meno possibile la traiettoria dell'attrezzo e non disperdere la velocità del sistema.

La conseguenza è un avanzamento - rotazione dell'anca dx intorno al perno dato dall'arto inferiore sx.

Quindi abbiamo già in funzione la catena cinetica che partendo dal basso (grossi e più lenti muscoli delle gambe) si va sviluppando verso l'alto (piccoli e più veloci muscoli degli arti superiori) con una somministrazione delle forze e delle velocità.

La frontalizzazione delle anche porta ad una detorsione del tronco e quindi all'intervento in successione di questo nuovo segmento motorio nella direzione di lancio.

Il busto ruota e si frontalizza, mentre il braccio sx continua ad essere chiuso e a mantenere in ritardo l'asse delle spalle e l'attrezzo.

Solo quando il busto è completamente frontalizzato si ha l'intervento del braccio lanciante che agisce su un sistema ruotante/lanciante già notevolmente accelerato.

### ■ IL RILASCIO

Il braccio lanciante è disteso con il gomito in fuori fino alla completa distensione delle dita che sono l'ultimo segmento della catena motoria e l'ultimo elemento propulsivo.



Contemporaneamente il braccio sx viene aperto a sx per permettere il prestiramento del pettorale dx, cosa che tende ad aumentare la velocità contrattile di quest'ultimo e permette il raggiungimento di maggiori velocità.

L'attrezzo perde contatto con la mano nel momento in cui il busto è completamente frontalizzato e il braccio lancia è perfettamente disteso.

L'altezza di rilascio è quella ottimale e senza una eccessiva ricerca di un punto alto poiché la componente altezza è qui non particolarmente significativa rispetto alla velocità d'uscita.

Dopo il rilascio si ha la dorsalizzazione dell'atleta rispetto al settore di lancio in conseguenza dello slancio in rotazione ottenuto durante tutto il gesto.

#### ■ IL CAMBIO

Nel cambio sono intese tutte quelle gestualità tese a mantenersi dentro la pedana e quindi a non fare nulla.

Pertanto l'atleta dovrà adoperarsi per "spegnere" l'energia rotazionale residua

grazie soprattutto alla perdita degli appoggi al suolo e alla successiva rotazione intorno al piede dx che si è portato sulla porzione anteriore della pedana. Si ha pertanto un cambio d'appoggio rispetto alla posizione di finale di lancio.

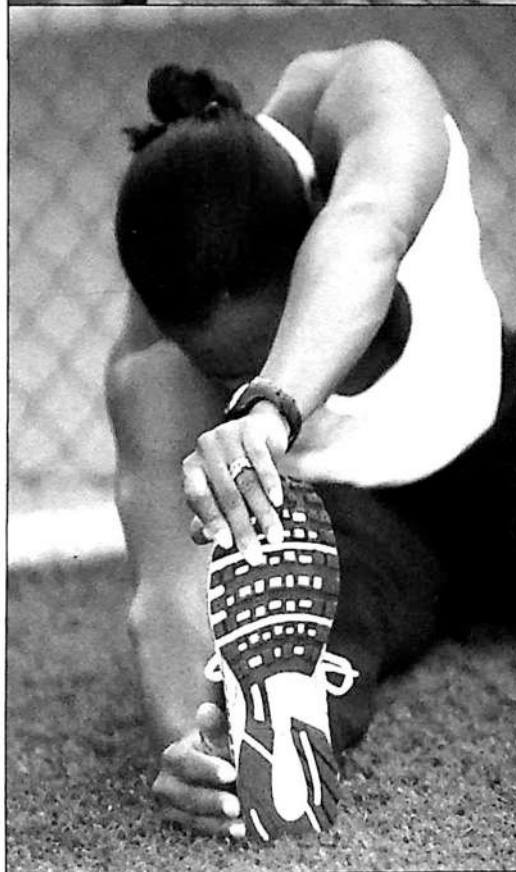
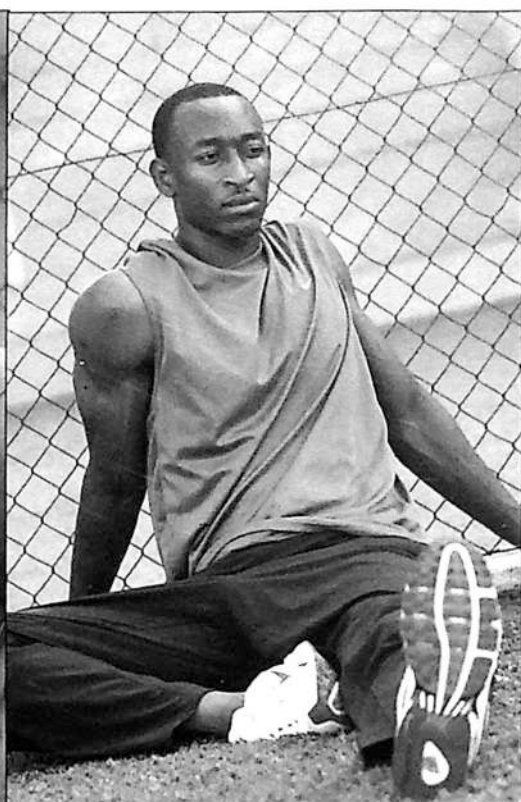
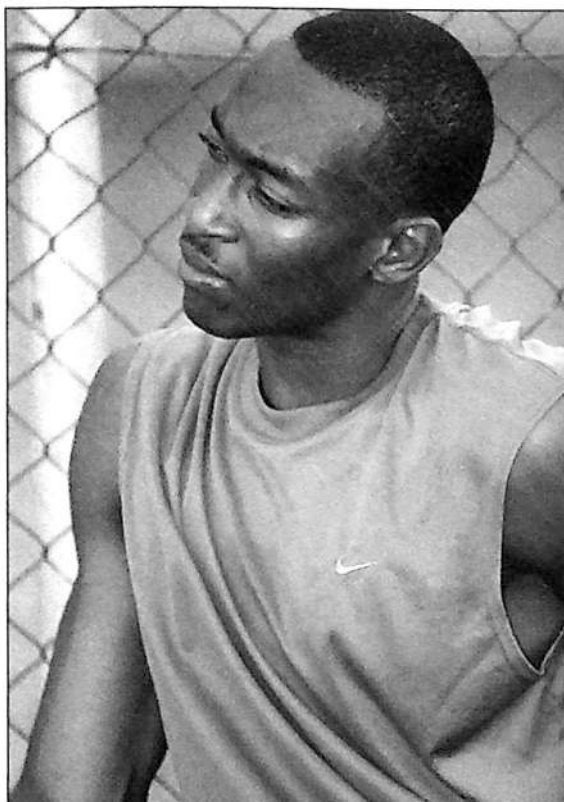
Sull'appoggio dx l'atleta esegue uno o più giri in modo da diminuire arrestare la velocità del sistema mantenendosi in equilibrio dentro la pedana.

Alla fine l'atleta si ferma e riprende contatto con il suolo con entrambi i piedi.

#### ■ CONCLUSIONE

La difficoltà esecutiva non deve spaventare i tecnici e gli atleti ma anzi spingerli tutti verso un percorso di ricerca e di sperimentazione di una tecnica relativamente giovane e che offre ancora possibilità di sviluppo e d'evoluzione anche ad atleti normodotati.







**18° MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA**  
**"SPORT SOLIDARIETÀ"**  
**Lignano Sabbiadoro - Stadio Comunale**  
**DOMENICA 15 LUGLIO 2007**

L'associazione Nuova Atletica dal Friuli Sport Solidarietà con il Patrocinio della Regione Friuli Venezia Giulia, della Provincia di Udine e del Comune di Lignano (Ud) e con l'approvazione della F.I.D.A.L., organizza la 18° edizione del Meeting Internazionale "Sport Solidarietà", con la partecipazione dell'associazione per disabili "Comunità del Melograno" ONLUS, l'associazio-

ne Nuova Atletica Tavagnacco e l'A.I.C.S. di Udine.

La manifestazione si svolgerà Domenica 15 Luglio a Lignano Sabbiadoro presso lo Stadio Comunale (in Viale Europa).

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

**PROGRAMMA TECNICO**

(di fianco alle specialità sono riportati i minimi di partecipazione)

**MASCHILI**

100 m (10"65) - 200 m (21"50) - 800 m (1'50") - 3000 m (8'05") - 110Hs (14"45) - 400Hs (52"50) - ALTO (2.18) - TRIPOLO (15.80)

**FEMMINILI**

100 m (11"95) - 800 m (2'07") - 100Hs (14"10) - 400Hs (57"50) - ASTA (3.60) - DISCO (48.00)

**GARE PER DISABILI**

50 m - 100 m - 1500 m CICLONI - SALTO IN ALTO - SALTO IN LUNGO

**SEDE ORGANIZZATIVA**

Nuova Atletica dal Friuli Sport Solidarietà - Via Forni di Sotto, 14 - 33100 Udine

tel. 0432/481725 - fax 0432/545843

e-mail [sport@nuovatletica.it](mailto:sport@nuovatletica.it)

Sito: [http://www.nuovatletica.it/meetinglignano/i\\_meeting.php](http://www.nuovatletica.it/meetinglignano/i_meeting.php)

**ISCRIZIONI**

ENTRO E NON OLTRE LUNEDÌ 9 LUGLIO 2007

Le iscrizioni, gratuite, si ricevono presso la sede organizzativa inviando tramite lettera, e-mail oppure fax i seguenti dati: nome, cognome, anno di nascita, residenza, società di appartenenza, gare, migliore prestazione ottenuta nel 2006/07



## ■ REGOLAMENTO

- Il ritiro dei numeri di gara avverrà direttamente presso lo Stadio Comunale di Lignano il giorno 15 luglio 2007.
- La presenza dovrà essere confermata presso l'Addetto ai Concorrenti almeno 1 ora prima dell'inizio delle gare; le iscrizioni non confermate verranno considerate nulle.
- Gli atleti/e dopo aver confermato l'iscrizione, secondo quanto previsto nel presente regolamento, dovranno, senza ulteriore chiamata, mettersi a disposizione dell'Addetto ai Concorrenti con i seguenti tempi: 20 minuti prima dell'inizio per le gare in corsia - 30 minuti prima per i concorsi - 40 minuti prima per il salto con l'asta.
- Tutti i sorteggi (corsie, allineamento, turni di salto e di lancio) saranno effettuati dal Direttore di Riunione presso la Segreteria Tecnica, subito dopo la conferma dell'iscrizione da parte degli atleti/e.
- La progressione delle altezze nei salti in elevazione è la seguente:

**ALTO MASCHILE: 2.05/2.10/2.13/2.16  
/2.19/2.19 /2.22/2.25/2.28/2.31/2.34**

**ASTA FEMMINILE: 3.20/3.40/3.60/3.70  
/3.80/3.90/4.00**

- Saranno premiati i primi 3 atleti classificati di ogni gara.
- Sarà consentita la partecipazione (ad invito) alle gare degli atleti/e appartenenti al "TOP LEVEL" della Regione Friuli V.G., anche senza i minimi di partecipazione sopra indicati, pur tenendo conto del numero degli iscritti, con particolare riferimento ai concorsi.
- Il programma e gli orari potranno essere modificati ad insindacabile giudizio degli organizzatori e del Giudice d'Appello sulla scorta di particolari esigenze ed in specie in base ai partecipanti ad ogni singola gara.
- Eventuali reclami potranno essere presentati per iscritto agli arbitri delle gare cui si riferiscono, in prima istanza (tassa Euro 30,00) ed al Giudice d'Appello, in seconda istanza (tassa Euro 30,00) nei termini previsti dal R.T.I.
- Per quanto non contemplato dal presente Regolamento, valgono le norme tecniche e statutarie emanate dalla FIDAL per l'anno in corso.

## PROGRAMMA ORARIO

19.00	19.30	ALTO (Dis.)	20.00
19.00	19.20	ASTA (F)	20.00
19.00	19.30	LUNGO (Dis.)	20.00
19.00	19.40	100 Hs (F)	20.00
19.15	19.55	110 Hs (M)	20.15
19.15	19.45	ALTO (M)	20.15
19.30	20.10	100 mt (M)	20.30
19.30	20.00	TRIPLIO (M)	20.30
19.40	20.20	800 mt (M)	20.40
19.40	20.10	DISCO (M)	20.40
19.50	20.30	800 mt (F)	20.50
20.00	20.40	100 mt (Dis.)	21.00
20.05	20.45	50 mt (Dis.)	21.05
20.20	21.00	400 Hs (F)	21.20
20.35	21.15	400 Hs (M)	21.35
20.50	21.30	1500 mt Cicloni (Dis.)	21.50
21.00	21.40	100 mt (F)	22.00
21.05	21.45	200 mt (M)	22.05
21.15	21.55	3000 mt (M)	22.15


Ogni modifica verrà pubblicata online su: <http://www.nuovatletica.it/meetinglignano>

Meeting Internazionale di Atletica Leggera "Sport Solidarietà" - Lugano Sabbiaio - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://www.nuovatletica.it/nuovatletica/

# MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA

BENVENUTI alla XV EDIZIONE



WELCOME TO 15th EDITION

- Il Meeting
- Programma
- Aggiornamenti
- Primati
- Ragglungici
- Accrediti
- Rassegna
- Sponsor
- Risultati
- Contatti

Opzione completa

NUOVA ATLETICA - Ricerca in Scienze dello Sport - NEW ATHLETICS - Research in Sport Sciences - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://www.nuovatletica.it/index.htm

## NUOVA Atletica del Friuli

La ricerca aspetta il tuo contributo per TELETHON. BNL TI ASPETTA IN TUTTE LE AGENZIE.

La Ricerca

Sport & Solidarietà

Eventi

Link & Risorse

Contatti

Indirizzo: 10090

### EDITORIALE

Due sono gli eventi che chiuderanno in bellezza questa 2004, anche se diversi per tema (uno prettamente sportivo, l'altro culturale), questi due appuntamenti si identificano per un comune e ben arduo denominatore: la Solidarietà.

Il 10 dicembre al Palasport Camers protagonisti saranno due compagni gruppi che da anni vita ed uno spettacolo hanno diviso il loro impegno di solidarietà. LANCÉ WILLIAMS AND TRUPE WOLFF, gruppo musicale proveniente da New Jersey, che annovera da un buon tempo e con grande competenza, in tournée in Italia. A loro giuriamo di casa il Friuli Venezia Giulia Gospel Choir, compagine locale con un vasto repertorio, premiata e riconosciuta in molti concorsi. Il risultato del concerto andrà all'Associazione Comunità del Meridione Onlus.

A pagare la serata musicale, in termini di costo, è l'appuntamento della città di Udine con la Solidarietà. Il centro cittadino ospiterà per la sesta volta la staffetta 24 x 1 ora, con la quale verranno raccolti fondi che saranno destinati all'azione del Comitato Telethon Onlus. In campo a correre daranno il cambio nella 24 ore atleti, cittadini, volontari, che cercheranno di migliorare il record di raccolta ottenuto lo scorso anno, intorno a 100 mila lire che saranno destinate anche nella una migliore qualità dei corridori.

(A. J. DA 10.04)

### APPUNTAMENTI

Venerdì 10 Dicembre  
1° Concerto Solidale  
GOSPEL ALLE STELLE"

17 e 18 Dicembre  
6ª edizione  
"24 x 1 ora per TELETHON"

www.nuovatletica.it

NUOVA ATLETICA - Ricerca in Scienze dello Sport - NEW ATHLETICS - Research in Sport Sciences - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://www.nuovatletica.it/index.htm

## NUOVA Atletica del Friuli

### DONAZIONE LIBERA. NON IMPOSTA.

La Ricerca

Sport & Solidarietà

Eventi

Link & Risorse

Contatti

Indirizzo: 10090

La Ricerca

Sport & Solidarietà

Eventi

Link & Risorse

Contatti

Indirizzo: 10090

### IL PROGETTO

Sei sportista o una serie di manifestazioni ed eventi o un'organizzazione sul territorio che si caratterizza per la buona volontà, partendo dal presupposto che un'associazione che opera nel campo della promozione sportiva e della cultura sul territorio, non può sapersi da sola a farcela a proprio modo anche nel campo del megalomane.

### OGGETTI

Sensibilizzare l'opinione pubblica, il mondo delle imprese e tutte le comunità sulle problematiche di sport e solidarietà. Sostenere le organizzazioni attive sul territorio nel settore della promozione sportiva e della cultura sul territorio. Contribuire a creare una cultura della solidarietà e del volontariato, dei principi dello sport e della solidarietà giovanile. E' il nostro contributo a migliorare la qualità della vita della Comunità di appartenenza. Un particolare impegno verrà poi per il corso del 2007, dedicato all'ANNO EUROPEO DEDICATO ALLE PERSONE DISABILI.

### LE ASSOCIAZIONI E LE ISTITUZIONI ADEPTE

Le seguenti associazioni sono le promotrici del "Progetto Sport Cultura Solidarietà"

Nuova Atletica del Friuli, la società promotrice del Progetto ed organizzatrice del Meeting Internazionale di Lugano, nonché editrice da 30 anni della rivista specializzata Nuova Atletica.

Associazione "Comunità del Meridione", impegnata sul fronte della solidarietà con una comunità di persone che impegnano giornalmente il proprio talento.

info@nuovatletica.it

Uno strumento utile per l'atletica leggera



# CI VOGLIONO MAESTRI

MASSIMO GRUVISON  
DOCENTE CONI FVG

*"Lo sport... nel Puritanesimo e nei Quaccheri... era sospettato come mezzo di soddisfazione spontanea d'impulsi non domati; ed in quanto diventava puro divertimento, risvegliava istinti brutali, o ambizioni agonali o piaceri irrazionali... era naturalmente riprovevole".*

*M. Weber. Etica protestante e spirito capitalistico.*

## LETTERA APERTA AL PROF. SERGIO ZANON

Caro professore,  
francamente capisco poco ed in quanto limitato dalla mia scadente cervice provo a chiuderle delucidazioni.

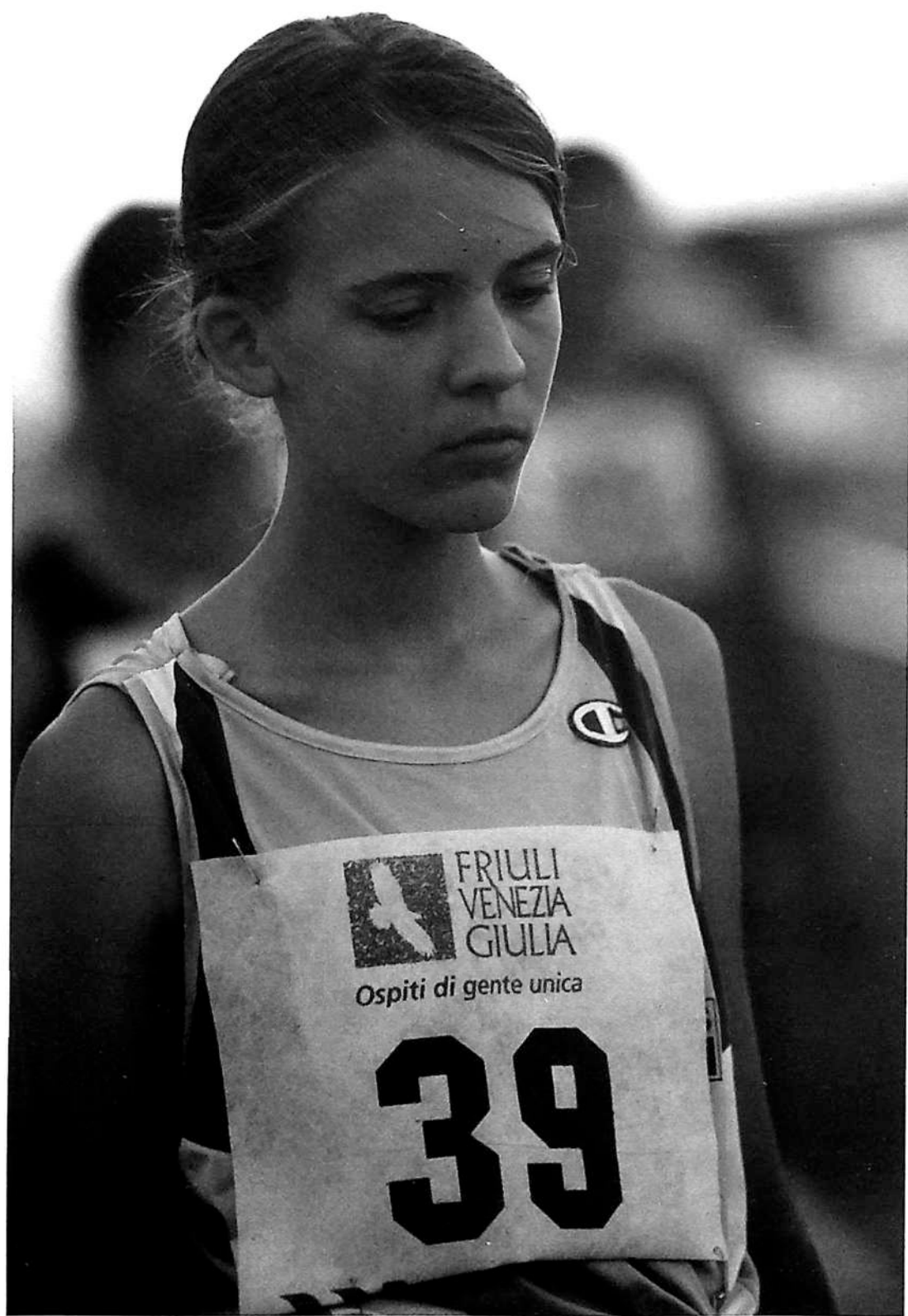
I suoi scritti "Il sonno di De Coubertin" e "Appello alla cultura" mi appaiono contraddittori e, a volte, incoerenti, ma è probabile mi sia sfuggito qualche passaggio.

Mi permetto di chiedere:

L'inevitabile progresso scientifico ("altius, citius, fortius") è, a suo parere, fatto positivo o negativo? Da parte mia ritengo che le cose inevitabili non appartengono a nessuna categoria, anche se mi sembra probabile, come va affermando il conterraneo Sgorlon, una catastrofe a breve, medio termine. C'è in atto una specie di modificazione antropologica che è avvertita dalla sociologia più attenta (S. Acquaviva) ma anche da me, semplice insegnante, nella sempre più evidente difficoltà ad interagire con i giovani possessori di un linguaggio, per lo più iconico, che mi è quasi impossibile decifrare. Avverto invece la pesantezza d'una schiavitù ancora maggiore che nei regimi totalitari: si tratta dell'omogeneizzazione di pasoliniana memoria che ci fa essere sudditi dell'effimera e vuota ideologia del consumo. Altro che limbi d'api e miele! Immagino una lunga processione di folla falsamente variopinta ma eguale nell'essenza del proprio esistere, camminare speditamente e senza incertezze, innalzando gonfaloncini di razionalismo fideistico sull'eccellenza del metodo sperimentale, fino ad un passo dal ciglio del burrone e, senza incertezze, felici, proseguire d'un passo ancora.

L'appello alla cultura mi sembra un po' qualunquistico. Non è forse vero che la cultura è lo sviluppo critico e sistematico di una determinata concezione dell'esistenza? Non dunque la cultura, ma, piuttosto, a quale cultura domandare soccorso? O forse non sarebbe opportuno rivolgersi ad una certa cultura sportiva che ancora sopravvive in qualche sperduta e dimenticata oasi? In qualche lontana periferia sopravvivono etnie culturali che non si alienano nella cultura dominante ma, forti della propria esperienza, esprimono brandelli di società con logiche diverse. Alcuni sportivi sono "fossili viventi" di questo genere. La cultura, dunque, non è questione di capacità di erudizione ma consapevolezza che la propria esperienza procura una possibilità di significato a ciò che si vive e un piacere dell'agire. Quale cultura? Gli intellettuali richiamati prima (Sgorlon e Pasolini), pure nella loro notevole diversità appaiono egualmente legati ad una visione sacrale della vita. Lo sport forse potrebbe essere più in simpatia con questa minoritaria visione culturale. Minoritaria ed esclusa dall'alveo della scienza perché non in sintonia con le certezze derivanti dalla sinergia di matematica ed empiria. Spesso le risposte sono già insite nelle domande, ma è estremamente difficile pretendere risposte da chi, anche se acuto, viene sondato su terreni che la cultura del suo tempo ha lasciato in ombra. L'ombra di cui parlo è sul gioco e sull'agonismo intesi come attività capaci di autogiustificazione, di autoreferenzialità; l'ombra è oggi pesante sull'azione gratuita fatta semplicemente per il piacere del farla, quasi contemplazione estetica e tuttavia non inutile, o meglio, in-utile in una logica strettamente produttivistica.

A qualunque cultura ci si voglia appellare, non è forse vero che si chiede aiuto ad una visione antro-



pologica che prevede necessariamente una qualche tassonomia di valori? Qualcosa, perciò, è più valore di qualcosa d'altro, o almeno lo precede. Ad esempio, oggi, sembra che il valore della salute (Veronesi) sia decisamente anteposto al piacere della sigaretta e della bottiglia di vino (ahi me lasso!). In quest'ottica, che prevede norme che limitano presunte libertà personali, "tertium datum est": si può giocare e gareggiare da sani...salvo poi scannarsi per rendere lecita l'assunzione di droghe cosiddette leggere. Ma non è la salute fisica a preoccuparmi di più, è quella mentale, culturale appunto. Scriveva C.S.Lewis: "...poiché essi dimenticarono costantemente ciò che tu devi sempre ricordare, vale a dire che qualunque cosa i loro corpi facciano incide sulla loro anima". Urgono allora maestri e non mi scandalizza che gli allenatori lo siano, anzi lo sono di fatto, volenti o nolenti, perché, in ogni modo, con giovani hanno a che fare. Infatti, un allenatore è un adulto che, ripeto, anche a sua insa-

puta, non trasmette soltanto neutre tecniche, ma l'alveo culturale che lo anima. Non esiste dicotomia tra allenatore e pedagogo ma essi sono la stessa persona. Se egli è teso unicamente all'ottenimento del record a qualunque costo e con qualunque mezzo, trasmette proprio questa sua visione del mondo, questa sua antropologia; se, invece, considera il proprio allievo come fine e non mezzo per i propri fini, l'eventuale record, o anche il semplice superamento del proprio limite, sono piacevoli accidenti di un progresso con un orizzonte più vasto. Ci vogliono maestri, forse anche cattivi maestri, piuttosto che il vuoto pedagogico.

P.S. Allego una sintesi di una conferenza da me tenuta al liceo Alighieri di Trieste. Confesso che traspare una bugia, comprensibile, poiché mi rivolgevo a liceali: in realtà non mi appartiene l'inesauribile fiducia nella ragione umana che nell'occasione denunciavo.

12 marzo 2005.

**"Non permettete a nessuno di dire che questo corpo non ha nulla a che vedere con Dio".**

*Cirillo di Gerusalemme, catechesi battesimale.*

*Lezione-conferenza tenuta al liceo Dante di Trieste.*

"**Altius, citius, fortius**" è il motto dei giochi olimpici. Ciò vuole dire sempre più in alto, con maggiore forza, più velocemente. Le olimpiadi racchiudono, nel loro motto, una filosofia, un'antropologia, che individua nell'uomo un'ineludibile spinta a migliorare...a conoscere più in profondità le cose del mondo per poterlo meglio padroneggiare. Dunque, descrive, in senso allargato, una costante che ha trasformato l'uomo delle caverne nell'uomo tecnologico. L'uomo moderno, infatti, è il frutto di quel "di più" di cui è alla costante ricerca.

Questa ossessione, insita nell'esperienza umana può portare, però, anche alla sua rovina perché essa può volere dire anche maggiore sfruttamento della Terra, ed ancora, maggiore sfruttamento dell'uomo sull'uomo. Il "di più", senza freni, significa, ad esempio ricerca scientifica che, senza sbarramenti etici, trasforma il conoscere nel manipolare.

Che cosa, dunque, permette, se non d'evitare almeno di limitare, i rischi insiti nella mente umana alla costante ricerca di quel di più che sembra iscritto nei suoi cromosomi?

Alcuni vedono il baratro inevitabile, io confido ancora nell'intelligenza.

*Intelligere* significa saper leggere, saper guardare dentro le cose, cogliere la loro vera essenza.

Chi è intelligente? D'intelligenza sono state date numerose definizioni che non trovo utile enumerare e discutere in quest'occasione; propongo invece un criterio che ho sempre usato e, spesso, mi è stato utile nel valutare le persone: **è intelligente chi sa ridere di se stesso e sa cogliere il lato ironico degli avvenimenti.**

Ho da sempre ammirato chi è capace di uno sguardo ironico innanzi tutto sul proprio agire, poi sugli accadimenti dell'ambiente.

Attenzione, però: ironia non vuole dire senso di superiorità tantomeno assenza d'emozione. Non si tratta, come qui a Trieste si canta: *...mai passion, W l'A. e po' bon*. Bisogna invece mettersi passione nel fare le cose, bisogna cercare sempre di percorrere più metri nello stesso tempo o percorrere gli stessi metri in un tempo minore (che è un'esperienza esaltante!), ma senza ossessione, per gioco, con la serietà e l'ironia insiti in ogni gioco.

È l'atteggiamento ossessivo che conduce alla rovina fisica e mentale. Fisica per l'uso di sostanze diffusissime anche nel mondo degli amatori; mentale perché inseguire il mito dell'eterna giovinezza comporta guasti della personalità. Un'ossessione che pregiudica il divertimento, quasi schiavi di un altro lavoro.



Lo sport è invece, innanzi tutto, gioco libero e gratuito caratterizzato da finalità agonistiche. È un'equilibrata miscela di gioco e competizione.

Praticare con costanza un'attività sportiva, sia pure amatoriale, è perciò cosa seria, in barba a chi crede che serie siano soltanto le attività produttive. Si tratta perciò di costruire un nuovo modello culturale, di un diverso e migliore modo di vivere, di una diversa organizzazione sociale. Dobbiamo evitare che la gioia del correre sconfini in logiche non sue per rientrare nell'ossessione dell'efficienza di prestazione.

C'è chi considera il tempo dello studio e del lavoro come gli unici seri e rilevanti, mentre il "tempo libero" viene, al massimo, considerato utile al ripristino delle energie da dedicare a più utili occupazioni. *(Tra parentesi, nella scuola, molti colleghi delle cosiddette materie serie così ragionano).* Per costoro, l'ed. fisica ha la sola valenza ricreativa. Bisogna invece liberarci dalla concezione assolutizzatrice del lavoro come primo e fondamentale bisogno dell'uomo.

Ci sono, però, forme di svago che, lungi dall'essere tempo liberato, rientrano nella logica produttivistica che impera nella società. Scrive Marcuse: "...tali bisogni sono creati e manipolati da forze economiche della produzione dei consumi di massa in funzione degli interessi di chi le detiene." Allora forse è meglio parlare piuttosto che di tempo libero di tempo liberante; liberante le potenzialità creative della personalità nel quale costruire nuovi valori, nuovi rapporti con gli altri e con la natura per un migliore modo di vivere. Correre per realizzare se stesso!

Le regole perché così sia vissuto sono, a mio parere sono:

- Che sia realmente libero da obblighi.
- Che sia del tutto disinteressato e senza fini di lucro.
- Che sia edonistico, cioè che procuri piacere fine a se stesso.

- Che liberi dalla noia quotidiana legata a compiti parcellizzati e ripetitivi.

#### NOTA

Il problema della corretta gestione del tempo libero dovrebbe essere obiettivo educativo della formazione scolastica perché essa possa dirigere, criticare e promuovere l'offerta educativa del territorio senza, però, il tentativo di egemonizzare (scolasticizzare) il tutto. Visto che siamo in un liceo classico, mi sento di poter affermare che va superata la dicotomia fra gioco e lavoro, facendo sperimentare come entrambi possano soddisfare i bisogni della vita (Frenet). Fra gioco e lavoro deve esistere una profonda correlazione.

Il gioco è un'esigenza fondamentale e comune a tutti gli uomini, di qualsiasi età, epoca e cultura. In questo senso è considerato dalla psicologia dello sport (Salvini) una motivazione primaria. Esso coinvolge l'uomo certamente sul piano fisico ma anche su quello emotivo e cognitivo.

Il comportamento dell'uomo adulto che gioca lascia trapelare lati infantili della personalità che sono evitati nella vita ordinaria ma che, lungi dall'essere fatto negativo, fanno emergere "l'eterno fanciullo" nelle forme di collaborazione, cooperazione, spontaneità, gratuità e creatività.

Adulto, dice Huizinga (*Homo ludens*) è chi sa concedersi ancora alla dimensione del gioco. Come scrive Antonelli, non è possibile per la sanità mentale fare a meno del sogno, altrettanto si deve dire del gioco che rappresenta, appunto, se libero da condizionamenti legati all'ossessiva prestazione, una formidabile occasione di equilibrio psichico.

Cos'è infatti il gioco se non un bellissimo sogno ad occhi aperti?





# BIOLOGIA E ALLENAMENTO: SI PUÒ?

## Per un elevamento professionale dell'attività di allenatore nello sport olimpico

SERGIO ZANON

Recentemente, è stata proposta un'interpretazione della coordinazione motoria umana che ha richiamato l'attenzione del mondo degli allenatori impegnati nella guida degli atleti alla realizzazione dei risultati nelle competizioni dello Sport Olimpico, perché fornisce una soluzione del cosiddetto Bernstein's Problem, idonea a rendere deontologicamente riconosciuta come professionale la loro attività.

Dal Premio Nobel G.M. Edelman è stata proposta e realizzata tecnologicamente la soluzione del Bernstein's Problem, che consente di fondare teoricamente la conoscenza dell'allenamento, della preparazione per le competizioni dello Sport Olimpico, perché fornisce una coerente e soprattutto pratica dimostrazione di che cosa debba intendersi con i termini memoria motoria ed apprendimento motorio, concetti fondamentali di ogni teoria che intenda assurgere al ruolo di conoscenza dell'allenamento sportivo, idonea ed essere impartita nella aule scolastiche, perché informativa della prassi che si concretizza sui campi e nelle palestre dello Sport Olimpico. In sostanza, G.M. Edelman ed il gruppo dei suoi collaboratori hanno proposto di considerare l'attività motoria volontaria umana come l'esito di impulsi nervosi che si dipartono dal cervello e raggiungono gli organi del movimento, quali esiti dell'attività mnemonica del tessuto nervoso. Questa attività mnemonica si costituisce nell'incontro tra il patrimonio genetico del soggetto ed il suo mondo esterno, nel fenomeno individuato come percezione; il patrimonio genetico fornisce le predisposizioni motorie dell'individuo; l'incontro con l'ambiente, il vissuto, le plasma fornendo, con l'accrescersi del vissuto, un'impronta sempre più marcata di peculiarità individuale al movimento volontario del soggetto stesso, la sua peculiare maniera di risolvere il Bernstein's Problem; di scegliere i gradi di libertà nelle articolazioni impegnate in un movimento.

La peculiarità deriva dal patrimonio genetico (a sua volta, una memoria), che incontra il mondo che sta fuori di sé e che, epigeneticamente, appare come movimento.

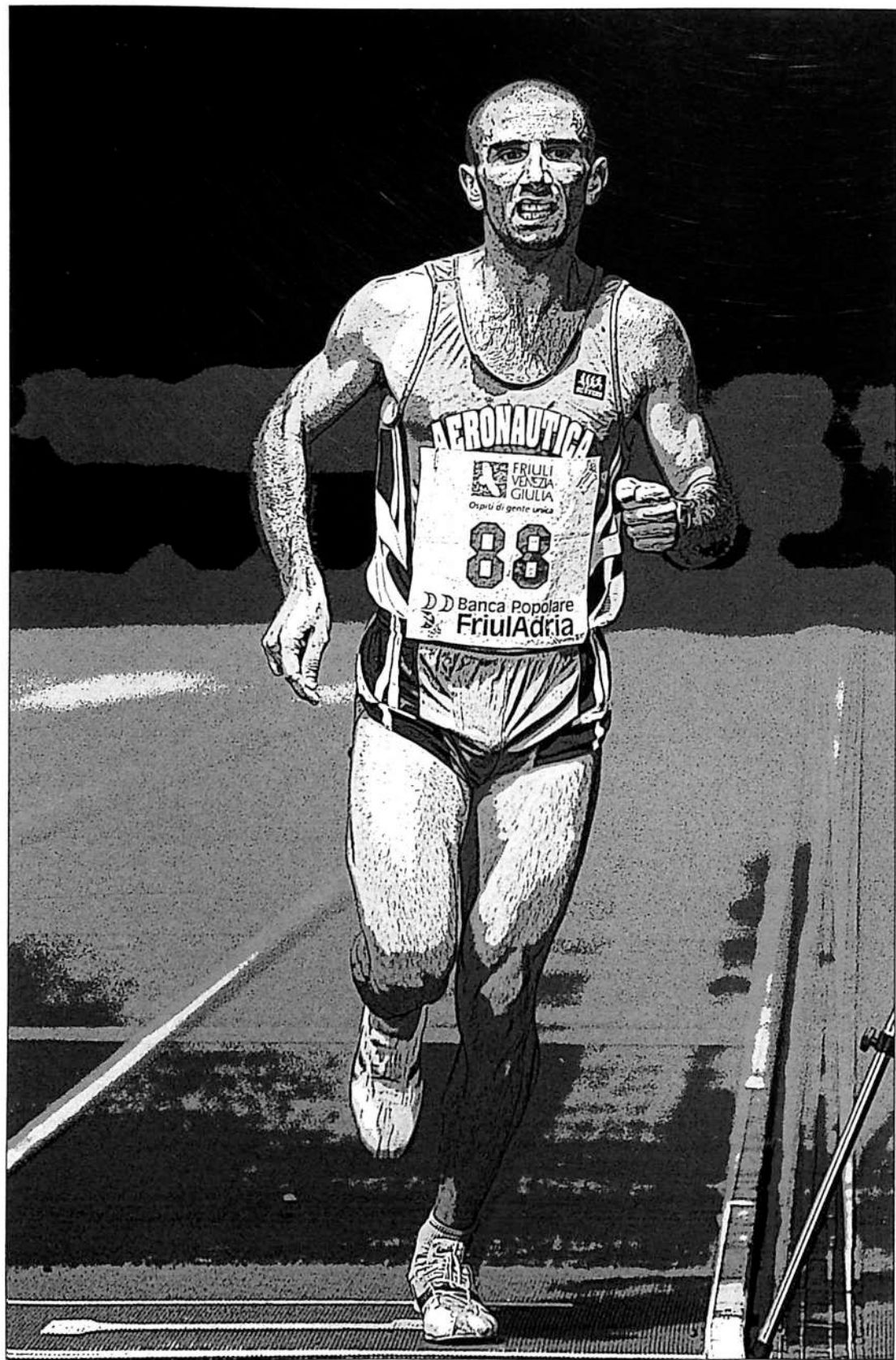
La soluzione mancante al Bernstein's Problem, Edelman la colloca nella storia motoria del soggetto o, meglio, del suo sistema nervoso che, in quanto tale, in quanto memoria, fornisce al soggetto stesso tanto la capacità di individuare gli obiettivi del movimento, quanto quella di conseguirli muovendosi.

G.M. Edelman ed il suo gruppo di collaboratori hanno costruito un robot che si muove come si muove l'uomo; un robot biologico, invece di un robot tecnologico, perché la scelta dei gradi di libertà nelle articolazioni dei segmenti in movimento non viene effettuata seguendo le istruzioni contenute nel programma motorio inserito nel robot come un software inserito in un computer, bensì perché questa scelta scaturisce dai collegamenti che il robot presenta tra le varie parti del suo sistema nervoso (nervi artificiali di materiale sintetico e neuroni artificiali al silicio), soprattutto, dalle sinapsi artificiali più o meno amplificabili.

Un sistema di valore biologico lo differenzia da un robot tecnologico, perché in questo robot vedere è meno importante di vedere e toccare; vedere e toccare è meno importante di vedere-toccare-afferrare. Questo robot, così assemblato, viene immesso nel mondo come viene immesso nel mondo il patrimonio genetico di un individuo, al momento del suo concepimento.

Da allora, comincia a muoversi e lo fa scegliendo il movimento; in base ai geni, l'essere umano appena concepito; in base a come è stato assemblato ed al valore che è stato attribuito al tipo di assemblaggio, il robot biologico.

A sua volta, ogni movimento successivo al primo è una scelta di scelte, tanto nell'essere umano, quanto nel robot biologico, configurando un processo sele-



tivo alla radice di ogni movimento, scaturente dall'iniziale impronta istruttiva impartita dalla disposizione genetica e dalla disposizione strutturale, nell'uomo e nel robot biologico, rispettivamente.

La storia motoria dei due esseri, quello umano e quello artificiale, è una storia di scelte, di selezione di gradi di libertà articolare, è la storia della ripetizione di movimenti che non sono mai identici; è la storia di apprendimenti motori non conseguiti imparando a risolvere l'equazione generale del movimento, bensì provando il movimento; è la storia del formarsi di una memoria mai definitiva.

Il robot costruito da G.M. Edelman e dai suoi collaboratori (1) ha attirato l'attenzione degli allenatori impegnati nella guida degli atleti al conseguimento dei loro risultati nelle competizioni dello Sport Olimpico perché, sostanzialmente, è un robot che, con l'allenamento, con la ripetizione dell'esercitazione, migliora le proprie prestazioni motorie proprio come fanno gli atleti.

È un robot biologico, perché risolve il Bernstein's Problem, come lo risolve l'essere umano quando si muove volontariamente, non come propone di risolverlo un ingegnere elettronico, attraverso le reti neurali ed i computer PDP (2).

È un robot biologico, che può servire da modello ideale per una teorizzazione della conoscenza dell'allenamento per il conseguimento dei risultati nello Sport Olimpico, perché concepisce l'allenamento un ambito selettivo, non istruttivo, un ambito biologico, non pedagogico.

È un robot biologico che dimostra non soltanto che "biologia ed allenamento si può", ma che si deve, perché la soluzione del Bernstein's problem non è una prestazione di tipo intellettuale, bensì motorio, cioè pratico.

Finalmente, dopo millenni di prassi dell'allenamento o della preparazione, in generale, per eventi posti nel futuro ed implicanti un eccezionale impegno delle capacità motorie dell'uomo, coloro che se ne sono assunta la guida, dai paidotribi delle Olimpiadi della Grecia Antica, ai Lanistae dei circenses romani; dai Maestri d'armi dei cavalieri medievali, agli allenatori delle Olimpiadi moderne, all'inizio del terzo millennio della civilizzazione occidentale, queste figure possono assumere la valenza di professionisti, nel senso più completo del termine, potendo dimostrare che la loro attività può essere valutata deontologicamente.

Finalmente, alle soglie del terzo millennio, per diventare allenatori nello Sport Olimpico è necessario impadronirsi di una conoscenza teorica impartita nelle aule scolastiche e fonte della conoscenza

pratica esercitata sui campi e nelle palestre.

Questa conoscenza verte sul problema sollevato da N.A. Bernstein, più di mezzo secolo fa e consiste nell'idea che è necessario condividere, dell'attività motoria volontaria umana, per poterne guidare il manifestarsi secondo le indicazioni contenute nella regolamentazione che attiene alle classificazioni delle competizioni olimpiche (3).

L'allenatore nello Sport Olimpico del terzo millennio deve conoscere la soluzione biologica del Bernstein's Problem esemplificata da G.M. Edelman e dal suo gruppo di ricercatori con la costruzione del robot biologico, se vuole assurgere al rango di professionista socialmente riconosciuto.

Questa conoscenza gli permette di operare deontologicamente nel momento più delicato e qualificante della propria attività: l'individuazione dell'esercitazione di allenamento.

Il pensare e l'agire dell'allenatore sono professionali, cioè deontologici, nel pensare e nel valutare l'esercitazione di allenamento ed i suoi effetti nell'atleta che la pratica.

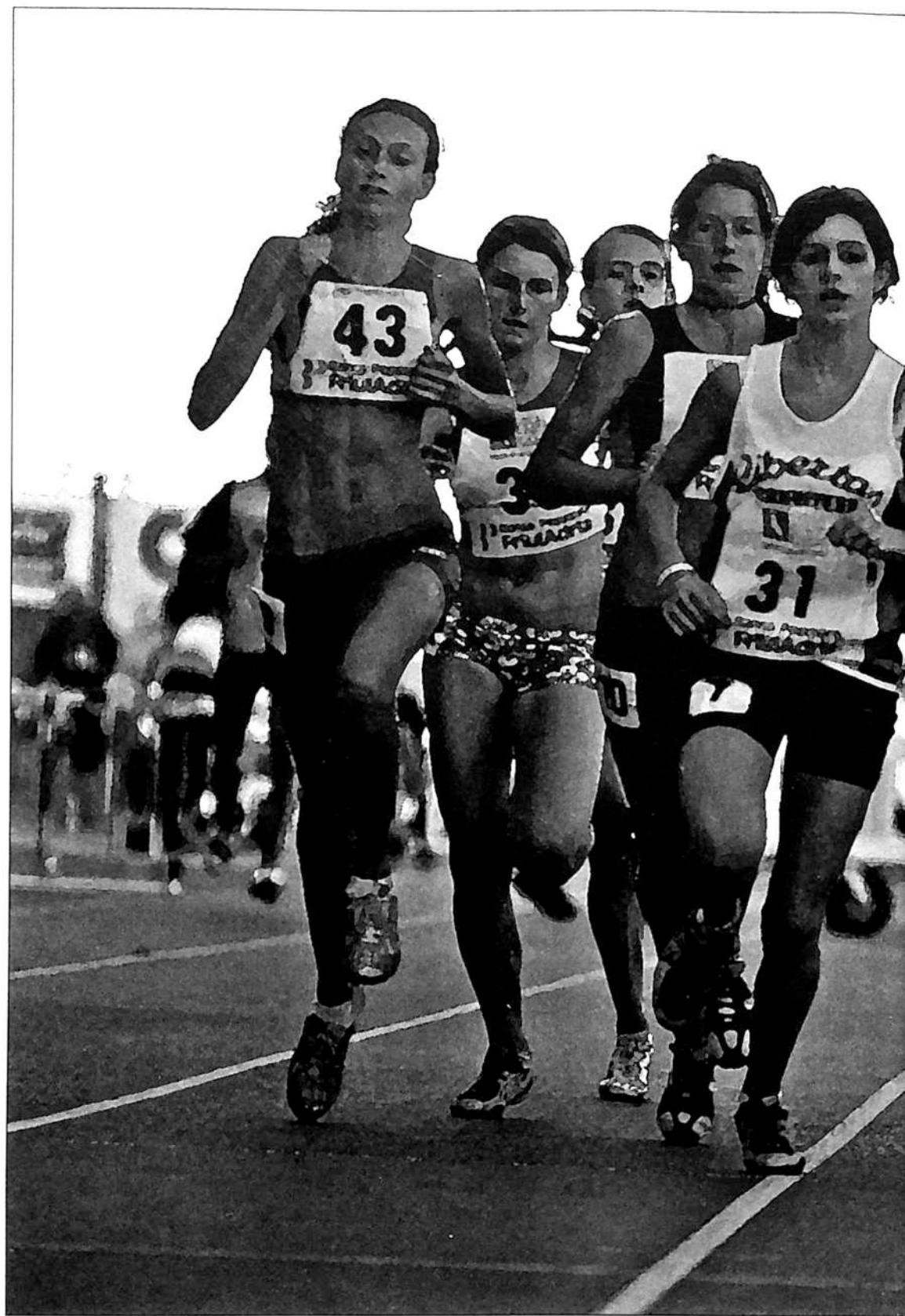
G.M. Edelman ed i suoi collaboratori suggeriscono che l'esercitazione di allenamento, nel robot biologico e, per estensione, nell'uomo, non può essere caricata di valenze istruttive, ma deve assumere un significato nettamente selettivo.

Ciò significa, in altri termini, che l'esercizio motorio non accresce il bagaglio informativo di colui che lo svolge, bensì seleziona "bernsteinianamente" alcune sinapsi, rispetto ad altre: che l'allenamento motorio non è una pedagogia, bensì una biologia; che è fuorviante credere che il movimento possa essere perfezionato senza la sua ripetizione; che il cosiddetto allenamento tecnico è un "non-senso"; che l'insegnamento del movimento non può prescindere dalla sua ripetizione.

(1) G.M. Edelman, Neural Darwinism, Basic Books, 1987.

(2) PDP = Parallel Distributed Processing. Computer di computer, in parallelo.

(3) La regolamentazione che stabilisce i criteri delle classificazioni nelle competizioni dello sport olimpico diventa il criterio guida nella scelta delle esercitazioni di allenamento.







## OBIETTIVI DELLA RIVISTA

La Nuova Atletica: Ricerca in Scienze dello Sport si propone di fornire un forum di pubblicazioni nell'ambito della ricerca scientifica, della medicina dello sport della teoria e metodologia dell'allenamento e della didattica applicate all'attività sportiva e/o all'attività motoria in senso lato.

Perseguendo tali obiettivi la rivista è suddivisa in 4 sezioni:

- Fisiologia e Biochimica (la sezione comprende anche: Immunologia e Scienza dell'Alimentazione)
- Biomeccanica
- Teoria e Metodologia dell'allenamento (Training and Testing)
- Didattica del movimento umano (la sezione comprende anche Storia dell'Educazione Fisica e delle Discipline Sportive)

I manoscritti sottoposti alla rivista (in tre copie) dovrebbero contenere nuovi dati di tipo teorico o sperimentale che abbiano una rilevante applicazione pratica nell'ambito della Scienza dello Sport o della Medicina Sportiva. Nessuna parte sostanzialmente rilevante dei lavori sottoposti a pubblicazione deve essere già stata pubblicata su altre riviste. Se parte del lavoro presentato fosse già stato esposto o pubblicato nel corso di un Congresso Internazionale o Nazionale, i riferimenti di tale presentazione e/o pubblicazione devono essere citati nella sezione "riconoscimenti" (acknowledgement).

La sottomissione dei manoscritti verrà in prima istanza giudicata dall'Editore in base ai seguenti criteri:

- l'adeguatezza del tema nei confronti della linea editoriale della rivista
- la presentazione e l'aspetto linguistico

Se tali parametri risultano soddisfatti l'Editore provvederà ad inviare, sotto forma anonima, una copia del manoscritto a due referees qualificati sul tema trattato.

I lavori che non rispettino le istruzioni agli Autori date di seguito non potranno essere inoltrati ai referees.

Gli articoli anche se non pubblicati non vengono restituiti.

Per ogni numero della rivista il miglior articolo, indipendentemente dalla sessione di riferimento, verrà pubblicato anche in lingua Inglese, per questo motivo agli Autori interessati verrà richiesto di fornire, entro 40 giorni dalla data di comunicazione dell'accettazione, una versione dello stesso tradotta in Inglese.

## CATEGORIE DEGLI ARTICOLI ACCETTATI DALLA RIVISTA

**Articoli Originali (Original Articles):** Lavori di ricerca di tipo teorico o sperimentale (di base od applicativa) o di applicazione pratica. Saranno considerati sia i lavori originali (original work) sia quelli che comunque permettano una migliore o diversa definizione del tema affrontato (replication work).

Gli articoli originali non devono superare i 15.000 caratteri, referenze bibliografiche incluse.

**Approfondimenti sul tema (Review Article).** I lavori di Approfondimento devono riguardare argomenti particolarmente interessanti ed attuali, per questo motivo gli Autori a cui non venga specificatamente richiesto tale tipo di contributo, dovrebbero preventivamente contattare l'Editore per concordare il tipo di soggetto considerato in base agli interessi editoriali della rivista. Gli articoli di Approfondimento non devono superare i 30.000 caratteri, referenze bibliografiche incluse.

**Comunicazioni Brevi (Short Communications).** Report concisi e completi concernenti lavori sperimentali, nuove metodologie o casi studiati non eccedenti gli 8.000 caratteri e con un massimo di 15 citazioni bibliografiche.

**Lettere all'Editore (Letters to Editor).** Sono gradite e di possibile pubblicazione le lettere all'Editore relative a materiale già pubblicato sulla rivista, a condizione che tali pubblicazioni non risalgano a periodi antecedenti i sei mesi dalla data di ricevimento della Lettera all'Editore stessa. La lettera all'Editore verrà inoltrata all'Autore dell'articolo in questione che provvederà ad una risposta nel tempo massimo di sei settimane. La Lettera e la relativa risposta verranno pubblicate sullo stesso numero della rivista. Sia la Lettera all'Editore che la relativa risposta non dovranno eccedere i 700 caratteri.

## ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

### Istruzioni di carattere generali

Ogni manoscritto dovrà essere corredato di una lettera contenente le seguenti informazioni:

- Il titolo dell'articolo ed il nome degli Autori
- La dichiarazione che il manoscritto non è stato sottoposto a nessun altro giornale o rivista per la pubblicazione
- Le eventuali presentazioni del lavoro o parte di esso a Congressi Internazionali e/o Nazionali (acknowledgement)
- La firma originale di ogni Autore
- Nome, Cognome ed indirizzo (possibilmente e-mail) dell'Autore a cui fare seguire comunicazioni

## Formato

Ogni manoscritto deve essere presentato in formato non superiore al 21 x 29,7 cm (DIM A4) con il margine sinistro di 3 cm, carattere 12 e spaziatura doppia. Le pagine devono essere numerate in sequenza numerando come pagina 1 la pagina di titolo. Il manoscritto deve essere consegnato in 4 copie ognuna comprensiva delle eventuali tavole ed immagini, che dovranno essere fornite a parte, su pagine numerate in numeri romani. Ogni immagine e/o tavola deve essere corredata da una breve didascalia e deve essere citata nel manoscritto.

## Pagina di titolo (obbligatoria per tutte le sezioni)

La pagina di titolo deve contenere:

- Il titolo dell'articolo in italiano ed inglese
- La sezione specifica della rivista alla quale il lavoro è indirizzato (Fisiologia e Biochimica, Biomeccanica, Training and Testing, Didattica del movimento umano)
- Il Cognome e l'iniziale del nome dell'Autore/i
- Il nome e la locazione dell'Istituto/i di appartenenza

## STRUTTURAZIONE DELLE DIFFERENTI SEZIONI COMPONENTI IL MANOSCRITTO

### Abstract (sezione obbligatoria per tutte le sezioni)

L'Abstract deve essere di tipo informativo e non deve contenere citazioni bibliografiche. Dovrebbe inoltre contenere i principali risultati riferiti nell'articolo stesso. Le abbreviazioni usate nell'ambito dell'articolo non devono essere utilizzate nell'Abstract che deve essere contenuto in un massimo di 200 parole. Lo stesso Abstract deve essere fornito anche in lingua inglese.

### Introduzione (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Deve essere comprensiva delle informazioni di carattere generale contribuendo in modo sostanziale a supportare il contesto sviluppato nel proseguo del lavoro.

### Materiale e metodi (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Questa sezione deve fornire tutte le informazioni relative alla popolazione considerata ed alle caratteristiche della sperimentazione effettuata. Nel caso in cui la sperimentazione sia stata effettuata su soggetti umani questa deve essere conforme agli standard del Committee on Human Experimentation ed il lavoro deve essere stato condotto in base alla Dichiarazione di Helsinki del 1975. Nel caso di sperimentazione su animali il protocollo deve essere conforme agli standard del Committee on Experimentation with Animals.

### Statistica (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Devono essere presentati in modo preciso ed esaustivo solamente i risultati che saranno oggetto di discussione, sia sotto forma di tabelle o grafica. Nessun commento da parte dell'Autore/i in merito ai risultati stessi deve apparire in questa sezione.

### Discussione (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Deve enfatizzare e sottolineare i principali risultati ottenuti nel corso della sperimentazione. I risultati non devono essere ripetuti sotto forma di grafici e figure già presenti nella sessione precedente.

Dovrebbero essere chiaramente indicate le possibili implicazioni pratiche della ricerca. Si dovrebbero evitare speculazioni di tipo teorico non supportate da risultati sperimentali. Le conclusioni devono far parte della sezione "Discussione" senza essere oggetto di una sezione a parte.

### Bibliografia (sezione obbligatoria per tutte le sezioni)

Le referenze bibliografiche devono essere citate nel testo numericamente in carattere 10 apice. Tutte le citazioni presenti nel testo devono essere riportate in bibliografia nella quale altresì non devono essere presenti riferimenti bibliografici non presenti nel testo stesso.

I riferimenti bibliografici devono essere presentati in ordine alfabetico e numerati, i titoli delle riviste possono essere abbreviati in accordo con l'ultima edizione dell'Index Medicus. Gli Autori sono responsabili dell'accuratezza dei riferimenti bibliografici riportati. Possono essere citati in bibliografia solo articoli pubblicati od in corso di pubblicazione o libri, i lavori non ancora pubblicati devono essere citati nel testo come "osservazioni non pubblicate". Le comunicazioni personali (personal communication) devono essere citate in tal modo nel testo. Eccedere nei riferimenti bibliografici non pubblicati od in corso di pubblicazione può comportare la non accettazione del manoscritto.

### Esempio di bibliografia

#### Articolo di rivista:

Palmer GS, Denis SC, Noakes TD, Hawley JA. Assessment of the reproducibility of performance testing on a air-braked cycle ergometer. *Int J Sports Med* 1996; 17: 293-298

#### Libro:

Dingle JT Lysomes. American Elsevier (ed). New York, 1972, p 65

#### Capitolo di libro:

Zancetti A, Baccelli G, Guazzi M, Mancini G. The effect sleep on experimental hypertension. In: Onesti G, Kim KE, Moyer JH (ed). *Hypertension: Mechanism and Management*. New York, Grune & Stratton, 1973, p 133-140



DA  
31 ANNI L'UNICA RI-  
VISTA COMPLETAMENTE  
TECNICA AL SERVIZIO  
DELL'AGGIORNAMENTO  
SPORTIVO PRESENTE IN  
TUTTE LE REGIONI  
D'ITALIA

METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO  
TECNICA E DIDATTICA SPORTIVA  
ASPETTI BIOMECCANICI E FISIologici DELLA PREPARAZIONE  
RECENSIONI  
CONFERENZE  
CONVEGNI E DIBATTITI

Ricevi "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport"  
A CASA TUA

"NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" è un periodico bimestrale pubblicato a cura del Centro Studi dell'associazione sportiva Nuova Atletica dal Friuli e viene inviata in abbonamento postale prevalentemente agli associati.

per ricevere per un anno la rivista Nuova Atletica è sufficiente:

- Effettuare un versamento di 27 Euro (estero 42 euro) sul c/c postale n. 10082337 intestato a Nuova Atletica dal Friuli, via Forni di Sotto 14 - 33100 Udine
- Si prega di compilare il conto corrente in stampatello ed indicare nella causale di versamento quota associativa annuale per ricevere la rivista "Nuova atletica Ricerca in Scienze dello Sport"
- Si prega di inviare copia della ricevuta del versamento a mezzo posta o fax allo 0432 545843

La rivista sarà inviata all'indirizzo indicato per un anno a partire dal primo numero raggiungibile.

**PREZZO SPECIALE PER GLI STUDENTI DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE MOTORIE: 23 Euro ANZICHÉ 27 Euro.**

Per chi legge "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" da almeno 10 anni riduzione della quota associativa al CENTRO STUDI NUOVA ATLETICA 2001: 23 Euro anziché 27 Euro.

Ulteriori sconti sono concordati con dirigenti, tecnici ed atleti previo accordo con gli enti ed associazioni di appartenenza.

"Ai sensi dell'art. 10 della legge 31/12/1996 n° 675, recante disposizioni a "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali" si informa che i dati da Lei forniti all'atto di iscrizione formeranno oggetto di trattamento nel rispetto della normativa sopra richiamata e degli obblighi di riservatezza. Tali dati verranno pertanto trattati esclusivamente per espletamento delle finalità istituzionali."