

# Nuova Atletica

155  
156

ANNO XXVII - N.155/156 - MARZO/GIUGNO 1999



Reg. Trib. Udine n. 327 del 26.1.1974 - Sped. abb. post. pubb. inf. 500/legge 549/95 - 33100 UDINE

rivista specializzata bimestrale dal friuli



# NUOVA ATLETICA

Uno strumento efficace  
per la conoscenza dell'Atletica leggera

ANNO XXV - N. 155/156  
Marzo/Giugno 1999

Nuova Atletica collabora con la  
FIDAL Federazione Italiana  
di Atletica Leggera

Direttore responsabile:  
Giorgio Dannisi

Redattore capo:  
Andrea Driussi

Collaboratori:  
Enrico Arcelli, Mauro Astrua, Alessio  
Calaz, Agide Cervi, Franco Cristofoli,  
Marco Drabeni, Maria Pia Fachin, Luca  
Gargiulo, Giuseppina Grassi, Paolo  
Lamanna, Elio Locatelli, Eraldo  
Maccapani, Riccardo Patat, Claudio  
Mazzaufo, Mihaly Nemessuri, Mario  
Testi, Massimiliano Oleotto, Jimmy  
Pedemonte, Giancarlo Pellis, Carmelo  
Rado, Giovanni Tracanelli.

Grafica: Michel Polini

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

Foto di copertina:  
Khristo Markov

Nuova Atletica è pubblicata a cura del Centro Studi  
dell'associazione sportiva Nuova Atletica dal Friuli ed  
è inviata in abbonamento postale prevalentemente  
agli associati.

Quota ordinaria annuale  
(6 numeri): £48.000 (estero £75.000)  
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 riproduzione  
dei testi tradotti in italiano, anche con fotocopie,  
senza il preventivo permesso scritto dell'Editore. Gli  
articoli firmati non coinvolgono necessariamente la  
linea della rivista.

Rivista associata all'USPI  
Unione Stampa  
Periodica Italiana

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

Stampa: Tipolitografia Soriano  
Viale Tricesimo, 101 - 33100 Udine

**IL LANCIO DEL DISCO: L'EVOLUZIONE  
DELLA PRESTAZIONE NELLA CATEGORIA JUNIORS**

di Paolo Moisè - tecnico specialista settore lanci

**4**

**I NUOVI STUDI IN SCIENZE MOTORIE:  
ANALISI DELL'ALLEGATO MINISTERIALE DI INDIRIZZO**

di Silvio Dorigo

**9**

**CORSO SULLA STORIA DEL CONCETTO DI MOVIMENTO  
SESTA PARTE** - di Sergio Zanon

**14**

**L'ERGO JUMP HA IL 25% DI ERRORE  
BOSCO, NUOVA ATLETICA, 154, 1999**

di Giancarlo Pellis

**18**

**UN PARERE SULLA DISPUTA BOSCO-PELLIS**

di Sergio Zanon

**24**

**PROGETTO SCUOLA  
LA PARTNERSHIP A SCUOLA**

di Uwe Pühse e Rose-Marie Respond

**25**

**PROGETTO SCUOLA  
FUN IN ATHLETICS**

di Gudrun Busse - a cura di Alessandro Tagliapietra

**30**

**SALTO IN LUNGO: EVOLUZIONE  
DELLA RACCOLTA E DELL'ATERRAGGIO**

di Alain Tronqual - a cura di Edi Pischiutta

**34**

**ESERCIZI PROPEDEUTICI ALLA CORSA:  
NE RISCONTRIAMO I BENEFICI?**

di Terry West e Sue Robinson - a cura di Gessica Calaz

**40**

**PROBLEMATICA NELL'EVOLUZIONE  
DEL SALTO CON L'ASTA FEMMINILE**

di Igor Nikonorov - a cura di Alessio Calaz

**45**

**RECENSIONI**

**49**

# IL LANCIO DEL DISCO: L'EVOLUZIONE DELLA PRESTAZIONE NELLA CATEGORIA JUNIORES

DI PAOLO MOISÈ - TECNICO SPECIALISTA SETTORE LANCI

*Durante la mia attività di allenatore specialista del settore lanci, in particolar modo del lancio del disco, ho avuto modo di vedere gli atleti che alleno confrontarsi con i migliori atleti europei di categoria; ho notato quasi sempre con il passare degli anni miglioramenti sostanziali degli atleti stranieri a cui non ha risposto una analoga evoluzione dei nostri giovani. Se a questo fenomeno uniamo lo stupore con cui nel seguire lezioni con tecnici stranieri ho sempre ascoltato enunciazioni di modelli della prestazione con progressi annuali cospicui e continui che io non ho mai riscontrato su atleti di mia conoscenza, troviamo la molla che mi ha spinto ad affrontare il problema valutando: la progressione di alcuni atleti italiani ed europei nati negli 1977, 1978 e 1979; le possibili cause delle prestazioni negative dei nostri atleti/e juniores; alcune potenziali soluzioni.*

## INTRODUZIONE

Negli ultimi anni (dal 1992 ad oggi) ho allenato tre discoboli che hanno preso parte al 90% delle rappresentative giovanili e ho avuto l'opportunità di seguire (sempre da spettatore) l'evoluzione dei discoboli/e italiani ed europei nelle categorie allievi, juniores, promesse negli incontri internazionali e nelle ultime edizioni di mondiali ed europei juniores. Analizzando i risultati che i nostri atleti hanno ottenuto possiamo notare che:

- In campo maschile vi sono piazzamenti di rilievo nelle categorie allievi: 10° Kirchler a Cipro (Gymnasiadi '94), 2° Gaido a Bath (Giornate Olimpiche della Gioventù Europea '95), Di Caccamo 7° a Shanghai (Gymnasiadi '98) o assoluti: 5° Fortuna a Budapest (Campionati Europei '98). Risultati tutt'altro che confortanti nella categoria juniores (el. in qualificazione Cattaneo nel '94 a Lisbona, 10° Venturelli nel '95 a Nyiregyháza, el. in qualificazione Gaido e Kirchler nel '97 a Lubiana, e Mattei nel '98 ad Annecy).
- In campo femminile le uniche due finali sono state ottenute nella categoria allieve con Lazzari 5a nel '92 a Caen e Bordignon 3a nel '98 a Shanghai (entrambe alle Gymnasiadi) e nella categoria assoluta con la Maffeis ottava ad Atene nei mondiali del '97. Dai campionati europei juniores del 1989 nessuna atleta italiana ha preso parte ad un mondiale o ad un europeo juniores ad eccezione di Godino eliminata nelle qualificazioni a Lubiana '97. Se è vero che la categoria juniores rappresenta un



periodo di passaggio dove l'obiettivo non è certamente la prestazione fine a stessa, penso sia comunque un momento della carriera di un giovane molto delicato e deve comunque farci riflettere la differente evoluzione dei nostri atleti rispetto ai loro coetanei europei in questa fascia di età. Questo gap è in parte colmato dagli uomini che entrando nei gruppi sportivi militari riescono in

qualche caso ad emergere (Dal Soglio e Fortuna, i nostri due migliori lanciatori, hanno senza dubbio ottenuto migliori risultati da senior che da junior); al contrario, invece, gli enormi problemi di reclutamento e l'impossibilità di potersi allenare con tranquillità fanno sì che per le donne, Maffei esclusa, il divario diventi ancora più ampio.

Se la differente evoluzione in alcuni casi può essere giustificata da differenti potenzialità o da un differente grado di maturazione biologica, a mio avviso è probabile che alla base ci sia un differente approccio metodologico nell'allenamento.

## ANALISI DEI RISULTATI OTTENUTI DAGLI ATLETI ITALIANI NATI NEL 1978 E DEI LORO COETANEI EUROPEI

Gli atleti presi in esame sono i migliori discoboli italiani nati nel 1978 insieme ai migliori atleti europei loro coetanei.

Gli atleti italiani sono tra gli altri L. Gaido (campione italiano di categoria negli anni '95, '96 e '97) e H. Kirchler (campione italiano di categoria negli anni 1994 e 1998) che nei periodi presi in considerazione hanno preso parte a Gymnasiadi, Giornate Olimpiche della Gioventù Europea, Europei juniores e rappresentative nazionali gareggiando contro gli atleti medagliati nelle rassegne annuali di categoria. Vediamo nelle tabelle che seguono alcuni dati dai quali possiamo trarre utili indicazioni (Tabb. 1-5, Fig. 1).

Da evidenziare che nell'interpretazione del grafico di Fig. 1 è importante valutare che i risultati di Kovago a 17 e 18 anni probabilmente sono stati

ATLETA	NAZIONE	ANNO	14 anni	15 anni	16 anni	17 anni	18 anni	19 anni	20 anni
Y.Niaré	FRA.	77			45,52 59,24**	48,32	50,56	51,98	54,06
P.Stang	GER.	78			53,30**	51,42*	51,86	54,18	56,03
Z.Kovago	UNG.	79			49,78	59,70	62,16	60,12	
G.Mate	UNG.	79				48,50	55,30	59,01	
E.Udechuku	GBR.	79		44,60	48,96 54,70*	51,04	55,22	60,97	
M.Pestano	SPA.	78				49,36	50,56	53,68	
J.Amat	SPA.	78				48,86	52,88	54,38	
C.Myerscough	GBR.	79			52,76**	50,60	55,66	60,18	
R.Varga	UNG.	77			43,60	48,18	52,22	55,20	58,70
L.Gaido	ITA.	78	34,30**	40,62*	45,84*	53,74*	50,86	50,64	52,82
H.Kirchler	ITA.	78	37,48**	43,30*	46,94*	47,60*	45,42	49,08	53,70
A.Esatti	ITA.	78				46,18*	49,32	48,40	51,33

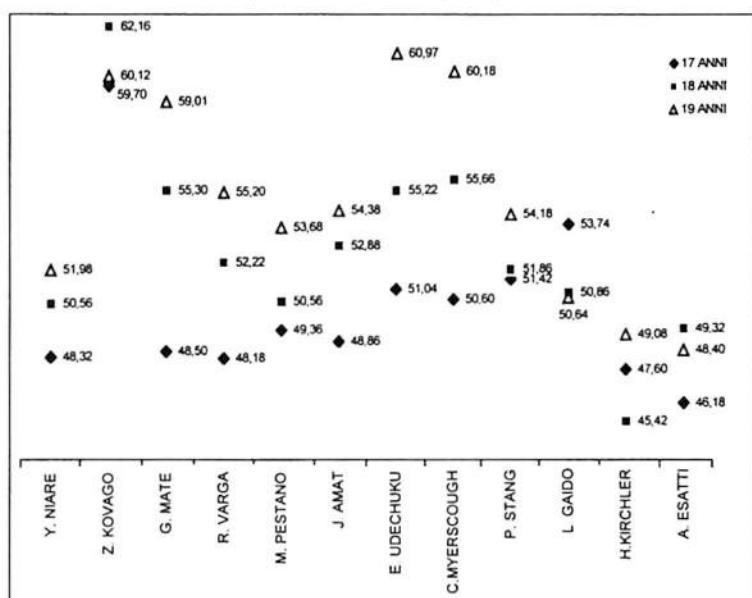
\*\* 1,5 KG. \* 1,75 KG.

Tab. 1 - Evoluzione delle prestazioni degli atleti presi in considerazione nell'indagine

ANNO	MANIFESTAZIONE	PRIMO	SECONDO	TERZO
1994	GYMNASIADI * (Cipro)	NYARE 53,20	VARGA 52,42	
1995	GIOR. OL. GIOV. EUR. ** (Bath)	UDECHUKU 59,96	GAIDO 55,80	PESTANO 55,72
1996	MONDIALI (Sidney)	VARGA 55,20 (2°)	KOVAGO 53,72 (4°)	
1997	EUROPEI (Lubiana)	UDECHUKU 53,90	STANG 53,02	KOVAGO 52,90
1998	MONDIALI (Annecy)	KOVAGO 59,36	UDECHUKU 57,99	MATE 56,96

\* 1,75 KG. \*\* 1,5KG.

Tab. 2 - Risultati ottenuti dagli atleti europei nelle più importanti manifestazioni



Graf. 1 - Visualizzazione grafica dell'evoluzione dei migliori atleti europei nati 1977, 1978 e 1979 e dei migliori atleti italiani nati nel 1978.

ottenuti con un attrezzo da 1,750 e che Stang e tre italiani sono presenti a 17 anni con il risultato con l'attrezzo da 1,750.

Il grafico ci dà modo di visualizzare subito i costanti miglioramenti degli atleti ungheresi e inglesi e ad esempio di verificare la differente evoluzione del tedesco Stang e del nostro Gaido.

1996 NIZZA 2° Gaido 47,30 3° Stang 45,12 4° Niarè 44,20 5° Bidault 43,34
1996 NEMBRO 1° Niarè 51,56 2° Udechuku 51,04 3° Pestano 49,58 4° Amat 48,42 5° Myerscough 48,22 6° Esatti 47,76 7° Gaido 47,58 8° Tiercelin 43,80
1997 NIZZA 1° Stang 51,78 2° Esatti 46,90 3° Bidault 46,30 4° Gaido 46,12 Niarè 48,50 (6° P)
1997 GORIZIA 1° Kovago 51,36 2° Amat 50,40 3° Mate 50,08 4° Gaido 49,92 5° Pestano 49,36 6° Kirchler 48,08
1998 HAGUENAU 1° Niarè 55,55 2° Tiercelin 51,76 3° Pestano 51,13 4° Gaido 49,30 5° Tirado 48,99 6° Kirchler 45,16

Tab. 3 - Risultati ottenuti negli incontri internazionali di categoria che hanno visto protagonisti i nostri atleti e gli atleti stranieri presi come modello di riferimento

	BATH (1,5)	LUBIANA
Udechuku	59,96	52,32 Q
Gaido	55,80	47,30
Pestano	55,72	49,76 q
Sorli	51,00	48,28
Holmstrom	50,78	47,10
Rosete	50,20	45,88
Loksa	50,16	46,48
Simpelaar	46,60	49,38 q

Tab. 4 - Faffronto tra le prestazioni ottenute nelle Gionate Olimpiche della Gioventù Europea (Bath, 1995) e nelle qualificazioni dei Campionati Europei Juniores (Lubiana 1997)

Myerscough	53,20 Q
Udechuku	52,32 Q
Kovago	50,28 q
Stang	49,90 q
Amat	49,78 q
Pestano	49,76 q
Gaido	47,30
Mate	46,52
Bidault	45,68
Kirchler	44,44

Tab. 5 - Risultati ottenuti dagli atleti oggetto della ricerca nelle qualificazioni dei Campionati Europei Juniores 1997 (Lubiana)

Dall'analisi dei dati enunciati emergono alcune considerazioni:

- I due atleti italiani Gaido (2° a Bath nel '95) e Kirchler (10° a Cipro nel '94) hanno ottenuto i loro migliori risultati in competizioni internazionali da allievi.
- Successivamente, anche se con miglioramenti sostanziali da parte di qualcuno, da un punto di

vista metrico i nostri atleti non sono mai stati in grado di esprimersi ai massimi livelli nelle competizioni internazionali.

Vediamo alcuni esempi:

- Nel marzo '96 a Nizza Gaido batté Stang settimo nel '96 a Sidney e secondo nel '97 a Lubiana.
- Nel '97 a Gorizia Gaido è stato sconfitto da Kovago, atleta in grado di vincere con quasi 60 metri ad Annecy nel '98, di neppure un metro e

mezzo (49,92 a 51,36).

- Nelle qualificazioni di Lubiana '97 Gaido sopravanzò Mate che nel '98 è giunto 3° ai mondiali juniores con quasi 57 metri.

È evidente che l'evoluzione dei nostri due atleti nella categoria juniores non è pari a quella dei loro coetanei. Un discorso analogo possiamo svolgere anche al settore femminile dove le nostre atlete hanno una evoluzione certamente inferiore alle loro coetanee.

## CONSIDERAZIONI

Tutti i testi, le dispense, i manuali dei vari corsi per Istruttori ed Allenatori delle Federazione Italiana di Atletica Leggera danno delle indicazioni ben precise sugli obiettivi da raggiungere nelle fasce di età giovanili, sulla tipologia dei mezzi da utilizzare e sulla proporzione tra esercitazioni a carattere generale ed esercitazioni a carattere speciale.

Per ciò che riguarda i lanci, la Federazione propone la distribuzione dei mezzi evidenziata in Tab. 6.

ETÀ	ALLENAMENTO GENERALE	ALLENAMENTO SPECIALE
13	80-85%	15-20%
14	80-85%	15-20%
15	75-80%	20-25%
16	70-75%	25-30%
17	60-70%	30-40%
18	55-65%	35-45%
19	50%	50%

Tab. 6 (E. Arbeit, Atleticastudi 1993)

A proposito dell'allenamento giovanile Vittori (1997) dice: "La complessità risiede anche nel fatto che l'allenamento deve subire, ad un certo momento dell'attività del giovane, un cambiamento della sua organizzazione. [...] Si perviene ad una più particolareggiata specificazione degli interventi con una ricca scelta di mezzi e metodologie più sofisticate [...]".

Se nell'analisi fatta nelle pagine precedenti è evidente il differente sviluppo dei nostri discoboli juniores rispetto ai loro coetanei è senz'altro curioso ciò che mi è capitato di leggere sulla rivista francese VO2 Athletisme, dove due giovani lanciatori intervistati, una discobola di 16 anni da 48 metri e un pesista 17enne da 19 metri (5 Kg) dicevano di allenarsi tre volte la settimana. Altra cosa interessante è scoprire che la seconda classificata nel disco ai mondiali Juniores di Annecy (la francese Robert-Michon) è passata in due anni da 43,16 a 59,27 metri. Ora, supponendo che tutto ciò sia vero (cosa tra l'altro ancor più particolare per un paese così vicino a noi), non mi risulta che nostri pari età riescano a fare lo stesso.

Secondo il mio modo di vedere alcune riflessioni potrebbero aiutarci a scoprire le cause della mancanza di una evoluzione lineare nelle prestazioni dei nostri atleti:

1. Non essendoci una struttura con schemi rigidi (simile a quella dell'ex Est Europeo con reclutamento scolastico, scuole dello sport, programmi di lavoro precisi e standardizzati) nel nostro paese ognuno decide quale sport praticare indipendentemente dalle sue propensioni e quando e come praticarlo. In questo modo troviamo ragazzi che si trovano ad iniziare la pratica dell'Atletica leggera quando sono stati scartati da tutti gli altri sport oppure quando non hanno trovato una giusta gratificazione, ma a 16-17 anni e cioè troppo tardi. Inoltre ogni allenatore decide arbitrariamente la tipologia e il volume di lavoro da svolgere, di conseguenza abbiamo tecnici che svolgono gli allenamenti più disparati per cui riesce difficile capire se un giovane vince perché è più talentuoso o perché più maturo biologicamente o perché si allena il doppio dei suoi coetanei.

2. A mio avviso esiste una grande confusione tra multilateralità e prove multiple. Per

intenderci ci troviamo di fronte a Cadetti/e che fanno un'attività estremamente specialistica (come tipologia dei mezzi utilizzati nell'allenamento, come mentalità, ecc.) e ad allenatori che pensano di poter far svolgere ad un atleta juniores un attività multilaterale. A riguardo, penso che:

- È giusto che un allenatore abbia in mente quale sarà la specialità futura del suo giovane atleta 14-15enne ma penso sia altrettanto giusto che il suo allenamento debba essere ancora incentrato sulla multilateralità.

- È senz'altro logico che un atleta che si affaccia alla categoria juniores orienti i mezzi dell'allenamento verso la specialità per cui manifesta più propensione (questo non significa che in alcuni periodi dell'anno non debba svolgere del lavoro a carattere generale). Il discorso è identico nel caso questo giovane pratichi le prove multiple, perché comunque il fatto di praticare più specialità sarà per lui un lavoro a carattere speciale.

Di conseguenza possiamo trovare allenatori che specializzano subito e allenatori che non specializzano mai.

3. Nelle gare di lancio del disco vediamo giovani che avrebbero buone caratteristiche, ma che sono limitati dal fisico ed altri che sono dotati di una buona struttura fisica, ma che presentano degli evidenti limiti motori; vi è poi un terzo gruppo di giovani che ha sia le caratteristiche antropometriche che il talento, ma che non riesce a passare dall'atletica giocata a quella più seria.

4. In Italia in questo momento abbiamo difficoltà enormi a reclutare, soprattutto in campo femminile, giovani con caratteristiche antropometriche che possano consentire loro di competere in ambito





internazionale (ormai si parla di stature superiori a 195cm per gli uomini e 180cm per le donne).

5. I nostri giovani probabilmente maturano qualche anno prima dei loro coetanei nord europei per cui hanno nelle categoria allievi l'esplosione ormonale che gli altri hanno da juniores (Gaido a 17 anni è migliorato in una stagione di otto metri senza svolgere nessun lavoro particolare e senza ricercare assolutamente la prestazione).

6. Aspetto importante, a mio avviso, è lo spauracchio dell'esame di maturità che gli atleti devono affrontare nell'ultimo anno della categoria juniores (sappiamo che la scuola italiana non è certo fatta a misura di sportivo) e che chiaramente toglie loro concentrazione e tempo.

## PROPOSTE OPERATIVE

Alla luce di queste considerazioni viene il momento delle proposte:

- Con la finalità di stimolare i tecnici a far svolgere un attività multilaterale istituire la regola, abbracciando una proposta di Arbeit (1993), che obbliga gli atleti dai 13 ai 16 anni a partecipare ad almeno due gare di prove multiple all'anno per poter partecipare ai campionati individuali.

- Graduale passaggio dal lavoro a carattere generale a quello a carattere speciale con progressivo aumento del carico di lavoro con un intervento deciso della Federazione sia sotto l'aspetto della programmazione che sotto l'aspetto tecnico.

- Partecipazione di atleti a competizioni internazio-

nali a titolo di esperienza (la federazione francese, ad esempio, nel 1998 ha messo in programma due incontri internazionali U20 e due meeting internazionali U20 e 4 incontri internazionali U23)

- Maggior confronto con tecnici delle altre nazioni europee per confrontare:

- Modalità di reclutamento (criteri e strategie);
- Approccio metodologico (modulazione del volume di lavoro e rapporto tra allenamento generale e specifico);
- Interpretazione tecnica.

## BIBLIOGRAFIA E FONTI

- 1) Arbeit A (1993): Sviluppo del sistema di allenamento e gare per allievi e juniores. *Atletica Studi* (24):247-267.
- 2) Arbeit E. (1994): L'allenamento dei giovani dei giovani lanciatori (12-15 anni) e i criteri di selezione dei talenti. *Atletica Studi* (25):105-108.
- 3) Cristel T., Pelgas J. (1998): Le disque chez les minimes. AEFA Hors Séries, aprile 1998, pp 28-29.
- 4) Egger J.P. (1991): Il giovane lanciatore: piano di allenamento a lungo termine. *Universo Atletica* (1): 25-36.
- 5) Guarneri G. (1994): L'evoluzione delle specialità dei lanci dai 12 ai 17 anni. *Atletica Studi* (25):139-152.
- 6) Vittori C. (1997): L'allenamento del giovane corridore dai 12 ai 19 anni. *Supplemento Atletica Studi* n.1-2. *Atletica leggera*. Cooperativa Dante Editrice, Vigevano. *Atletica*. Edizioni FIDAL, Roma.
- V02 Athlétisme. Vo2 Diffusion Editeur, Millau.
- Annuario dell'atletica. FIDAL, Roma.
- European Athletics Yearbook. Annuario dell'EAA.
- Athletics. Annuario della IAAF.
- Colloqui con il sig. Raoul Leoni.

# I NUOVI STUDI IN SCIENZE MOTORIE: ANALISI DELL'ALLEGATO MINISTERIALE DI INDIRIZZO

DI SILVIO DORIGO

*Dove vanno le future Scienze Motorie nel nostro Paese? Quali i loro limiti? Quali sono pregi, difetti, problemi che solleva l'allegato ministeriale di indirizzo alla legge di trasformazione degli Isef? A tali domande cerca di rispondere questo contributo, con alcune proposte.*

## INTRODUZIONE

Dopo aver partecipato ad un seminario organizzato dalla C.A.P.D.I. (Confederazione Associazioni Provinciali Diplomati Isef) sulle Scienze Motorie all'Isef di Verona (25.10.98) con una mia relazione, ho letto con interesse i due contributi del Prof. Zanon apparsi sul n. 149 di Nuova Atletica (Zanon, 1998a; 1998b).

Il primo riguardava l'inizio di un itinerario storico sul concetto di movimento e il secondo, sintetizzando alcune osservazioni prodotte nel primo, riguardava più da vicino la trasformazione degli Isef.

L'insieme di queste circostanze mi induce ora a rielaborare quanto affermato in quella relazione, ampliandone ed arricchendone i contenuti.

Il punto di riferimento normativo attorno a cui si svilupperà l'intera analisi sarà costituito dall'allegato ministeriale di indirizzo alla nuova legge di trasformazione, che delinea i settori scientifico-disciplinari caratterizzanti i futuri Istituti, Facoltà e Corsi di laurea in Scienze Motorie.

L'importanza di tale documento è evidente: esso costituisce infatti la prima pietra sulla quale i singoli Atenei dovranno partire per costruire curricoli completi, specifici e fruibili all'interno delle varie specializzazioni previste dalla legge.

## LO SVILUPPO DELL'ANALISI

### Problemi attuali delle Scienze Motorie

L'allegato delinea un ampio ventaglio di proposte disciplinari (trentadue), divise in due gruppi.

Il primo è rappresentato dalle 17 già previste dall'ordinamento universitario attuale; il secondo dai tre nuovi settori (Scienze delle attività motorie, Scienze delle discipline sportive, Scienze dell'organizzazione e della gestione dell'impiantistica sporti-

va), che ne comprendono altre 16.

Ora, la prima obiezione che a mio avviso va mossa a questo impianto è che le prime 17 discipline non contengono, almeno sulla carta, alcun riferimento all'attività motoria, oggetto del corso di studi. Da ciò derivano due rischi, il primo dei quali obiettivamente scontato, e cioè il massiccio, esclusivo, e forse addirittura automatico, inserimento negli studi in Scienze Motorie di docenti che lavorano già all'interno delle attuali facoltà universitarie.

Il problema in questo caso è innanzitutto culturale. Infatti quanti di questi docenti presenteranno delle professionalità e dei programmi di studi finalizzati alla trattazione dell'uomo in movimento, quindi alla sua motricità e corporeità?



Purtroppo la prima parte dell'allegato non offre alcuna garanzia in tal senso: anzi configura un secondo rischio e cioè quello nel complesso di uno studio di tipo interdisciplinare generico ed aspecifico sull'uomo.

Su di tale rischio mi sembra importante soffermarsi. Il prof. Zanon nella sua "Seconda lettera aperta al ministro Berlinguer" afferma come "...allo stato attuale delle conoscenze scientifiche, l'attività motoria in generale, e quella volontaria umana in particolare, rappresentino un evento caratterizzato dall'indeterminatezza, sul quale non sia consentito manifestare una conoscenza sicura".

Da qui la sua deduzione che i "saperi" che ne derivano si impiglierebbero nella tela del "ragno della pura prassi".

Infine la constatazione della mancanza di una chiara "identificazione teorica" per la "didattica dell'attività motoria". Con queste affermazioni egli solleva sostanzialmente alcuni problemi di grande portata.

Il primo a mio avviso, per ricollegarsi all'obiezione precedente, riguarda la fragilità epistemologica delle Scienze Motorie.

Cosa significa parlare di "Scienze Motorie"? Di scienze riguardanti l'uomo in movimento?

In realtà l'uomo è sempre in movimento, anche quando è in stato di apparente quiete.

La stessa vita che ha ricevuto è movimento, tutto ciò che lo compone e lo circonda da un punto fisico-chimico, psicologico, sociale ed affettivo è in perenne movimento, in perenne trasformazione. Da questo punto di vista le Scienze Motorie, in chiave epistemologica, non avrebbero senso di esistere con una loro autonomia, in quanto l'uomo stesso nel suo complesso si identifica nel concetto lato di movimento.

Di conseguenza l'oggetto di studio delle Scienze Motorie risulterebbe potenzialmente enorme comprendendo l'uomo nella sua unità ed integralità bio-psico-sociale.

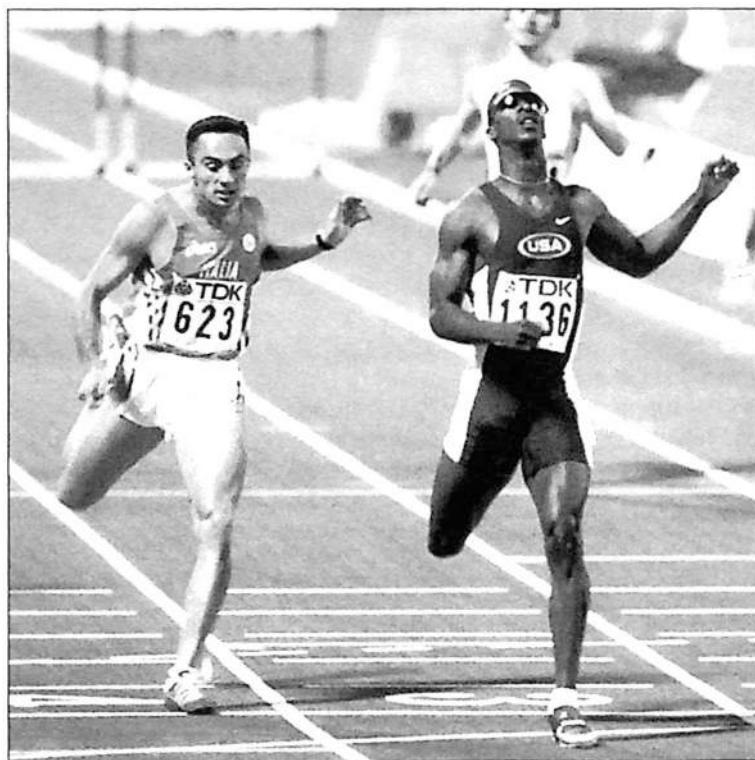
In sostanza quindi parlare di Scienze Motorie significa attribuire a tali scienze, che altro non sono che le scienze che guardano l'uomo, una connotazione

epistemologicamente debole, poco definita e tenzionalmente onnicomprensiva.

A questo punto è evidente come questa situazione non può che riflettersi negativamente sull'ambito della didattica dell'attività motoria, che da tali scienze trae linfa vitale e giustificativa, togliendole ogni chiara identificazione teorica, quindi anche pedagogica.

Il che apre problemi, di grande attualità e portata, che però in questo caso esulano dallo specifico della discussione (Refrigeri, 1989; Dorigo, 1997).

Da qui l'estrema difficoltà di delineare un campo di studi per le scienze cosiddette motorie, che per loro



natura tendono a sconfinare sempre nell'indeterminato, sia a livello interdisciplinare che intradisciplinare.

Da qui forse anche il perché del problema che evidenziavo all'inizio, cioè della presenza nell'allegato di una serie di discipline "tradizionali" centrate genericamente sull'uomo.

Il secondo problema evidenziato dal prof. Zanon in entrambi i suoi contributi riguarda l'attuale "indeterminatezza" dei dati scientifici, "delle conoscenze sicure" (per quanto può essere sicura la scienza), unitamente alla presenza di una forte componente di ascientificità mascherata da scientificità (lo studio scientifico viene caratterizzato dall'autore per

l'adozione di un criterio unicamente misurazionistico, quindi quantitativo) nello studio del movimento. Cita nel suo primo contributo giustamente la coordinazione, il controllo, l'apprendimento motorio. È bene precisare che questo è oggi un problema reale ed urgente.

Però è anche giusto ricordare che, al di là di queste pesanti e condizionanti indeterminatezze ed ascienficità, che coinvolgono soprattutto la psicologia, la sociologia, le neuroscienze, la pedagogia, la didattica, esistano riguardo la motricità umana, anche di tipo volontario, notevoli sforzi e risultati di tipo scientifico.

Mi riferisco a quelle discipline che dai propri angoli visuali e metodologie di ricerca continuano a studiare questo tema, così affascinante e per sua natura imprescindibilmente interdisciplinare, giungendo talvolta anche a conclusioni importanti, specie nel settore medico-biologico.

In questo senso preferirei parlare sia di indeterminatezze, che di incompletezze.

Peraltra tali incompletezze non caratterizzano solo lo studio del movimento, ma ogni campo dello scibile umano.

Ora è evidente che l'insieme di questa situazione e degli elementi chiave che la determinano (il problema epistemologico, frequenti false scientificità ed incompletezze conoscitive) portano ad un'oggettiva impossibilità di giungere ad una quadro scientifico "sicuro" di sintesi sulla motricità umana.

Vale a dire, in fin dei conti, ad un'oggettiva impossibilità di ridurre in termini quantitativi e misurazionistici l'operare e l'agire umano nella sua straordinaria complessità, unicità, originalità, nonché nella sua inevitabile dispersione interdisciplinare di studio.

### Osservazioni e proposte per il futuro

Nonostante questi grandi problemi, personalmente credo che "l'istituzione di facoltà orientate allo sviluppo della ricerca scientifica sul movimento", come suggerisce il Prof. Zanon nel sua "lettera aperta", comunque costituirebbe non solo un auspicio, ma un'insieme di opportunità culturali ed in prospettiva professionali, di decisiva novità ed importanza per il nostro Paese.

Infatti la domanda sociale di attività motorie dei più diversi generi e con le più diverse finalità ed obiettivi, al di là dei problemi epistemologici e scientifici delineati, è una realtà forte e concreta che chiede nuove e consolidate professionalità, come lo stesso Zanon afferma, per soddisfare nuovi bisogni individuali e collettivi.

Nello stesso tempo è bene ricordare che tali problemi culturali inerenti le Scienze Motorie non dipendono direttamente dalla mancanza di istituzioni italiane con simili caratteristiche.

A quanto mi consta, è un problema globale che investe l'intero mondo accademico mondiale che si interessa e studia tale tema, proprio per quella sua connotazione affascinante e sfuggente nello stesso

tempo, che è l'agire dell'uomo, che sempre richiede e richiederà un'enorme sforzo e volontà di studio sia disciplinare, che interdisciplinare di sintesi.

Il fatto che delle istituzioni universitarie (anche se in futuro differenziate tra istituti, facoltà e corsi di laurea) possano finalmente dare spazio a tali bisogni sociali e ad uno studio il più possibile qualificato a tempo pieno in questo settore, pur tra le tante difficoltà che abbiamo poc'anzi evidenziato, non può che essere salutato come un fatto genericamente positivo.

Tali difficoltà, fragilità, indeterminatez-



ze ed incompletezze non devono cioè indurre ripiegamenti e rinunce.

Tanto più ora che, dopo quarant'anni di Isef, peraltro non sempre brillanti, l'intero nostro ambiente culturale ha la possibilità di voltare pagina e di dare maggiore consistenza quantitativa e qualitativa alla preparazione specifica delle nuove generazioni.

È chiaro però che semplicemente voltare pagina non basta: anzi costituirebbe una volontà di innovazione e cambiamento priva di direzionalità, quindi di sterile.

Sono convinto anzi che il composito, e purtroppo frammentato, mondo che ruota attorno al movimento umano in questo particolare momento debba soprattutto fare delle proposte, motivate prima di tutto da una volontà culturale di promozione, approfondimento e professionalizzazione.

Per quanto mi riguarda inizierei da un onesto e realistico riconoscimento delle caratteristiche della situazione culturale che connotano oggi le Scienze Motorie.

In questo senso penso che il problema epistemologico evidenziato poc'anzi, che non può trovare, a mio avviso, una definitiva soluzione teorica, non può che confluire in una concezione culturale e didattica nella quale tutte le discipline che verranno impartite presentino un chiaro indirizzo verso lo studio delle varie forme dell'operatività umana (sportiva, lavorativa, relazionale, con fini educativi, riabilitativi, salutistici, ecc.).

Un indirizzo, che a mio avviso andrebbe esplicitato chiaramente anche nella loro denominazione e che nello stesso tempo non dovrebbe mai sconfinare in una visione dualistica e meccanicistica dell'uomo.

Il che costituirebbe un grave passo indietro dal punto filosofico, scientifico e pedagogico (Piredda, 1995; Orefice, 1997; Testoni et al., 1997; Fabbri, 1996).

Un'operatività quindi che mai perda di vista la cognitività, la socialità, l'affettività: cioè l'essere umano nel suo complesso.

Una seconda proposta riguarda non solo il ribadire la necessità di una forte volontà ed opportunità di ricerca nelle nascenti istituzioni in Scienze Motorie, ma che tale ricerca sia realmente scientifica, quanto più possibile centrata sull'agire umano, e che sia condotta da personale altamente qualificato, reclutato tramite una severa procedura concorsuale.

Altre proposte derivano indirettamente dall'analisi delle omissioni disciplinari, a mio avviso molto pesanti, presenti nell'intero allegato ministeriale di indirizzo (compresa quindi quella parte che tratta dei nuovi settori disciplinari che verrebbero introdotti).

Mi riferisco all'assenza della filosofia, che dell'uomo, nonché della sua operatività, del suo agire, della sua corporeità, ha studiato fin dall'antichità i significati esistenziali più reconditi ed indicato vie di grande importanza anche per l'elaborazione e sintesi pedagogica, quindi per l'educazione, la formazione ed istruzione.

Nonché alla mancanza di ogni spazio per la storia e per la pedagogia della corporeità, della motricità e dello sport, quindi ogni aggancio per poterle giustificare all'interno della vita passata, presente e futura dell'uomo e della sua formazione, educazione ed istruzione.

È evidente quindi che si tratta di una lacuna di estrema gravità, che rischia di rinchiudere tali scienze nel tecnicismo e didatticismo settoriale ed atemporale, epistemologicamente inaccettabile in una concezione integrata dell'uomo, tanto più all'interno del settore formativo-educativo che andrà a costituirsi.

Per quanto riguarda lo sport poi, considerata l'importanza sociale che riveste (Lolli, 1995), nonché la sua enorme diffusione sotto forma attiva e passiva, nei molteplici ruoli che esso richiede e sviluppa, e considerati i rischi di strumentalizzazione politica, ideologica, economica (anche a livello di doping) che ha subito e subisce nella sua storia, tale mancanza filosofica, storica e pedagogica mi sembra doppiamente colpevole.



Esistono poi altre perplessità che riguardano la seconda parte dell'allegato, cioè i "nuovi settori" previsti.

Ad esempio non comprendo perché nel settore delle "Scienze delle attività motorie" "Teoria, tecnica e didattica delle attività motorie di gruppo, ricreative e del tempo libero", nonché "Teoria, tecnica e didattica dell'educazione motoria preventiva e compensativa" non possano rientrare nella prevista "Teoria, tecnica e didattica delle attività motorie per l'età adulta e anziana".

Caso mai, vista la vastità delle tematiche, che spaziano dalle teorie, alle tecniche e alle didattiche, vedrei più opportuno ed in linea con i curricoli attuali scindere il settore didattica in un ambito autonomo.

Lo stesso problema si verifica con "Teoria e metodologia dell'allenamento", "Teoria, tecnica e didattica degli sport individuali", "Teoria, tecnica e didattica degli sport di squadra", "Teoria, tecnica e didattica degli sport natatori", oppure con "Legislazione, organizzazione e gestione dell'impiantistica sportiva", tutti contenitori culturali veramente enormi.

A questo punto però non sarebbe giusto concludere questa panoramica, anche se in estrema sintesi, con ciò che personalmente ritengo di grande rilievo per i futuri studi in Scienze Motorie.

Innanzitutto va notata nei tre nuovi settori di studio una lodevole volontà di coniugare quanto più possibile il sapere perché (la teoria), il saper come (la tecnica) ed il saper insegnare teoria e tecnica (la didattica), troppo spesso tralasciata in altre istituzioni e studi universitari.

In questo senso viene raccolto almeno in parte un indubbio merito delle cosiddette materie pratico-addestrative svolte negli attuali Isef, anche se purtroppo sembra mancare il saper fare, cioè la pratica, l'esperienza diretta, di essenziale importanza per un futuro insegnante delle attività motorie.

Speriamo si tratti di una svista formale e che anche questo aspetto possa, di fatto, venire inglobato nel settore didattico.

Inoltre va notata una lodevole attenzione al settore dell'attività motoria "adattata", neologismo molto generico, che lascia presupporre studi e future sensibilità professionali per tutti i tipi di persone in vario modo svantaggiate, che spesso non trovano adeguato supporto nelle attuali istituzioni scolastiche e sociali.

Ancora, l'altrettanto lodevole attenzione per lo studio dell'attività motoria nell'età anziana, per la quale molti risultano essere i significati, le funzioni, gli effetti e benefici fisiologici, psicologici e sociali, alcuni dei quali ancora da comprendere e sviscerare

appieno.

Oltre a ciò si delinea un'interessante sensibilità per lo studio di quel grande contenitore sociale costituito dalle attività motorie di gruppo, ricreative e del tempo libero, nonché dell'educazione motoria preventiva e compensativa, nel complesso interprete di molteplici bisogni che spesso non trovano adeguato soddisfacimento nella vita quotidiana.

Ed infine la presa di coscienza dell'opportunità di istituire un indirizzo di studi sulle scienze dell'organizzazione e della gestione dell'impiantistica sportiva, altro campo che finora, a quanto mi consta, non trovava corrispondenza ed adeguato approfondimento in alcun indirizzo di studi.

## CONCLUSIONI

Giunto al termine di quest'analisi, che per taluni aspetti avrebbe richiesto più spazio ed attenzione, nella mia posizione non posso che formulare alcuni sinceri auspici.

Il primo, più generico, è che l'allegato in questione da una parte garantisca alle nascenti istituzioni universitarie la necessaria base culturale comune e la massima caratterizzazione possibile, dall'altra consenta loro di interpretarlo come una traccia indicativa, e, come tale, integrabile e perfettibile.

Il secondo ed ultimo auspicio è che questo mio contributo, attraverso il prezioso tramite della rivista Nuova Atletica, possa venire portato a conoscenza e auspicabilmente condiviso, in tutto o in parte, anche da chi ha un qualche ruolo decisionale nella futura costruzione dei curricoli in Scienze Motorie nei vari Atenei italiani.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Dorigo S. (1997): *Educazione fisica in crisi*. Editoriale Libraria, Trieste.
- 2) Fabbri E. (1996): Dall'educazione fisica... all'educazione motoria... alla scienza cognitiva. *Didattica del Movimento* n.105.
- 3) Lolli S. (1995): Sport e società tra realtà e immaginario. Supplemento al n°4-5/95 di *Atleticastudi*.
- 4) Orefice P. (1997): Il processo formativo. *Studium educationis* n.4.
- 5) Piredda P. (1995): Il corpo nel contesto educativo. *Didattica del Movimento* n.96.
- 6) Refrigeri G. (1989): *Scienza e pedagogia dell'educazione fisica - parte 1a*. Giunti e Lisciani, Teramo.
- 7) Testoni I., Zanellato L., Magro T. (1997): Tra cura di sé e prevenzione delle condotte tossicofiliche. La salute come valore sociale e il problema formativo. *Studium educationis* n.4.
- 8) Zanon S. (1998a): Seconda lettera aperta al Ministro Berlinguer. *Nuova Atletica* n.149, p.50
- 9) Zanon S. (1998b): Storia dello sviluppo del concetto di movimento. *Nuova Atletica* n.149, p.25

# CORSO SULLA STORIA DEL CONCETTO DI MOVIMENTO

DI SERGIO ZANON - SESTA PARTE

## STORIA DI UN'INTUIZIONE

**Renato Cartesio ed il riflesso. Stimolo e risposta.**

In una delle sue ultime opere Cartesio racconta come gli sia balenata l'idea che gli è servita per comprendere il movimento umano ed animale. Un'intuizione che si è rivelata di grande utilità per tutta la speculazione che l'uomo ha rivolto al problema motorio da Cartesio fino ai giorni nostri e della cui influenza soltanto in questo scorci del secondo millennio l'uomo tenta di liberarsi.

Trovandosi nei giardini del palazzo reale di Saint Germain, Cartesio rimase impressionato dai giochi d'acqua che gli ingegneri del Re di Francia avevano escogitato per abbellire la dimora reale ed in particolare dalla constatazione che il semplice camminare su alcune mattonelle poteva generare, in alcune statue, dei movimenti molto vistosi. Le statue rappresentavano degli automi, di gran moda a quei tempi, come abbiamo già ricordato, in sembianze umane, in grado di riprodurre alcuni movimenti caratteristici dell'essere che riproducevano. Se vi erano rappresentati animali, veniva riprodotto un tipico movimento di quella specie; se veniva riprodotto un essere umano, una o più concatenazioni di un movimento caratteristico per conseguire uno scopo. (un giro di danza; il lancio di una freccia; uno sbadiglio; una risata, ecc.).

Cartesio stesso racconta, nell'*'Homme* del 1664, i pensieri che queste figure hanno suscitato nella sua mente:

"Gli oggetti esterni, per la loro sola presenza, agiscono sugli organi di senso e sono come dei visitatori che entrano in una delle grotte di queste fontane. I visitatori devono necessariamente calpestare alcune mattonelle piazzate in modo tale da produrre, in una Diana al bagno, una rapida fuga, per nascondersi all'avvicinarsi dello spettatore; se questi prosegue nel suo cammino, intenzionato ad osservare Diana anche quando si fosse nascosta dietro i cespugli, calpesterebbe alcune mattonelle che scatenerebbero l'apparire di un minaccioso Nettuno, armato di tridente, che sbarrerebbe il passo. Se il visitatore allora si volge da un'altra parte e prosegue nel suo cammino, compare un mostro marino



che gli getta dell'acqua o gli soffia o gli urla, secondo il capriccio degli ingegneri che lo hanno costruito.

In queste figure pare esserci un'anima ragionante, con sede nel cervello di questi corpi e svolgere la funzione del fontaniere che sta presso il serbatoio dove arrivano le tubature di queste macchine ed avvia, arresta o modifica i loro movimenti (1664)".

Cartesio ha rilevato che questi principi di funzionamento potevano agevolmente essere ritenuti idonei a spiegare i movimenti che l'uomo manifesta quando è impegnato nelle reazioni di difesa (Fig. 1): "Se il fuoco A" egli scrive ad esempio, "si sviluppa vicino al piede B, le particelle di questo fuoco che, come è risaputo, si muovono con grande rapidità, hanno il potere di muovere la superficie della pelle che toccano ed in questo modo tirano il piccolo filo che è attaccato colà mentre, nello stesso tempo, aprono l'entrata del poro d, con il quale il piccolo filo termina.

Apertasi così l'entrata del poro d, gli spiriti animali contenuti nella cavità F vi entrano ed attraverso di esso sono condotti in parte ai muscoli, che servono ad allontanare questo piede dal fuoco, in parte ai muscoli che servono a girare il capo e gli occhi verso di esso ed in parte a quelli che servono a far avanzare le mani ed a curvare l'intero corpo, per proteggerlo" (1664).

Cartesio, perciò, vedeva nei ventricoli cerebrali un'analogia con il serbatoio che alimentava dell'acqua necessaria a far muovere le figure di Saint Germain, nei quali ventricoli il cuore era ritenuto pompasser una grande quantità di spiriti animali.

I sottili fili aprono le valvole da cui il liquido (spiriti animali) defluisce all'interno dei piccoli tubi e va a gonfiare quei muscoli che si devono contrarre in risposta allo stimolo particolare.

Con questa analogia Cartesio riesce a dare una spiegazione intuitiva ma plausibile, perché suffragata da riscontri anatomici, della conduzione nervosa che impegna i nervi sensoriali e motori, che egli così precisa: "Vi sono tre cose da considerare nei nervi:

1. Che il loro midollo o sostanza interna è esteso in forma di piccoli fili, dal cervello, alla periferia del corpo.

2. Che la membrana che li avvolge e si continua in quella che avvolge il cervello, è composta di piccoli tubi nei quali sono racchiusi i piccoli fili.

3. Che gli spiriti animali, trasportati entro questi piccoli tubi dal cervello ai muscoli, rendono i fili abbastanza liberi e tanto abbondanti da consentire che la più piccola cosa che muova od urti la parte del corpo cui uno di essi termina, produce un corri-

spondente movimento nella parte del cervello da cui i fili provengono. Proprio come avviene quando, tirando l'estremità di una fune, si muove l'altro capo" (1664).

"Quando questi spiriti entrano nella cavità del cervello passano, da lì, nei pori della sostanza del cervello stesso e da qui nei nervi ove, non appena entrati, hanno il potere di cambiare la forma dei muscoli nei quali i nervi sono inseriti, causando il movimento in tutte le parti del corpo.

Proprio come la forza dell'acqua che suscita il moto nelle macchine nascoste nelle grotte e nelle fontane dei giardini del nostro re, scorrendo dalla sua fonte, secondo le varie disposizioni delle tubazioni che la conducono, ingenerando dei movimenti che ripetono il suono di diversi strumento o la pronuncia di diverse parole".

Cartesio così continua:

"Nessun movimento può aver luogo, tanto nel corpo degli animali, quanto nel corpo umano, se in questi corpi non trovano spazio gli organi che consentono di ripetere gli stessi movimenti anche ad una macchina.

Tra i movimenti del nostro corpo ve ne sono alcuni che non dipendono dalla mente, come il battito del cuore, la digestione del cibo, la respirazione quando si dorme ed altre azioni compiute senza vi sia prestata attenzione.

Quando colui che coda dall'alto protende le mani in avanti per proteggere il capo, non lo fa per avviso della ragione e questo movimento non dipende dalla mente, ma soltanto dai sensi che, consapevoli del presente pericolo, fanno sì che lo spirito animale passi dal cervello ai nervi nella maniera necessaria a produrre immediatamente il movimento" (1667).

Con queste osservazioni Cartesio fonda la teoria riflessologica del movimento umano, che avrà tali profonde conseguenze sul decorso della successiva speculazione su questo fenomeno, da rendere pressoché impossibile, anche ai giorni nostri, una comprensione di questa manifestazione degli esseri viventi più organizzati, cioè dotati di sistema nervoso, senza un ricorso allo schema cartesiano.

Basta, infatti, sostituire gli impulsi nervosi agli spiriti animali evocati da Cartesio e le sinapsi ai pori, come ha sottolineato K. S. Lashley (1950), per evidenziare come la teoria di Cartesio divenga il fondamento della moderna neurofisiologia, i cui più importanti risultati sono appunto la scoperta degli equivalenti elettrochimici dei fili e dei tubi e del meccanismo delle valvole, come sinapsi che consentono la deviazione dei segnali.

L'interpretazione del movimento fornita da Cartesio

non si limita allora ad una spiegazione della meccanica esterna del movimento, come era stato negli intenti dei predecessori, da Aristotele a Borelli, ma si incarica di dare uno schema che fornisca una descrizione logica dei meccanismi che producono il movimento come appare all'osservazione esterna. Poiché anche per Cartesio la spiegazione non può che essere logica, emerge sempre più inevitabile la convinzione che il movimento debba configurare l'effetto di una risposta a qualche causa. Questa causa, tuttavia, può rispecchiare tanto l'influenza dell'ambiente esterno sull'organismo, come nel caso del movimento degli animali ai quali non viene riconosciuta l'anima, quanto l'intervento dell'anima stessa, come appare nel caso del movimento volontario umano. Con Cartesio allora si ha una prima grande ripartizione dell'attività motoria: quella animale, che consiste sempre ed esclusivamente di risposte ad una causa o ad una stimolazione prodotta dall'ambiente fisico esterno; quella umana, che può consistere tanto in una risposta esclusivamente riflessa, come nel caso della Fig. 1, quanto in un intervento dell'anima come una causa autonoma dall'influsso ambientale e perciò decisionalmente originale, come nel movimento volontario.

Resta chiaramente evidente come, in quest'ultimo caso, la logica o la razionalità che traspare come un'esigenza primaria di tutta la riflessione cartesiana, dimostri il suo punto debole, perché mentre nel movimento riflesso l'ambiente che rappresenta la causa scatenante è l'ambiente fisico, descritto e spiegato secondo le leggi newtoniane della fisica quantitativa, nel movimento volontario le leggi quantitative della fisica soccorrono a descrivere il movimento soltanto nei suoi effetti, la causa, cioè l'anima, rimanendo estranea, se non incompatibile, ad una spiegazione che privilegi soltanto la categorizzazione quantitativa.

Nello schema cartesiano la causa è rappresentata dallo stimolo dell'evento ambientale raccolto dalla sensibilità, che scatena il movimento animale o il movimento umano riflesso: il fuoco che scatena l'arretramento del piede (Fig. 1); ma per i movimenti volontari si può veramente parlare di stimolo?

Poiché nel movimento volontario la causa risiede nell'anima o meglio, nella mente, è implicito supporre che l'uomo possa produrre movimenti volontari in quanto possessore dell'anima come scrigno del quale trae origine il movimento come conseguenza di una memoria. Tuttavia, la memoria rappresenta sempre un apprendimento, immediato o mediato.

Con Cartesio, per la prima volta, si affaccia all'attenzione della riflessione umana sul fenomeno

motorio una sua caratteristica peculiare: l'apprendibilità. Con Cartesio nasce un nuovo filone di studi sul movimento: il cognitivismo motorio.

Egli così si esprime:

"Quando la mente vuole rievocare qualcosa, questa voluzione fa sì che la piccola ghiandola (pineale), inclinandosi successivamente su diversi lati, costringa gli spiriti animali a dirigersi verso determinate parti del cervello nelle quali sono rimaste le tracce di ciò che la mente vuole ricordare; poiché queste tracce non rappresentano altro che i pori attraverso i quali gli spiriti sono già passati in precedenza, in occasione della presentazione di un determinato evento possiedono una maggiore facilità di altri ad aprirsi di nuovo, nella stessa posizione, quando gli spiriti giungono ad essi. In tal modo gli spiriti entrano più prontamente nei pori, se conseguono agli stessi eventi" (1667).

Dalle riflessioni di Cartesio consegue che pure la mente deve possedere qualche congegno, in quanto anch'essa deve compiere dei movimenti di inclinazione della ghiandola pineale dall'una o dall'altra parte, per aprire i pori.

Cartesio è il primo, nella storia della speculazione umana sul fenomeno motorio, a concettualizzarne l'apprendimento con un'impostazione che nelle sue linee generali rappresenta l'unica spiegazione coerente di questa capacità, fino alla metà del ventesimo secolo, con l'interpretazione pavloviana.

Tuttavia, l'intrinseca caratteristica congetturale dell'intuizione cartesiana accompagna tutto il seguente decorso della riflessione su questo argomento che, in assenza di una chiara categorizzazione quantitativa, non si è prestato al vaglio della sperimentazione e dunque non ha potuto impedire il pullulare di opinioni e di punti di vista impossibili da confutare.

Così oggi, alle soglie del terzo millennio, il problema dell'apprendimento motorio viene trattato come un accadimento di fronte al quale pare più conveniente porsi nella prospettiva di un suo inquadramento categoriale qualitativo.

Per concludere questa schematica illustrazione dell'importanza cruciale della riflessione cartesiana nello sviluppo storico della concezione umana del fenomeno motorio, quale appare negli esseri dotati di un sistema nervoso, vengono elencate alcune sue particolarità gravide di conseguenze per tutto il decorso degli studi su questo fenomeno, fino ai giorni nostri.

- Con Cartesio si attua una rottura nella tradizionale impostazione fornita dall'épisteme greca, di inquadrare cioè il movimento umano ed animale come un fenomeno trattabile in modo esauriente

attraverso i riferimenti categoriali quantitativi predisposti per indagare i fenomeni naturali.

- Cartesio opera una ripartizione netta del fenomeno motorio volontario, assegnando al corpo il compito di eseguire i comandi che la mente origina per l'attuazione del movimento. Il corpo risponde nel rispetto delle leggi della meccanica borelliana e newtoniana, valide per tutti i corpi naturali; la mente, cioè l'anima, forma ed invia i comandi in base a proprietà dell'intelletto che non sono trattabili con le categorie quantitative dell'épisteme greca. Poiché Cartesio riconosce l'anima soltanto all'essere umano, il movimento di quest'ultimo è diverso dal movimento animale, perché possiede una componente spirituale che abbisogna di una nuova disciplina per essere trattata: la psicologia, cioè la scienza dell'anima.
- Cartesio fornisce un'interpretazione dell'attività motoria che, partendo dall'assunto che nell'uomo un'entità chiamata anima comanda al corpo di muoversi in un determinato modo, fa risultare questo fenomeno, nella sua essenza, un effetto. L'effetto prevede sempre una causa che lo produce. Il movimento animale, perciò, cioè il movimento

degli esseri privi di anima, è l'effetto di cause che risiedono fuori dell'animale, nell'ambiente che lo circonda e nel quale è immerso. Il movimento umano, invece, cioè il movimento di un essere in possesso dell'anima, può avere una sua causa appunto anche in quest'entità interna al soggetto stesso (oggi si direbbe nel suo cervello). Il movimento animale, pertanto, è sempre un movimento riflesso: il movimento umano può essere riflesso e volontario.

• Infine, poiché il movimento viene sempre pensato come un effetto, cioè come la conseguenza di un qualcosa, Cartesio per primo soffre la propria riflessione sul fenomeno dell'apprendimento motorio come progressivo riempimento di uno scrigno, al quale attingere (con l'anima), quando quest'ultima viene impegnata nella predisposizione del programma o comando da inviare al corpo per eseguire un movimento volontario. Ma, mentre questa memoria può essere indefinitamente ampliata ed accresciuta, attraverso il movimento volontario, portando all'affermazione che il movimento volontario può continuamente essere perfezionato, attraverso il movimento volontario stesso, il movimento riflesso è

dato una volta per tutte.

Su questi pilastri Cartesio ha fondato la sua interpretazione del movimento umano ed animale e dell'apprendimento motorio esercitando un'influenza così profonda su tutta la successiva riflessione, da rendere pressoché impossibile prescinderne ogni qualvolta sia fosse affrontata la questione dell'indirizzo pedagogico da assegnare all'attività che avesse nel movimento il referente fondamentale, come è accaduto nel caso dello sport del ventesimo secolo.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Descartes R. (1985): *Opere filosofiche* (4 volumi). Laterza, Bari.
- 2) Hume D. (1948): *Dialogues concerning natural religion*. Edition prepared by N.K. Smith. Indianapolis, Balbs-Merril.
- 3) Lashley K.S. (1950): In search of the engram. *Symposia of the Society of experimental Biology* 4:454-482.
- 4) Oatley K. (1982): *Percezione e rappresentazione*. Il Mulino, Bologna.
- 5) Reed E. (1982): The corporeal ideas hypothesis and the origin of scientific psychology. *Review of Metaphysics* 35:731-752.
- 6) Reid T. (1969): *Essays on the active powers of the human mind*. Cambridge, MIT Press, 1969 (First published, 1785).



# L'ERGO JUMP® HA IL 25% DI ERRORE BOSCO, NUOVA ATLETICA, 154, 1999

DI GIANCARLO PELLIS

Come annunciato sul numero 154 di Nuova Atletica nell'introduzione all'articolo di Carmelo Bosco, riportiamo su questo numero la risposta di Giancarlo Pellis unitamente ad un intervento di Sergio Zanon in merito agli scritti di Bosco e Pellis.

Gli elementi contenuti nei tre interventi definiscono in modo chiaro le rispettive posizioni; siamo certi che ciò contribuirà a stimolare le opportune riflessioni da parte dei lettori ed auspicchiamo che possa favorire in futuro una equilibrata trattazione della tematica oggetto della discussione pur partendo da punti di vista non coincidenti.

Confidiamo che l'obiettivo nostro e degli autori si confermi comune, ovvero l'intento di offrire proposte metodologiche e di pensiero, e quindi ovviamente non esclusive ma aperte, sempre ispirate alla salvaguardia degli interessi primari di tutti coloro che operano nel campo della formazione e della preparazione sportiva.

Giorgio Dannisi

La figura 1a pubblicata nell'articolo di Bosco "Tra scienza e fantascienza. Come sopravvivere tra arroganza ed ignoranza" (Nuova Atletica n.154, 1999) è stata analizzata al Laboratorio di Geomatica e Sistemi informativi Territoriali del Centro Servizi Polivalenti e di Ateneo dell'Università degli Studi di Trieste, con un esame di georeferenziazione. Tale esame ha dimostrato che la "pedana a conduttanza", riprodotta nell'immagine, ha le barre interruttore ad una distanza di 10cm le une dalle altre.

Nello stesso articolo si legge chiaramente che la "pedana a conduttanza" dell'ERGO JUMP®, con le barre interruttore poste alla distanza di 10cm ha un errore del 25% ovvero 5 (cinque) volte superiore all'errore ammesso per uno strumento di misura dalla Comunità Scientifica Internazionale.

Ora, disconoscendo quanto sopra, in (Bosco, Nuova Atletica, n.154, 1999) la pedana dell'ERGO JUMP® è definita "pedana a doppia sensibilità" ed ha le barre interruttore poste ad una distanza di 3.5cm.

Come acquirente dell'Ergo Jump® voglio perciò domandare a C. Bosco:

da quando esiste la "pedana a doppia sensibilità"?

## 1. PREMESSA

Nelle conclusioni riportate nel mio articolo "Considerazioni sul sistema Ergo Jump® quale metodo di indagine scientifico-sportivo" (Nuova Atletica 150, 1998) specificavo molto chiaramente che l'entità casuale dell'errore riscontrata con soggetti giovani nella misurazione del tempo di volo, effettuato con l'ERGO JUMP®, dipende:

- 1) dalla dimensione del piede del soggetto;
- 2) dalla distanza tra le barre interruttore dello strumento.

Il lavoro sperimentale (su 1418 casi) era stato svolto su un "pedana a conduttanza", da me acquistata,

con le barre interruttore alla distanza esatta di 9.7cm (Fig.1).

Nella replica (Bosco, 1999), l'autore individua, oltre a quelle da me citate, altre tre possibili condizioni che determinano l'entità casuale dell'errore nella misura del tempo di volo:

- 3) l'altezza del salto;
- 4) il punto di stacco;
- 5) il punto di ricaduta.

Sempre in Bosco (1999), viene specificato che ora la pedana dell'ERGO JUMP® è a "doppia sensibilità" con le barre interruttore poste a 3.5cm; oltre a ciò viene descritto il procedimento trigonometrico per risalire all'entità dell'errore.

In base alla distanza tra le barre interruttore si legge che:

1.1. l'errore della "pedana a doppia sensibilità" (distanza tra le barre di 3.5 cm) è inferiore al 5% e quindi entro il limite accettato dalla Comunità Scientifica Internazionale che stabilisce che la componente biologica valutata non sia inficiata dall'errore dello strumento.

1.2. l'errore della "pedana a conduttanza" (con le barre poste a 10-12 cm.), può arrivare al 25%, ovvero 5 volte superiore al sopracitato limite accettato dalla Comunità Scientifica Internazionale. Non mi risulta che tali precisazioni siano mai state riportate in nessun lavoro pubblicato da Bosco fino al 1999.

Ma quando il "tappetino dell'ERGO JUMP®" è diventato da "pedana a conduttanza" a "pedana a doppia sensibilità"?

## 2. LA RICERCA BIBLIOGRAFICA

### 2.1. 1990

Negli "Atti del trentennale" dell'Istituto Superiore di Educazione Fisica di Torino, Ed. Tipovelox s.n.c., 1990, Carmelo Bosco in "Considerazioni Fisiologiche sulla forza esplosiva", a pagina 69, quart'ultima riga si legge: "...(Ergojump Bosco System, made by GLOBUS...)"; alla settima riga della pagina 69 la pedana era definita come "tappeto a conduttanza". Questo è il "tappetino" che ho usato nello studio contestato; le barre interruttore sono poste esattamente alla distanza di 9.7cm da asse ad asse (Fig.1).

### 2.2. 1991

Nel video della Scuola dello Sport, Dipartimento Sperimentazione, Didattica e Ricerca nello Sport (VerdeSport Treviso) Bosco presentava "Nuove metodologie per la valutazione, la pianificazione e la programmazione dell'allenamento della forza"

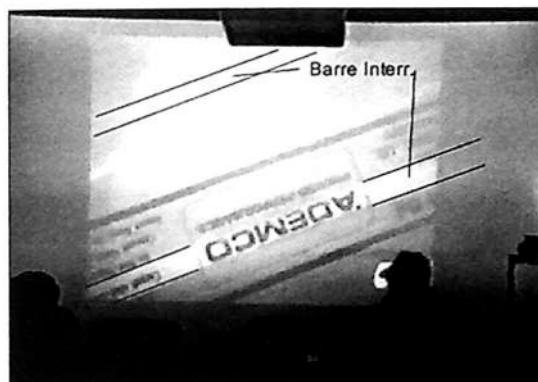


Fig.2 - Immagine tratta dal video della Scuola dello Sport, Dipartimento Sperimentazione, Didattica e Ricerca nello Sport (VerdeSport Treviso) di Bosco "Nuove metodologie per la valutazione, la pianificazione e la programmazione dell'allenamento della forza" (Treviso 29.04.1991), dalla quale si distingue chiaramente il nome della ditta fornitrice, la ADEMCO, stampato sull'involucro di plastica che contiene le barre interruttore che viene posto all'interno del tappeto a conduttanza.

Si può notare che la pedana è perfettamente identica a quella della Fig.1. L'immagine estratta dal video con qualità poco elevata è stata ritoccata per poter mettere in risalto la distanza tra le barre interruttore, che naturalmente coincide con quella della Fig.1. Ciò può essere notato in rapporto alle dimensioni del rettangolo che incornicia il nome ADEMCO. Sulla destra dell'immagine si nota la sagoma di Bosco in veste di relatore.

(Treviso 29.04.1991). Nel filmato, dal quale è stata tratta la Fig.2, si vede chiaramente che le barre interruttore, che sono poste all'interno del tappetino, sono contenute da un involucro di materiale plastico sul quale si distingue chiaramente il nome della ditta fornitrice: ADEMCO (Fig.2).

Come si può chiaramente vedere le due immagini (Fig.1 e Fig.2) riportano lo stesso nome; ciò, senza alcun dubbio, permette di essere certi che l'attrezzatura da me usata era la stessa di quella indicata da Bosco come ERGO JUMP®- BOSCO SYSTEM.

Dallo stesso video sono anche tratte le figg. 3 e 4; i relativi commenti sono riportati nelle didascalie.

### 2.3. 1992

Da: Bosco C., La valutazione della forza con il test di Bosco, S.S.S. Roma, 1992, pag. 24, riga 5, il "tappetino" viene definito "pedana a conduttanza".

### 2.4. 1996

Da: Bosco, Viru, "Biologia dell'allenamento", Roma, SSS, 1996, pag.130 (paragrafo 8.6.6, riga 2 e a pag. 133, figg. 8.12 - 8.13), il tappetino dell'ERGO JUMP® viene definito "pedana a conduttanza"

### 2.5. 1997

Da: Bosco, "La forza muscolare: Aspetti fisiologici ed applicazioni pratiche", Roma, SSS, 1997, il tap-



Fig.1 - Foto del nome della ditta ADEMCO fornitrice delle barre interruttore poste all'interno della pedana a conduttanza da me utilizzata nello studio contestato. Il nome è stampato sull'involucro di plastica trasparente che riveste le barre. La scala millimetrica, da me posta al lato, indica la distanza reale tra le barre interruttore.



Fig.3 - Immagine tratta dal video della Scuola dello Sport, Dipartimento Sperimentazione, Didattica e Ricerca nello Sport (VerdeSport Treviso) di Bosco "Nuove metodologie per la valutazione, la pianificazione e la programmazione dell'allenamento della forza" (Treviso 29.04.1991), dalla quale si distingue l'atleta Francesco Pavoni che esegue un salto verticale, sotto gli occhi di Bosco che appare sullo sfondo, con l'asse longitudinale del piede parallelo all'asse longitudinale della barra interruttore.

Per il commento si veda la didascalia della Fig.4.



Fig.4 - Immagine dalla quale si distinguono i piedi dell'atleta Francesco Pavoni che esegue un salto verticale. Si può notare chiaramente che: l'asse longitudinale del piede parallelo all'asse longitudinale della barra interruttore.

Tale analogo modo da me operato di porre l'esaminato sulla pedana è stata pesantemente criticata da Bosco con le affermazioni: Il sig. Pellis alla fine della pag. 9 scrive "Determinato l'origine dell'inconveniente si è risolto facendo ruotare di 90 gradi il soggetto sul tappetino" (da Fig.2 a Fig.1c del presente lavoro). Senza dubbio quanto affermato da Pellis OFFRENDE L'INTELLIGENZA DEL LETTORE (il maiuscolo è mio) e manifesta una palese incapacità di condurre esperimenti scientifici. Infatti il Sig. Pellis non è stato capace di capire che non bisognava porre il soggetto da valutare, in parallelo con le barre del tappetino (Fig.2), ma queste dovevano essere poste in serie, come si trovano nei tappeti commercializzati con il nome di ERGO JUMP®-BOSCO SYSTEM. La maldestra operosità del sig. Pellis non certamente si può attribuire allo scrivente..."

Ogni commento lo lascio al lettore.

La figura 4, tratta da video con una qualità poco elevata, è stata ritoccata per poter mettere in risalto la distanza tra le barre interruttore.

petino viene definito (a pag. 289, riga 9-10) "piattaforma a contatto" e, a pag. 332, riga 14, "pedana a conduttrice".

2.6. In una pubblicità della MA.GI.CA, (purtroppo senza data) dell'ERGO JUMP® BOSCO SYSTEM (alle-gato 1) appare:

l'ERGO JUMP® brevetto (n.1221088)

- completo di pedana lunga 3.80m ...  
da ciò si può dedurre:

2.6.1. la pedana fa parte integrante dell'ERGO JUMP®.

2.6.2. per questo tipo di l'ERGO JUMP® non è specificata alcuna sensibilità della pedana (vedi punto 1.).

2.6.3. per 6 (sei) volte su 8, l'ERGO JUMP® BOSCO SYSTEM viene definito ERGO JUMP®.

Ritengo, pertanto, che con il nome ERGO JUMP®, si identifichi senza alcun errore lo strumento l'ERGO JUMP® BOSCO SYSTEM, cosa del resto riportata anche in (Bosco, N.A. n.154, 1999) a pag. 15, alla quarta riga del paragrafo Appendice (nota bibliografica) e nella didascalia della Fig.5 sempre nel lavoro di Bosco.

### 3. L'ANALISI SUL MATERIALE PUBBLICATO (BOSCO, 1999)

#### 3.1 L'immagine 1a

Per cercare di chiarire la veridicità di quanto sostenuto in (Bosco, 1999) abbiamo analizzato la figura 1a, pubblicata dallo stesso autore nella sua replica, con uno studio di georeferenziazione di un'immagine condotto presso il laboratorio di Geomatica e Sistemi Informativi Territoriali del Centro Servizi Polivalenti e di Ateneo dell'Università degli Studi di

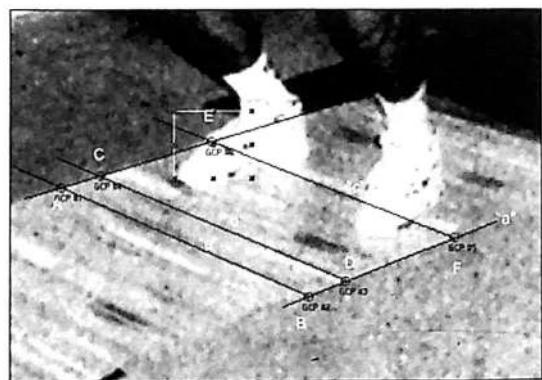


Fig.5 - Georeferenziazione dell'immagine 1a (da Bosco 1999) condotta presso il laboratorio di Geomatica e Sistemi Informativi Territoriali del Centro Servizi Polivalenti e di Ateneo dell'Università degli Studi di Trieste.

Tramite il software Erdas Imagine, si è potuto paragonare le dimensioni del piede dell'atleta Gunther con la distanza tra le barre.

A tale scopo sulla pedana fotografata stata disegnata una griglia sulla quale sono stati identificati sei punti (A, B, C, D, E ed F) ricavati dall'intersezione delle rette disegnate sopra i bordi laterali del (linee "a" e "b") con le rette ricalcanti il posizionamento delle barre interruttore (linee "c", "d" ed "e").

Trieste. Il Laboratorio, specializzato in cartografia e fotogrammetria di immagini territoriali riproposte da satellite, è in grado, tramite il software Erdas Imagine, di analizzare un'immagine in prospettiva, risalendo alle dimensioni degli oggetti fotografati qualora fossero note alcune misure, raddrizzando i punti sul piano relativo al pavimento.

Con tale sistema, analizzando la Fig.1a (Bosco, 1999), sono state considerate le distanze tra le barre interruttore per risalire alle dimensioni del piede dell'atleta Gunther fotografato.

Per avere un riferimento più preciso, sono state fatte due ipotesi: la prima ponendo la distanza tra le barre uguale a 10cm (eventuale pedana a conduttranza), la seconda ponendo la distanza uguale a 3.5cm (eventuale pedana a doppia sensibilità).

Come altri punti di riferimento sono stati presi gli angoli di 90° formati dalla linea che scorre lungo il bordo della pedana, la larghezza della pedana stessa (76cm) e l'orizzontalità del pavimento.

È stata così costruita una griglia sulla quale sono stati identificati sei punti (vedi Fig.5, punti A, B, C, D, E ed F) ricavati dall'intersezione delle rette disegnate sopra i bordi laterali del tappeto (vedi Fig.5, linee "a" e "b") con le rette ricalcanti il posizionamento delle barre interruttore (linee "c", "d" ed "e"). Ogni punto, quindi, è stato individuato sul piano da due coordinate, una di larghezza ed una di distanza.

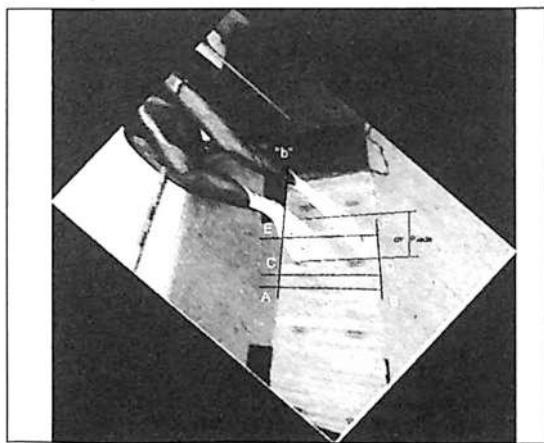


Fig.6 - L'immagine, che nella foto risulta in prospettiva, è stata raddrizzata dal software Erdas Imagine sul piano orizzontale per poter effettuare la misurazione del piede dell'atleta.

La spiegazione nel testo.

L'immagine, che nella foto risulta in prospettiva, è stata poi raddrizzata dal software sul piano orizzontale, (Fig.6), permettendo di poter effett-

tuare la misura del piede dell'atleta.

Il risultato è stato il seguente:

Ipotesi [cm]	piede [cm]
10	30.89
3.5	10,51

Da tale analisi quindi risulta che:

- con le barre poste a 10cm (pedana a conduttranza) il piede dell'atleta Gunther risulta di 30.89cm, che equivale ad una scarpa numero 45-46 (misura italiana);

- con le barre poste a 3.5cm il piede di Gunther risulta di 10,5cm, ovvero ad una misura del piede di un bambino di 20-24 mesi.

Si può quindi affermare con estrema sicurezza che nella foto 1a Bosco, che appare sullo sfondo, contrariamente a quanto da lui affermato, nel 1992 utilizzava una "pedana a conduttranza" con le barre interruttore poste a 10cm.

### 3.2. pedana a conduttranza a sensibilità doppia

Nell'articolo citato, Bosco nel 1999 specifica che l'ERGO JUMP® BOSCO SYSTEM ha la "pedana a conduttranza a sensibilità doppia" e che le barre interruttore sono poste a 3.5cm le una dalle altre. Ma perché specificare ora (Bosco, 1999) che la pedana è a doppia sensibilità?

Prima non lo era?

Voglio ricordare che nel 1997 la pedana era ancora denominata "piattaforma a contatto" o "pedana a conduttranza" (punto 2.5).

### 4. MA DA QUANDO LA "PEDANA A CONDUTTANZA" È DIVENTATA "PEDANA A DOPPIA SENSIBILITÀ"?

Una precisa risposta da parte di Bosco a quest'ultimo quesito potrebbe chiarire due cose:

- 4.1. se c'è stata coincidenza tra lo svolgimento del mio studio (effettuato nell'anno scolastico 1996-97 e svolto su 1418 casi) ed il passaggio tra "tappeto a conduttranza" e "pedana a sensibilità doppia"

- 4.2. fino a che momento cronologico i lavori scientifici effettuati con l'ERGO JUMP® devono essere considerati inficiati da errori che arrivano anche al 25% (vedi punto 1.2).

Ovvero:

- 4.2.1. Fino a che data i lavori di Bosco (compresi quelli riguardanti il metodo scientifico definito dallo stesso test di Bosco) sono da considerarsi non attendibili (vedi punto 1.2).

- 4.2.2. Fino a che anno i lavori pubblicati, sullo specifico argomento, da più di 2350 tra Università, Istituti di Ricerca, Federazioni Sportive ed

Americane, tra cui i Chicago Bulls, Nashville Predators TN, USA, sono da considerarsi non attendibili (vedi punto 1.2).

**4.2.3.** Quali dei lavori apparsi sulla letteratura Internazionale riguardanti il test di Bosco che hanno utilizzato l'ERGO JUMP® (riporto ad esempio quelli citati da Bosco: Kirkendall & Street 1986, White & Johnson 1991, Gallozzi e coll. 1992, Morgesten e coll. 1992, Avela e coll. 1995, Cianciabella 1996, ecc.), sono da considerarsi non attendibili (vedi punto 1.2).

**4.2.4.** Quali e quanti lavori effettuati dallo stesso lettore, sono da considerarsi non attendibili (vedi punto 1.2).

## CONCLUSIONI

Vorrei fare presente che, come già specificato, io sono uno dei 2350 acquirenti dell'ERGO JUMP®, e penso di non essere l'unico al quale sia stato fornito il tappeto con le barre poste a 10cm le una dalle altre.

Per quanto mi riguarda, e parlo esclusivamente come cliente, l'intento che mi ha fatto procedere all'acquisto dell'Ergo Jump® era proprio quello di poter svolgere alcuni studi "scientifici" sulla prestazione dell'atleta. Ora, alla luce di quanto riportato (Bosco, 1999), scopro che lo strumento ha il 25% dell'errore, ovvero un errore 5 volte maggiore di quello riconosciuto dalla Comunità Scientifica Internazionale, con la conseguenza che gli studi prodotti sono completamente inattendibili.

Considero, quindi, disdicevole quanto affermato da Bosco, "Se il signor Pellis ha utilizzato per le sue ricerche il tappeto a pressione (conduttanza o capacitivo) utilizzato per aprire le porte che presentano barre a distanza di 10-12cm, SONO AFFARI CHE RIGUARDANO PERSONALMENTE LUI..." (il maiuscolo è mio)..., e ritengo che tale problema non riguarda solo me, ma tutti quelli che credevano di aver trovato delle basi sicure dalle quali partire per poter consolidare i propri studi sulla prestazione atletica. Il problema, comunque, riguarda principalmente Bosco, in quanto oltre che aver prodotto lavori scientifici praticamente senza validità (tutti quelli effettuati con la "pedana a conduttranza" e tutti quelli successivi che avevano come base tali risultati), dimostra di entrare pienamente in conflitto con la materia sulla tutela del consumatore e quindi nei riguardi di chi aveva proceduto all'acquisto dell'Ergo Jump® fidandosi di quanto da lui detto e scritto. Bosco, nel momento nel quale era venuto a conoscenza che l'errore della pedana era del 25%,

avrebbe dovuto comunicarlo a tutti i suoi clienti e sostituire la "pedana a conduttranza" con quella a "doppia sensibilità".

Oltre a ciò, avrebbe dovuto comunicare quali dei suoi studi erano stati da lui condotti con l'attrezzatura contestata e che, quindi per ovvie ragioni, non potevano essere considerati attendibili da un punto di vista scientifico.

Giancarlo Pellis

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Bosco C. (1990): *Considerazioni Fisiologiche sulla forza esplosiva*. "Atti del trentennale" dell'Istituto Superiore di Educazione Fisica di Torino. Ed. Tipovelox s.n.c.
- 2) Bosco C. (1991): *Nuove metodologie per la valutazione, la pianificazione e la programmazione dell'allenamento della forza (video)* Scuola dello Sport, Dipartimento Sperimentazione, Didattica e Ricerca nello Sport ValleSport Treviso (Treviso 29.04.1991).
- 3) Bosco C. (1992): *La valutazione della forza con il test di Bosco*. S.S.S. Roma.
- 4) Bosco C., Viru A. (1996): *Biologia dell'allenamento*. S.S.S., Roma.
- 5) Bosco C. (1997): *La forza muscolare: Aspetti fisiologici ed applicazioni pratiche*. S.S.S., Roma.
- 6) Bosco C. (1999): Tra scienza e fantascienza. Come sopravvivere tra arroganza ed ignoranza. *Nuova Atletica* 154.

## IN RISPOSTA A:

Bosco: Infatti il sig. Pellis descrivendo la struttura del tappetino afferma che nel tappetino in commercio LE BARRE SONO POSTE IN PARALLELO (il maiuscolo è mio) ogni 10-12cm. Da quanto affermato dal Sig. Pellis si evince che non è capace di distinguere e quindi descrivere una struttura in serie da una in parallelo. Infatti nei tappeti commercializzati con il nome di ERGO JUMP® -BOSCO SYSTEM, le barre che sono poste parallele tra loro alla distanza di 3.5cm circa, si trovano in serie, rispetto al soggetto che deve eseguire il test...

Pellis: Nel mio testo alla pagina 8 seconda colonna ultime due righe riporto l'espressione "...le barre interruttore sono poste parallele..." che nella lingua italiana individua senza alcun dubbio il riferimento geometrico di come le due barre sono adagiate sul piano. Tutto il giro di parole riportato da Bosco, che dilaga dalla geometria (serie ??? e parallelo), alla fisica (collegamento elettrico) ed alle arti figurative (atteggiamento dell'atleta rispetto alle barre dello strumento - serie ???), esula completamente dal concetto oggetto della discussione.

nelle società sportive. E' successivamente, durante l'anno, per verificarsi i miglioramenti ottenuti con l'attività "fisica svolta, o prodotti dalla crescita corporale. Per la sua grandissima versatilità, l'ERGOJUMP® può essere utilizzato sia da insegnanti, e da allenatori - che possono così trasformare qualsiasi palestra o campo in un «minilaboratorio» per lo studio del movimento - sia da medici e ricercatori, o in laboratori di alto prestigio scientifico. Lo dimostrano i numerosi lavori scientifici nei quali è stato utilizzato il test di Bosco comparsi nella più prestigiosa rivista scientifiche europee ed extraeuropee.

Atualmente l'ERGOJUMP® ed il metodo di Bosco vengono utilizzati per la valutazione degli atleti delle nazionali di vari sport di numerosi paesi, tra i quali gli USA, l'ex Urss, la Germania, il Canada, la Gran Bretagna, la Francia, la Finlandia, la Svezia, ecc.; in Italia atleti come Tomà, Ghodina, Erano, Ruotolo, Oliva, Mennea, Pavoni, Evangelisti, ecc., sono stati valutati con l'ERGOJUMP®, secondo il metodo di Bosco, che non a caso viene ufficialmente applicato a tutti gli atleti nazionali, prima di partecipare ai Giochi olimpici, ai Campionati mondiali, europei, ecc.

costituito da una pedana a conduttoranza connessa ad un microprocessore centralizzato denominato ERGOJUMP®-BOSCO SYSTEM.

A differenza di molti strumenti di lavoro, l'ERGOJUMP® può essere utilizzato e trasportato in qualsiasi campo sportivo o palestra (sono stati realizzati rilevamenti oltre i 3.000 m su atleti della nazionale italiana di sci).

Lo strumento, infatti, funziona a batteria: il suo uso è semplicissimo: è necessario solo premere un tasto! La precisione scientifica dello strumento è di assoluto valore statistico, infatti la riproducibilità, ed affidabilità, arrivano a  $r = 0.94 - 0.97$ .

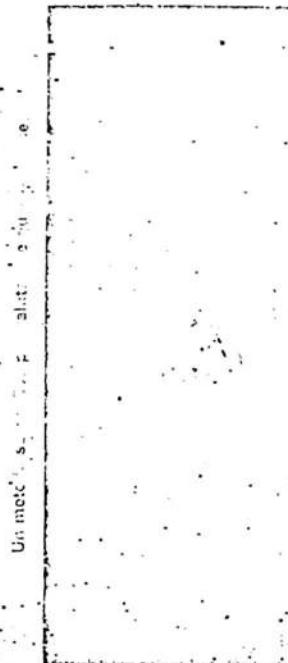
Per il test di Bosco viene utilizzata una delle espressioni motorie fondamentali dell'uomo: il salto. Le varie forme di salto eseguite sulla pedana a conduttoranza permettono di rilevare automaticamente ed istantaneamente queste qualità fisiche: forza esplosiva; forza reattiva; forza dinamica massima; elasticità muscolare; potenza anaerobica (attacca ed attacca); e stabilità.

L'indice di resistenza alla forza veloce; l'indice di Bosco, che rappresenta l'equilibrio fra la forza e la velocità; di estrema importanza per pianificare i giusti canchi di lavoro con il bilanciere. Inoltre si può anche quantificare la capacità di coordinazione motona tra arti superiori ed inferiori.

Infine il test di Bosco permette di stimare la percentuale di fibra lenta e veloci dei muscoli degli arti anteriori con una precisione del 95% e quindi di avere un quadro oggettivo delle caratteristiche muscolari e delle attitudini di ogni singolo atleta od atletta, che serve all'individuazione od all'allenatore per determinare gli indirizzi e le discipline sportive più consone alle caratteristiche morfologiche individuali.

Il test di Bosco può essere usato come test d'ingresso - sia nella scuola, che

## ERGOJUMP® BOSCO SYSTEM



**L'ERGOJUMP® (brevetto n. 1221088) .** Tra gli scopi dell'educazione fisica e della pratica sportiva c'è quello di fornire adeguate soluzioni alle funzioni biologiche dell'uomo. Se gli effetti benefici prodotti dall'attività motoria sui processi metabolici e sulle funzioni neuromotorie sono abbattanza conoscibili, rispetto ai sistemi attuali delle capacità fisiche sollecitate od alienate e non sono comunque realizzabili, per mancanza di adeguata strumentazione scientifica.

A tale scopo dopo anni di ricerche realizzate in varie università europee e statunitensi il prof. Carmelbo Bosco, docente di fisiologia muscolare dell'Università finlandese di Jyväskylä, ha realizzato una metodologia di valutazione funzionale mettendo a punto uno strumento elettronico,

**L'ERGOJUMP® HA IL 25% DI ERRORE BOSCO, NUOVA ATLETICA, 154, 1999**

# UN PARERE SULLA DISPUTA BOSCO-PELLIS

DI SERGIO ZANON

Signor Direttore,

la controversia che vede contrapposti il signor Bosco e il signor Pellis sull'adeguatezza della strumentazione denominata Ergo Jump Bosco System a rilevare un determinato tipo di movimento e che ha trovato ampio spazio nei numeri più recenti della Rivista, mi ha richiamato alla mente l'emblematica vicenda dei famosi polli di Renzo, descritto nei Promessi Sposi di Alessandro Manzoni.

Mentre i polli vengono portati al macello imprigionati dalle corde, cercano di prevalere l'uno sull'altro.

La metafora mi pare adeguata a descrivere il senso della disputa, che vede contrapposti due noti rappresentanti della biologia del movimento nel nostro paese.

I due contendenti, come i polli di Renzo, invocando ciascuno la scientificità a fondamento delle rispettive rivendicazioni, non si avvedono della contraddizione nella quale sono incorsi pretendendo di quantificare, l'uno in un modo più preciso dell'altro, un evento che già nel lontano 1935 N.A. Bernstein aveva scoperto essere costituzionalmente indeterminabile.

Voler sostenere la maggior precisione di un procedimento, nella descrizione di un fenomeno che non può essere delineato, perché varia in continuazione (il movimento ritmico, la serie di salti in alto sulla pedana di Bosco), equivale all'intenzione di uno dei due polli di Renzo di eliminare il suo avversario, mentre entrambi

vengono portati dal macellaio che li eliminerà.

Dal punto di vista della biologia del movimento, disputare sulla maggiore o minore adeguatezza di una strumentazione predisposta al rilevamento del fenomeno motorio, che costituzionalmente non è mai lo stesso, rappresenta un puro non senso come, analogamente, rappresenta un puro non senso ritenere che le eventuali modificazioni del fenomeno motorio, riscontrate attraverso la sua quantificazione, possano essere correlate al fenomeno motorio che determina il conseguimento dei risultati nello sport competitivo (testificazione).

Signor Direttore, colgo perciò l'occasione di questa disputa per invitarla a pubblicare sulla Sua rivista un lavoro di Bernstein, scritto più di sessant'anni or sono e malauguratamente divulgato nella cultura occidentale solo nel 1967. (\*)

L'auspicio è che i più significativi rappresentanti della biologia dell'attività motoria del nostro paese vi soffermino molto approfonditamente la loro attenzione.

Cordialmente  
Sergio Zanon

(\*) NdR: Non ci è possibile riportare per intero il lavoro citato, per cui rimandiamo il lettore interessato a: Bernstein N. (1935): The problem of the interrelation of co-ordination and localisation. Arch. Biol. Sci. 38. In volume: Pergamon Press Ltd., Oxford, England, 1967.

# LA PARTNERSHIP A SCUOLA

DI UWE PÜHSE E ROSE-MARIE RESPOND

*Molto spesso la scuola ed anche l'insegnamento dell'educazione fisica sono programmati e regolati secondo le idee degli adulti. Dobbiamo però chiederci se gli allievi lo vivono come pensiamo noi, o se invece magari non sia affatto così. Una ricerca svolta con degli adolescenti di Basilea ha reso più coscienti noi insegnanti su quali sono le opinioni degli allievi.*  
Tratto da: Mobile n.1, 1999.

## PARTNERSHIP, DOVE SEI?

### Non solo apprendimento motorio...

Nello sport ogni azione dipende in parte da determinati presupposti del singolo atleta: riuscire ad eseguire una schiaccia-ta od un salto mortale deve essere appre-so nel corso dell'allenamento. Portare i giovani ad apprendere queste capacità ed abilità motorie e quindi migliorare la padronanza dei movimenti è certo una parte essenziale dei compiti del docente

di educazione fisica.

La capacità di agire nello sport, però, si realizza anche su un altro piano che è strettamente intrecciato con quello moto-ri. Infatti spesso lo sport viene praticato insieme agli altri, per cui si pone il pro-bлема non soltanto di quali siano i pre-supposti motori che ciascun allievo pos-siede, ma anche di come li integra nel suo agire. Su questo piano troviamo concetti quali spirito di squadra, correttezza e comportamento come partner durante il



# PROGETTO SCUOLA

gioco. Agire da partner significa riuscire a giocare cooperando con gli altri, mettersi al servizio di una squadra, non cercare di realizzare il proprio tornaconto a spese degli altri, ma al contrario volere raggiungere in comune lo scopo che ci si è proposti. Però comportarsi da partner comprende anche l'avversario. In questo senso quindi presuppone alcuni concetti come, ad esempio: la comprensione del fatto che la competizione viene disputata in una contrapposizione leale, che le regole del gioco vanno riconosciute e rispettate ed infine che non debbono essere utilizzati mezzi illeciti per trarne un vantaggio personale.

## Obiettivi normativi e allievi: una contrapposizione?

Anche le qualità che abbiamo citato sopra rientrano tra gli obiettivi di apprendimento dell'insegnamento dell'educazione fisica, e vanno classificati tra gli obiettivi di apprendimento formali, che si riferiscono ai valori, agli atteggiamenti ed ai comportamenti. Di norma questi obiettivi hanno carattere normativo, cioè gli adulti stabiliscono nelle linee direttive e nei piani di insegnamento ciò che deve essere perseguito dal punto di vista pedagogico. Ad esempio, negli obiettivi guida attuali della scuola dell'obbligo della città di Basilea, sotto il titolo: "Esperienze e incontri", troviamo che: "Allievi ed allieve debbono fare esperienze di rapporti con gli altri, imparare a porre i propri interessi in secondo piano rispetto agli altri ed a risolvere i conflitti in modo corretto."

Queste idee sono determinate da una certa immagine dell'uomo e, concretamente, dalla domanda di come gli uomini debbano comportarsi gli uni rispetto agli altri, sia in generale, sia nello sport. Una delle risposte a questa domanda è: correttamente e da partner. Però è raro che ci si chieda come si collocino allievi ed allieve di fronte a questi obiettivi formali, e quale sia il significato che essi attribuiscono al loro modo di agire nello sport.

## Obiettivi basati sulla partnership

Per questo motivo illustreremo alcuni risultati di uno studio empirico, realizzato con la collaborazione degli studenti

dell'Istituto dello sport di Basilea. Servendosi di un ampio questionario, 397 allievi ed allieve della 6a e 7a classe nei due semicantoni di Basilea sono stati interpellati sul loro punto di vista rispetto allo sport scolastico. Tra le altre cose è stato richiesto loro quale importanza attribuissero al fatto che nell'insegnamento dell'educazione fisica fosse promosso un comportamento corretto e rispettoso degli altri.

Stando ai risultati, il 91,7% degli allievi considerano questo fattore come molto importante (64,9%) od importante (26,8%). Solo per il 14,7% di coloro che hanno risposto al questionario questa condizione era poco (2,1%) o affatto importante (2,6%). Gli indecisi erano solo il 3,6%. Risultati simili hanno fornito le domande: se fosse importante aiutarsi reciprocamente e darsi consigli durante l'insegnamento, e che nell'insegnamento dominasse un clima di buon cameratismo. Riassumendo, vediamo che i giovani considerano "molto importante" ed "importante":

- un comportamento corretto e riguardoso verso gli altri: 91,7%;
- un clima di buon cameratismo nell'insegnamento: 89,8%;
- che gli allievi si aiutino e che si debbano dare consigli tra loro: 84,0%.

In queste domande, come in molti altri punti dell'inchiesta, si può stabilire che esistono differenze tra i due sessi. Così le ragazze in quasi tutti i casi sottolineano il significato e l'importanza dei porsi degli obiettivi tra partner. Invece, tra i pochi che ritengono questi scopi poco importanti vi è piuttosto una maggioranza di maschi.

## Un'atmosfera di armonia sociale

La maggior parte degli interpellati chiedeva apertamente che nell'insegnamento dell'educazione fisica dominasse un'atmosfera di armonia sociale, cioè che in esso ci si comportasse in modo corretto, riguardoso e cameratesco. Solo in casi sporadici le allieve e soprattutto gli allievi non davano importanza a questi fattori. Ed è lecito supporre che soprattutto tra di essi si trovino quei soggetti che attraverso un comportamento sociale "deviante" –

inteso come mancanza di partnership, di spirito di squadra ecc. – vogliono attirare l'attenzione su di sé.

#### Insegnanti: vogliamo più partnership!

Gli allievi hanno l'impressione che la partnership sia importante anche per gli insegnanti? Qui le opinioni sono piuttosto

tamento da partner, essi valutano che questo atteggiamento non esista od esista solo parzialmente in una parte dei corpi insegnanti. Per cui, introducendo misure metodiche e contenuti adeguati, sta agli insegnanti di educazione fisica dotati di maggiore sensibilità e coscienza del problema promuovere maggiormente il com-



contrastanti, come mostra il grafico. Circa un terzo degli interpellati, cioè il 32,9%, sono d'accordo su questo punto solo parzialmente (29,6%) o niente affatto (3,3%); di esso solo il 19,3% delle ragazze. Due terzi invece rispondono di sì. Ancora maggiore diventa il numero degli scettici, quando si tratta dell'integrazione dei più deboli nell'insegnamento. Il 58% degli interpellati considera che indubbiamente ciò avvenga. Ma almeno il 2% pensa che gli insegnanti di sport attribuiscono un valore solo parziale a questo aspetto della partnership nell'insegnamento dell'educazione fisica, ed il 9,8% che addirittura non gli diano alcun valore.

È evidente che proprio su questi punti si può migliorare. Infatti, in contrasto con le elevate priorità che, dal loro punto di vista, gli allievi e soprattutto le allieve attribuiscono agli obiettivi di un compor-

portamento da partner, creare una atmosfera di armonia sociale e dedicare un'attenzione adeguata a questi obiettivi.

#### FORME DI INCONTRO NELLE LEZIONI DI EDUCAZIONE FISICA

##### Alla ricerca di una partnership tra ragazzi e ragazze

"Abbiamo rilevato nei bambini caratteri femminili e maschili quando si pratica lo sport; tuttavia maschi e femmine sembrano aver un qualcosa in comune: il gioco." (Baudrit, 1994).

Sono numerosi gli studi effettuati per verificare le differenze negli sport praticati da ragazzi ed adolescenti, e gli elementi di socializzazione "tipicamente" maschili o femminili. Louveau (1991) precisa che "nel campo delle attività fisiche e dell'uso del proprio corpo, bisogna rico-

# PROGETTO SCUOLA

noscere che la differenza fra i sessi sembra effettivamente portare a problemi specifici". Le statistiche sull'argomento evidenziano due elementi abbastanza precisi: da un lato un marcato rigetto di attività sportive adatte ad un solo sesso quando non le si praticano e dall'altro una certa saturazione nei confronti delle attività più diffuse. Ma allora si deve rinunciare ad una pratica sportiva in cui ragazze e ragazzi siano fianco a fianco? L'educazione fisica è anche un'educazione del corpo, e in questo ambito "le direttive hanno portata limitata, non esistono soluzioni generalmente valide, ma esse risultano diverse a seconda dell'età e del posto, e anche fra una classe e l'altra, a seconda della composizione. [...] Nel lavorare insieme agli altri c'è una difficoltà di fondo, non certo trascurabile, che consiste nel dovere ammettere (anche davanti agli altri) ciò che si è realmente." (Louveau, 1991).

#### Insieme verso una soluzione comune

Se uno dei motivi per i quali non si accetta un'attività è la mancanza di pratica, ci sono anche diversi stereotipi molto diffusi e spesso il docente si trova dinanzi a luoghi comuni. Ne sono esempi tipici la danza o ogni altra attività considerata come femminile, troppo aggraziata...

I contenuti proposti in questo articolo cercano di offrire ad ognuno la possibilità di posizionarsi nel gruppo, di scoprire ed apprendere una tecnica aperta e non codificata. L'approccio ad una attività espressiva avviene tramite l'incontro con diverse situazioni, che vanno da quella conosciuta, considerata di riferimento, a quelle espressamente rivolte alla risoluzione del problema.

Le proposte fatte di seguito potrebbero essere adatte ad allievi fra i dodici e i quindici anni circa.

#### La situazione di riferimento

La situazione di riferimento rimanda a delle conoscenze acquisite, ad una risposta motoria che gli allievi hanno già a disposizione. Si preferiscono le forme ludiche.

Esempi:

- Con la musica (scegliere dei brani con

temi diversi): saltellare nella palestra, arrestarsi quando cambia il tema, attendere quello successivo per distendersi a terra e rialzarsi, e poi ricominciare (adattare e aggiungere un movimento per ogni tema). Tutti insieme, poi suddivisi in gruppi, poi in canone.

Nota: c'è sempre un gruppo in attesa del proprio turno, che può osservare gli altri allievi che non sono disturbati dal fatto che li si guardi, occupati come sono ad eseguire i compiti loro affidati. Si potrebbe effettuare l'esercizio palla al piede o eseguendo dei dribbling.

- Il millepedi: tutti gli allievi devono attraversare la palestra e aggirare due ostacoli disposti alle estremità del locale. Una zona può essere attraversata da soli quattro allievi, A, B, C e D, che procedono carponi tenendosi per i piedi (B prende quelli di A, C quelli di B, D quelli di C). I gruppi sono scelti a caso e devono cambiare ad ogni percorso.

#### La situazione da risolvere

La situazione in cui si risolve il problema corrisponde ad una situazione di apprendimento che pone un problema e mette l'allievo davanti alla necessità di elaborare in modo attivo una o più risposte nuove. Esempio: a gruppi di tre, con due allievi che trasportano il terzo. Sollevarlo come si deve, decidere nell'ambito del gruppo quando scambiarsi i ruoli.

Percorso da effettuare senza un tempo determinato, ma con soli quattro appoggi a terra per tre allievi.

#### Per imparare a scegliere

Ginnastica acrobatica: costruire una piramide umana con cinque allievi. Nelle classi miste, il gruppo deve essere misto. In un primo momento si tratta di raggiungere un equilibrio comune, magari iniziando seduti o in ginocchio. In un secondo momento si deve riuscire a costruire e a scomporre una piramide senza cadere, per tre volte di seguito, cambiando di posto ogni volta.

#### Verso il gesto simbolico

Esprimere con il corpo i verbi seguenti, collegandoli fra loro: tirare-spingere, cadere-saltare. La metà degli allievi espri-

me l'azione del "tirare" l'altra metà quella dello "spingere". Ogni allievo di un gruppo fa coppia con uno dell'altro gruppo. In seguito il docente rende sempre più difficili le consegne: situazione allo specchio, uno dopo l'altro, alternando, insieme. Si introducono dei limiti temporali: veloce, lento, al rallentatore; oppure di intensità: forte, piano...

#### **Osare mostrarsi e imparare**

Il docente invita l'allievo a collegare i diversi elementi della situazione, a visualizzare le sue azioni, ad analizzare ciò che pensa di fare per affinare e migliorare le proprie risposte dinanzi ad un problema che emerge dal compito da svolgere. Le situazioni proposte consentono una collaborazione basata sulla soluzione di problemi di equilibrio o di forza. L'emozione viene dalla riuscita, dallo scambio; si corrono insieme i rischi, la decisione viene presa in comune... Magari può essere un primo passo per risvegliare l'interesse per la danza?

#### **Sentire il proprio partner**

In un libro intitolato "Apprentissage de la dance", Cadopi (1990) propone delle situazioni che facilitano lo scambio fra i due partner. Lo scopo è quello di migliorare la disponibilità dell'allievo insegnandogli a sentire il corpo del partner.

#### *Prima sequenza: a coppie*

1. A guida, B gli appoggia una mano sulla spalla (variazione del ritmo, veloce, lento, accelerazioni).
2. A e B camminano affiancati: cercare l'unisono (variare la velocità dello spostamento, le altezze, spostarsi senza stare in piedi).
3. Uno dei due allievi si appoggia all'altro: bisogna accompagnarlo per impedirgli di cadere, mantenere il tono muscolare, distribuire le forze per compiere l'azione (variare il punto di appoggio).
4. Costruire un modulo a coppie, con un punto d'appoggio all'inizio identico per tutti: A si appoggia a B, scivola lungo il suo corpo fino a terra, B solleva A e se lo carica sulla schiena, poi lo appoggia con cautela a terra; cambio di ruolo.
5. Tutti: camminare velocemente, lenta-

mente. Quando incontro qualcuno, passo alla situazione 2 o 3, quando incontro il mio partner, passo alla situazione 4.

#### *Seconda sequenza: a coppie*

1. A e B camminano affiancati; B prende A per mano e lo fa ruotare fino a trovarselo di fronte.
2. A e B, tenendosi per mano, si accovacciano a terra e poi si risollevano.
3. A si inginocchia, B si fa cadere verso di lui (tronco d'albero). Collegare fra loro le fasi 1, 2 e 3, facendo attenzione a ripartire opportunamente le forze per non correre pericoli.
4. Faccia contro schiena, A davanti a B; flessione e scivolamento nello stesso tempo. A finisce seduto sulle ginocchia di B, che va ad appoggiarsi al suolo in appoggio dorsale. Risolvere insieme il problema motorio per evitare di cadere: trovare i punti di appoggio necessari per effettuare l'esercizio senza cadute. Collegare i diversi moduli cambiandone l'ordine di esecuzione, gestire lo spazio rispetto agli altri gruppi, alternare le fasi in cui si svolge l'esercizio a coppie con quelle in cui si incontrano gli altri.
5. Con la classe divisa in due: gli allievi preparano una rappresentazione in uno spazio limitato. Quando si sentono pronti si può iniziare, con metà classe che recita e l'altra metà che fa da pubblico.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- 1) Cadopi M., Sonnery A. (1990): *Apprentissage de la danse*. Editions Actio, Joinville-le-Pont.
- 2) Baudrit A. (1994): *Les pratiques sportives des enfants*. Revue Staps 35.
- 3) Louveau C. (1991): *Sports, école, société. La part des femmes*. Editions Actio, Joinville-le-Pont.
- 4) Levieux F., Levieux J.-P. (1988): *Expression corporelle. Les apprentissages*. Editions Revue EPS, Paris.

## FUN IN ATHLETICS

DI GUDRUN BUSSE - A CURA DI ALESSANDRO TAGLIAPIETRA

*Proposta per un nuovo programma di competizioni indoor per ragazzi chiamato "Fun in Athletics". Il concetto inglese di divertimento nell'atletica è stato reso particolarmente attraente dal movimento delle competizioni, che hanno luogo al coperto in autunno, inverno e primavera. Questo rende possibile fornire un diverso ambiente per i nuovi eventi, condotti come un incontro a squadre.*

### COMPETIZIONE DIVERTENTE

La sua enfasi sta nello sforzo di più squadre nelle quali ogni membro sente il bisogno di fare la propria parte, anche quando devono fare gare che non sono le loro favorite. Questo approccio ciò mira ad evitare specializzazioni premature.

Sebbene alcune regole siano applicate ai Fun Events, non dovrebbero avvenire squalifiche, così da avere riconosciute tutte le performance.

Sono osservate le seguenti regole:

- I bambini devono partecipare in tutti e quattro i gruppi di gare. Questo richiede

naturalmente un corrispondente allenamento antecedente alla competizione.

- La sede indoor deve avere una pianta predisposta a aree separate rispettivamente per la corsa, i salti e le gare di lancio, così da permettere il contemporaneo svolgimento di più gare.
- Ogni squadra deve avere un atleta di riserva per sostituirne uno in caso di bisogno.
- Tutte le gare prendono luogo come parte di una competizione a squadre.
- Le squadre sono formate da 7 maschi e 7 femmine. I sei atleti che concorrono devono competere una volta in ogni gara. Non sono ammessi individuali.

I quattro gruppi di eventi sono :

#### 1. Corsa

*Corsa alternata:*

- a) 1 giro + 1 giro (2 partecipanti);
- b) 1 giro + 2 giri (2 partecipanti);
- c) 2 giri + 2 giri (2 part.);
- d) 3 giri + 3 giri (2 part.);
- e) coppie di corse oltre i sei giri (2 part.).

*Staffette:*

- a) staffetta sprint 4 x 1 giro (4 part.);
- b) staffetta ad ostacoli 4 x 1 giro (4 part.);
- c) staffetta "sopra e sotto" (4 part.).

#### 2. Salto

- a) salto in lungo da fermo, 3 tentativi con i due migliori sommati



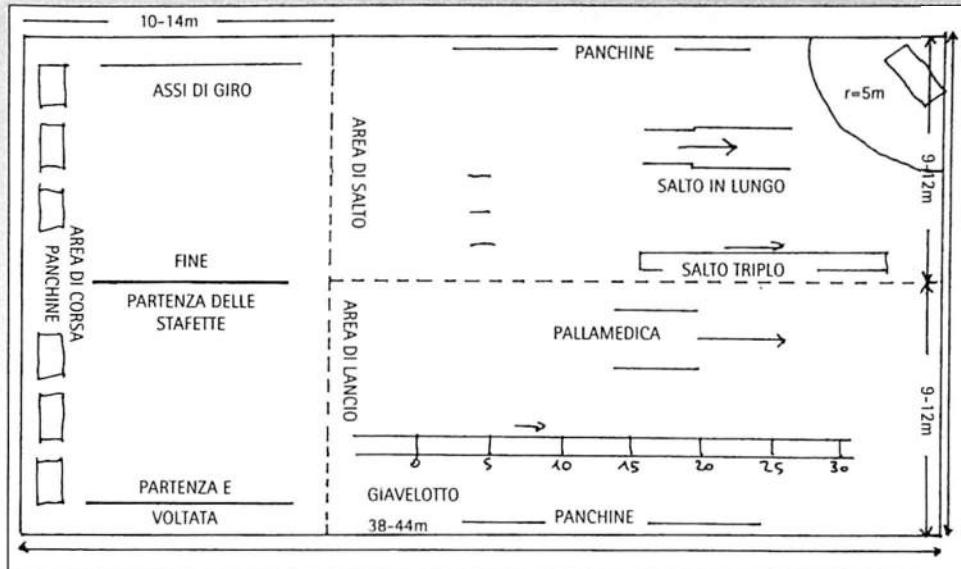


Fig. 1 - Suggerimenti di stand per fun in Athletics

- per il punteggio (3 part.);
- b) balzo di velocità, 1 tentativo di 15 secondi (3 part.);
- c) salto verticale, si conta il migliore di due tentativi (2 part.);
- d) salto triplo, si conta il migliore di 2 tentativi (2 part.);
- e) salto in alto con sforbiciata, 3 tentativi con ogni gamba, altezza di partenza 70cm, incremento di 5cm, la misura può essere passata (2 part.).

#### 3. Lanci

- a) lancio da seduti della palla medica da 1,5 kg, si conta il migliore di 3 tentativi (4 part.);
- b) lancio da fermo del giavellotto, conta il migliore di tre tentativi (4 part.).

#### 4. Grand Prix

Di solito l'evento che chiude la manifestazione.

### STAFFETTE SPRINT

#### Staffetta 4 x 1 giro

Il primo corridore parte esattamente nello stesso modo della corsa individuale, di fronte agli assi di giro. Il secondo corridore si prepara per il passaggio del testimone quando il primo ha raggiunto la stuoia di cambio, durante la corsa di ritorno, anche se deve ancora compiere una voltata. Il passaggio del testimone avviene quando entrambi gli

staffettisti sono nella stessa direzione. Dopo il cambio il primo si siede sempre sulla stuoia lasciando però libera la strada al compagno. La stessa procedura si ha con i cambi seguenti (Fig. 2).

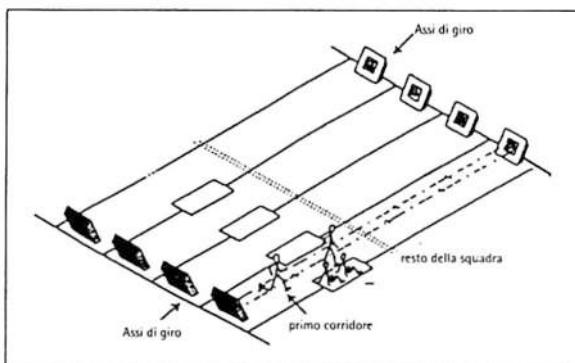


Fig. 2 - Organizzazione delle staffette sprint

#### Staffetta 4 x 2 giri

È condotta come la 4 x 1 giro ma i corridori compiono 2 giri completi (4 voltate). I cambi avvengono sempre quando entrambi gli staffettisti sono nella stessa direzione.

#### Staffetta sopra e sotto

- Questa staffetta è la più bella e amata fra i gruppi giovanili.
- Gli ostacoli sono piazzati a circa 6 o 7 metri da ogni tunnel, fatti di un materiale soffice e messo su un tappeto da ginnastica (Fig. 3).

# PROGETTO SCUOLA

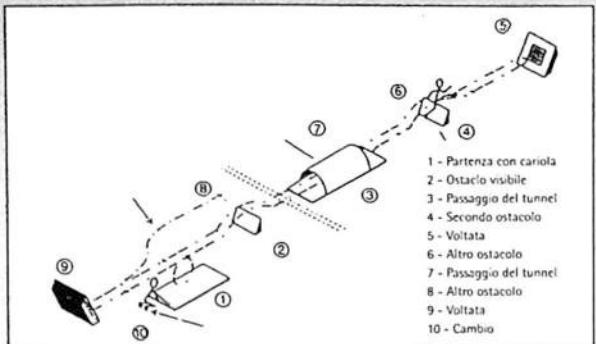


Fig. 3

- Il cambio avviene tramite il tocco sulla spalla del corridore che ha finito.

## SALTO TRIPLO

- È usato per il salto triplo un lungo tappeto semirigido con un area segnata ogni centimetro da delle linee.

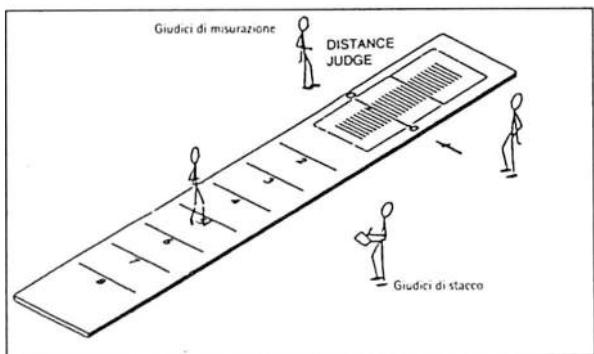


Fig. 4 - Organizzazione del salto triplo



- L'atleta sta dietro la linea di salto con i piedi posizionati in qualsiasi posizione, non necessariamente affiancati come nel salto in lungo da fermo. E' possibile accovacciarsi e dondolarsi. Comunque il piede davanti deve essere a contatto con il terreno al momento del balzo.

- Il primo salto viene eseguito atterrando sulla gamba dello stacco, il passo seguente finisce con l'altra gamba e l'impatto del terzo avviene con entrambi i piedi.

- Tre giudici controllano ogni salto. Uno sorveglia lo stacco, mentre gli altri due sono posizionati su tutti e due i lati dell'area di atterraggio. Il loro compito è giudicare dove i talloni arrivano sul tappeto.

## BALZO DI VELOCITÀ

- A ogni atleta spetta un tentativo per fare più salti possibili in un limite di 15 secondi.
- Gli atleti saltano lateralmente a una zeppa di gommapiuma alta 20 cm atterrando con entrambi i piedi (Fig. 5).

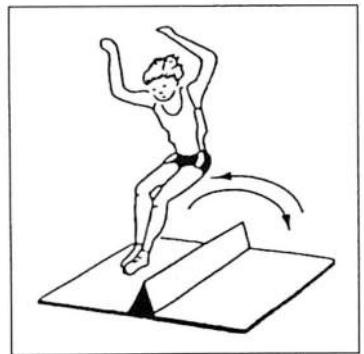


Fig. 5 - pedana di balzo di velocità

- Sono permessi alcuni salti pregara per prendere il ritmo.
- Il punteggio può essere segnato semplicemente scrivendo su un apposito foglio il numero dei salti suddiviso in decine.

## LANCIO DEL GIAVELLOTTO

- È usato un giavellotto per ambienti interni di gomma con buone qualità di volo. Il lancio avviene da fermi e ai partecipanti è permesso usare una presa e un'azione di lancio di loro preferenza.

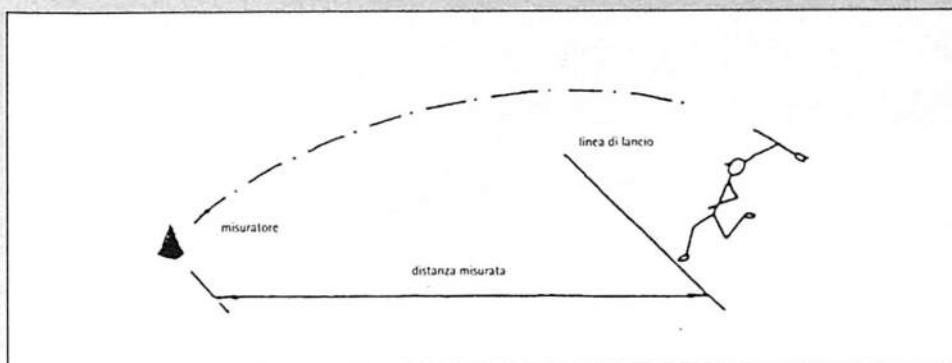


Fig. 6 - Esempio di performance del lancio del giavellotto

- Per misurare i lanci si possono utilizzare le linee segnate ogni metro.
- La competizione è divisa in stage e un atleta di ogni squadra prende parte ad ognuno di questi.

### GRAND PRIX

- È la competizione finale di Fun in

Athletics. Tutti i membri delle squadre di entrambi i sessi vi prendono parte.

- La partenza avviene come in Formula 1. Gli atleti devono passare sopra e sotto i tunnel prima di andare verso un altro tratto che può essere posto in un ordine qualsiasi, in modo da formare un percorso tipo un circuito.



# SALTO IN LUNGO: EVOLUZIONE DELLA RACCOLTA E DELL'ATERRAGGIO

DI ALAIN TRONQUAL - A CURA DI EDI PISCHIUTTA

*La nazionale francese ha raggiunto un buon livello qualitativo nella disciplina del salto in lungo. Nel 1998: 8 atleti maschi sopra gli 8m00 e 8 femmine sopra i 6m40.*

*Tra tutte queste motivazioni che si potrebbero avanzare per giustificare questi progressi, a partire dalla dinamica creata dal 1993 per questa disciplina (ripresa ed amplificata alla base), gli autori si soffermano in particolare sugli obiettivi fissati e seguiti dalla maggior parte degli allenatori sull'allenamento, in particolare della tecnica.*

## UNO SVILUPPO PER TAPPE

1. Apprendimento, perfezionamento e mantenimento del coordinamento specifico del salto in fase di sospensione (che ne favorisce l'impulso e l'atterraggio, ma che pure libera il saltatore da possibili apprensioni nella fase di rincorsa).
2. Sviluppo della velocità di corsa e dell'accelerazione finale allo scopo di staccare più velocemente. (N.B.: per una velocità ottimale dello stacco, questi due fattori sono interdipendenti).
3. Dopo tutto ciò, si cercherà l'aumento della forza impulsiva, in modo che nuovi progressi non danneggino la velocità dello stacco, che è la fase principale per un ottimo salto.

Si può quindi solo discutere del valore della motivazione e della forza mentale del saltatore, quando ha già in gran parte risolto i suoi "problemi" fisici e tecnici.

## I DATI TECNICI DEL PROBLEMA

### Principio meccanico

Indipendentemente dalla velocità:

- Creare la più grande traiettoria di stacco del centro di massa significa adottare gli atteggiamenti del corpo

più favorevoli al decollo e poi alla raccolta, allo scopo di raggiungere una distanza ottimale (Fig. 1). La distanza misurata corrisponde alla somma delle distanze coperte in queste tre fasi che vanno dal decollo, alla sospensione in volo ed alla "ricerca" della sabbia il più lontano possibile al momento dell'atterraggio.

Durante la fase in volo (2), il saltatore deve invertire le rotazioni consecutive dalla buona esecuzione dello stacco (1), in modo da adottare la posizione più favorevole per l'atterraggio.

### Alcuni esempi

Secondo Alain Durey (Università Parigi Sud), lo studio della distanza "in volo" dei salti di Ter Ovanessian (8m19) e di Jesse Owen (8m13) è rispettivamente di 6m86 e di 6m56, che corrisponde all'84% ed all'81% soltanto della distanza totale.

Di conseguenza questo ci dà 1m33 e 1m57 per la distanza "scavalcata al suolo", corrispondenti al 16% e 19% della distanza totale (ricordiamo che questi saltatori adottavano la sforbiciata e la doppia sforbiciata, tecnica ancora poco diffusa all'epoca).

Per illustrare meglio questo fatto, consideriamo l'esempio dello scavalcamento di un ruscello o pozzanghera senza saltare ma allungando notevolmente la

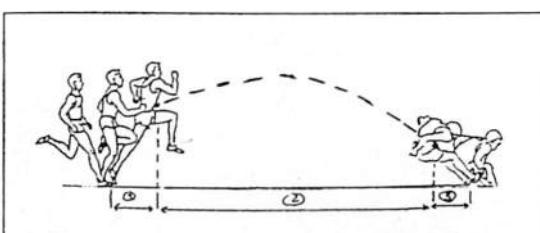
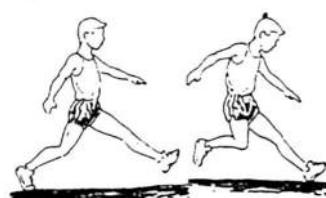


Fig. 1



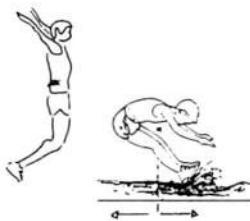
gamba che scavalca. In questo caso le distanze di impulso (1) e di atterraggio (3) si succedono immediatamente, il tutto dopo una posizione da fermo. La distanza dell'atterraggio può migliorare quando quest'ultimo si esegue in seguito ad un salto a grande velocità, in questo caso il tronco è inclinato all'indietro, approfittando dell'avanzamento del "treno d'atterraggio". La velocità, e con essa dunque il peso del corpo, favorisce lo scivolamento controllato dei piedi nella sabbia, che lasciano quindi il posto ai glutei ed alla schiena in modo che entrino nella sabbia dopo sul segno lasciato dai talloni.

### Raccolta-atterraggio

Studiamo ora quale potrebbe essere il comportamento motorio più vantaggioso. In fase aerea, quindi senza appoggio, l'avanzamento di una porzione qualunque della massa corporea sarà compensata in maniera simmetrica (in base alla posizione del baricentro) dall'indietreggiamento di altri parti del corpo.

Per avanzare i talloni e le gambe (in rapporto al baricentro del corpo) bisogna indietreggiare il gruppo di testa, tronco e braccia.

Nelle antiche tecniche di raccolta, il tronco e la testa e talvolta le braccia venivano fatti avanzare nello stesso tempo delle gambe: ma far avanzare i talloni rispetto alle anche, non voleva dire per forza farli avanzare rispetto al baricentro del corpo: in questo caso specifico era l'insieme del corpo che indietreggiava.



In fase aerea, tuttavia, da un punto di vista biomeccanico, una posizione ideale con il corpo allungato orizzontalmente permetterebbe ai piedi di atterrare il più lontano possibile in avanti ma non potrebbe evitare ai glutei ed alla schiena di cadere all'indietro.

### STUDIO DEI COMPORTAMENTI MOTORI PIÙ FAVOREVOLI ALL'AUMENTO DELLA DISTANZA D'ATTERRAGGIO

#### Modello di studio

Poumarat e Garcia (UFRS STAPS di Clermont-Ferrand) hanno messo a punto un programma informatico che permette di determinare con preci-

sione le distanze orizzontali ( $X_m$ ) e verticali ( $Y_m$ ) dei movimenti rispetto al centro di massa. Questo facendo prendere in successione delle posizioni diverse alle parti del corpo che si andava a movimentare.

Il soggetto teorico preso in esame è di 1m75.

Nelle tabelle sottoscritte abbiamo scelto di selezionare le posizioni più significative del tronco, delle cosce, delle gambe, e principalmente delle braccia; cioè le attitudini che si possono riscontrare più spesso o che possiamo mettere in opera abbastanza facilmente in quanto la coordinazione motoria sollecitata è abbordabile.

#### Tabelle

- Angoli corrispondenti alla posizione del tronco o di altre parti rispetto all'orizzontale.
- $X_m$  rappresenta la distanza orizzontale dal malleolo al centro di massa.
- $Y_m$  è la distanza verticale.

Tabella 1:

Tronco	$Y_m$	$X_m$
30°	40.43	29.29
45°	49.59	39.06
90°	59.45	62.03
110°	59.97	81.01
120°	55.02	85.05

Tabella 2:

Braccio	$Y_m$	$X_m$
-160°	49.59	39.06
-50°	48.48	35.24

Tabella 3:

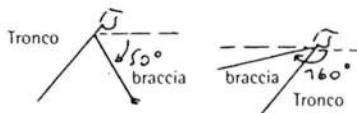
Gambe	Cosce	$Y_m$	$X_m$
50°	20°	57.16	17.23
20°	20	40.43	29.29

#### Discussione

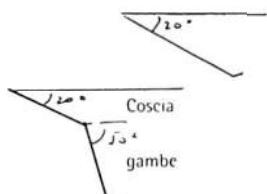
Tabella 1: l'indietreggiamento del tronco da una posizione del corpo "spaccato in due" verso una posizione verticale (90°) fa apparire un guadagno della distanza orizzontale apprezzabile da 20 a 30cm, ma al contrario, cosa che è meno favorevole in fatto di distanza, un aumento dell'elevazione del corpo che trascina un abbassamento dei piedi da 10 a 20cm (da 40.43 a 59.45).

Invece per angoli da 110° a 120°, la distanza verticale diminuisce (da 59.45 a 55.02) e la distanza

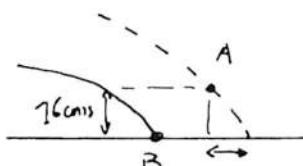
orizzontale aumenta considerevolmente (+23cm a 90° e +46cm a 45° per -5cm in altezza solamente).  
**Tabella 2:** il solo fatto di piazzare le braccia all'indietro ed in alto permette un guadagno di 4cm perdendone uno solo verticalmente.



**Tabella 3:** il fatto di piegare le gambe all'atterraggio passando da 20° a 50° (attitudine che differenzia il debuttante dal professionista) al momento del contatto con la sabbia fa perdere 12cm orizzontalmente e 16cm verticalmente, il che corrisponde infatti a più di 20cm di distanza orizzontale totale.



Effettivamente, quando B è in contatto con la sabbia, A è ancora in volo. Bisognerà aumentare una distanza orizzontale di almeno 16cm, corrispondente alla distanza verticale che lo separa da B su una traiettoria parabolica parallela (l'angolo formato dalla tangente alla parabolica e l'orizzontale al momento del contatto avvicina i 30°, poiché l'atterraggio si esegue ad un livello più basso rispetto al decollo per un baricentro del quale l'angolo di decollo a 1m00-1m20 dal suolo è compreso tra 18° e 22° di media).



Il modello utilizzato non ha fatto apparire un guadagno apprezzabile di distanza quando una delle due gambe rimane all'indietro al momento del contatto. Ma nel modello utilizzato le anche sono teoricamente sempre allo stesso livello (tecnica utilizzata da Pedroso, talvolta da Koukodimos e soprattutto da Klouchi, Bangué e Domenech).



Bogdan Tudor

Un modello tridimensionale che simula una dissociazione laterale del bacino sarebbe necessario per verificare questo vantaggio.

In ogni caso, nel corso dell'ammortizzamento nella fase successiva dell'atterraggio, la gamba che non partecipa alla ricezione in sabbia può avanzare più rapidamente, trascinando la parte bassa del corpo al di là del punto di contatto iniziale.

#### Tecnica di atterraggio

Le attitudini di ricezione di una volta rispetto a quelle seguite attualmente da Marion Jones o Chioma Ajunwa (alle Olimpiadi di Atlanta), si facevano con le gambe mezze piegate al contatto, tronco spaccato verso l'avanti, braccia in avanti in modo di proiettare la parte alta del corpo davanti alle gambe. Oggi un gran numero dei saltatori prende appoggio lontano in avanti coi piedi e scivola via quindi con la schiena.

Partendo da una logica di frenata tramite la contrazione eccentrica dei quadricipiti (per evitare ai glutei di toccare la sabbia dietro rispetto ai talloni che affondano), e flessione del tronco, siamo giunti ad una flessione rapida delle ginocchia (dopo aver resi-



Kader Klouchi, Dijon 1998, 8m30



Emmanuel Bangue, Giochi Olimpici di Atlanta, 4°, 8m19

stito all'impatto, il tempo di lasciar scivolare i piedi nella sabbia) e ad una estensione delle anche in modo che il tronco venga a prendere il posto dei piedi che si sono eclissati.

Questa tecnica, tuttavia non è senza rischi:

- Alcune "botte" durante ammortamenti mal controllati o in condizioni di atterraggio difficili (sabbia dura, buca corta) sono traumatizzanti per l'osso sacro o la schiena, e quindi per la nuca.  
La ricezione su una gamba sola può presentare pure dei rischi:
- Slogatura della caviglia, ginocchio, rotazione forzata delle anche, quando il corpo non è ben in asse oppure il piede effettua lo scivolamento in posizione contorta od ancora quando una delle due gambe rimane incastrata sotto il corpo.

## APPLICAZIONI PRATICHE

### Insegnare l'atletica. Alcuni richiami

Non specializzarsi subito, ma abbozzare comunque ciascuna disciplina nella sua globalità per quello che ha di originale da un punto di vista culturale, quindi regolamentare, può apparire contraddittorio. Piuttosto che il perfezionamento precoce di una sola specialità, preferiamo rinnovare l'iniziazione di una più grande diversità di discipline atletiche e della loro "radice" comune: la corsa - base dell'educazione atletica, l'iniziazione alla corsa (controllo dell'accelerazione, del mantenimento della velocità, dei cambiamenti di ritmo) per la diversità delle sue applicazioni (ostacoli, siepi, staffette), per la sua utilizzazione nelle rincorse dei salti, costituirà la premessa per l'allenamento.

In generale, i progressi sono sempre rapidi all'inizio dell'apprendimento.

Questo succede alla base della corsa e dell'impulso, per l'approccio stesso delle molteplici attività atletiche.

Questi progressi si appoggiano spesso su un'evoluzione favorevole della maturità fisiologica e morfo-

logica nell'adolescente, ma non sono sempre costanti.

### Perfezionamento del salto in lungo

È qui che entra in gioco il perfezionamento delle condizioni specifiche di questo salto, in quanto che hanno di unico in atletica per quanto riguarda le fasi di sospensione in aria e atterraggio.

Anche perché queste fasi fanno parte della seconda metà del salto, quindi conviene come negli altri tipi di salti insegnarle per primo.

Registeremo in quest'ambito dei progressi rapidi che serviranno da stimolo per quelli già realizzati nella corsa e nello stacco.

Questo per motivi diversi:

- Per l'aumento "gratuito" della distanza di ricezione perché è realizzata senza saltare.
- Per l'aumento, reciprocamente, della distanza d'impulso che favorisce anche:
  - un miglioramento della trasmissione delle forze provenienti dalla gamba di richiamo, essa stessa facilitata dall'allineamento del tronco nell'asse di questa gamba, il che favorisce l'angolo del decollo (angolo formato dall'asse principale del corpo e l'orizzontale - Da non confondere con l'angolo dello stacco).
  - Un miglior mantenimento della velocità orizzontale al momento dello stacco dalla tavoletta poiché l'elevazione del corpo avviene principalmente dopo il passaggio alla verticale (è quindi evidentemente condizionata da quello che succede prima: presa anticipata dell'appoggio e messa in tensione "dell'asta" in "fibra muscolare"). In altri termini, il "rinvio" non è passivo ma stimolato da una forte determinazione.

### Apprendimento e perfezionamento della raccolta e dell'atterraggio

Per tutte le situazioni messe a posto alla "buca", converrà spianare bene la sabbia e verificare che sia

sufficientemente mobile.

- Gioco dello scivolo:

Obiettivo: atterrare il più lontano possibile,

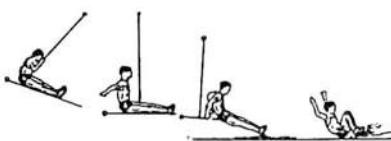
Materiale: 3 o 4 ostacoli, 1 panca (+ 1 cartone per facilitare lo scivolamento sulla panca.



- Gioco dell'altalena:

una cordicella è attaccata orizzontalmente all'altalena e tenuta dall'insegnante, al passaggio in verticale la cordicella è tesa, l'atleta si lascia scivolare per atterrare il più lontano possibile:

- su due piedi ammortizzando poi l'entrata dei glutei e della schiena,
- su un piede solo.



- Gioco del bruco:

Partire appoggiati sulle mani (piazzate dietro i glutei) e sui talloni simultaneamente, con i glutei staccate da terra, poi piegare le ginocchia andando ad appoggiare i glutei vicino ai talloni, prendere appoggio sui glutei, mollare le mani e i talloni poi allungare le gambe:

fare questa operazione diverse volte cercando di attraversare la fossa della sabbia (prima in larghezza poi in lunghezza) con il minor numero di movimenti possibile.



- "Cavallina":

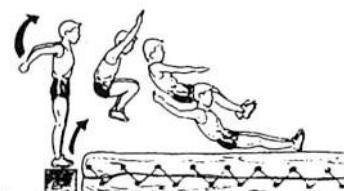
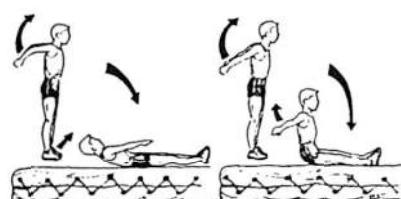
Partire da una panca o da un ostacolo rovesciato in appoggio sulle mani, quindi realizzare una propulsione del corpo in avanti cercando di atterrare sui due piedi il più lontano possibile.

### Perfezionamento sul materasso del salto in alto

La qualità del materasso è essenziale per evitare i rischi di distorsioni e choc troppo bruschi alla ricezione.

Deve essere abbastanza soffice, sufficientemente spesso, senza buchi, né pieghe che frenerebbero una parte qualsiasi del corpo durante l'atterraggio:

- Prendere confidenza: (vedere disegni)



- Salto globale con rincorsa ridotta da 2 a 6 falcate al massimo (vedere disegni)



Sulla pedana per la rincorsa (Fig. 2):

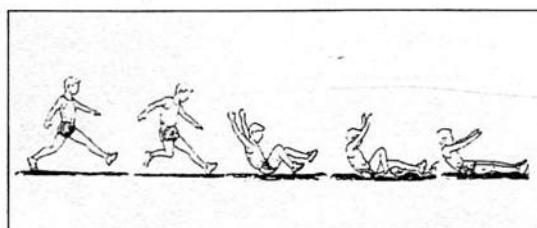


Fig. 2

- Fare una falcata scavalcando dei riferimenti predisposti per terra.

Alla fossa (Figg. 3-4):

- Idem come sopra ma atterrando nella sabbia.

Fig. 3



Fig. 4



- Idem con da 1 a 4 passi di rincorsa alternando la gamba di partenza.
- Idem con un salto con un piede, ricezione "classica" sui due piedi uniti nella sabbia e coordinando una "raccolta" poi un atterraggio.
- Idem con un salto ricevuto con i piedi distanti nella sabbia in seguito ad una sforbiciata.

#### CONCLUSIONE: VERSO UN SALTO CONTROLLATO

L'approccio analitico o piuttosto dissociato di elementi parziali è indispensabile per tutti quelli che non ne controllano ciascuna delle componenti, parti integranti dell'insieme.

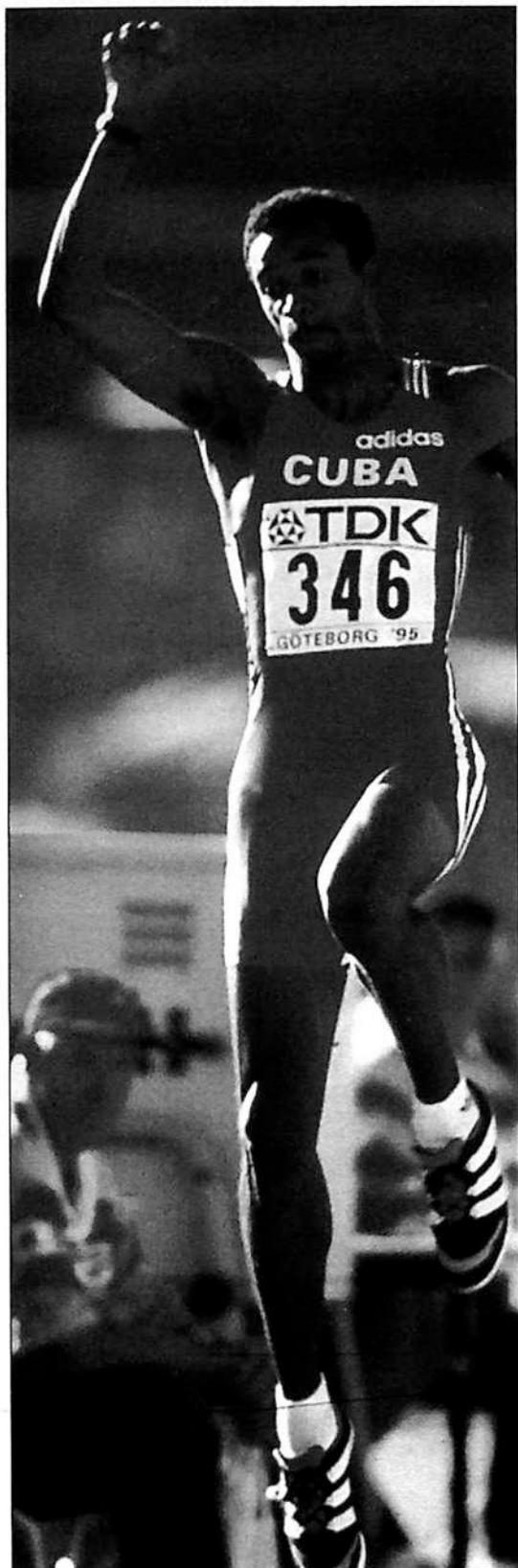
La sintesi non è tuttavia automatica.

Alcuni comportamenti esagerati, come quelli dove l'atterraggio e la raccolta sono anticipati già dalla tavoletta, o come per esempio quelli ancora frequenti di giovani atleti che studiano lo stacco per essere sicuri di avere il tempo di realizzare le fasi successive del salto non devono essere messe sul conto di una tecnica troppo difficile per i giovani stessi. Ma piuttosto sul conto di un insegnamento che non ha saputo fare la sintesi delle acquisizioni una ad una o due a due fino al gesto atletico globale meglio elaborato.

Con il pretesto di favorire lo stacco proteggendolo da tutto quello che potrebbe indebolirlo, abbiamo a lungo fissato la sua realizzazione su stereotipi e impedimenti, impedendogli di esprimersi pienamente poiché attua uno squilibrio importante.

Sviluppare la potenza dello stacco e la sua utilizzazione a grande velocità, è un obiettivo di alto livello.

Ma liberarne la sua espressione per permettergli il suo miglior rendimento con l'acquisizione "controllata" dei suoi punti cruciali, che sono l'equilibrio in sospensione e l'atterraggio, è la meta di tutti i futuri atleti-saltatori.



# ESERCIZI PROPEDEUTICI ALLA CORSA: NE RISCONTRIAMO I BENEFICI?

DI TERRY WEST E SUE ROBINSON - A CURA DI GESSICA CALAZ

*Le autrici mettono in evidenza le possibili ragioni per cui, spesso, gli esercizi preparatori alla corsa vengono eseguiti in modo errato e presentano un modello da svolgere in tre fasi come soluzione per renderli più efficaci. Tratto da: Modern Athlete and Coach vol. 36 n. 2, 1998.*

## INTRODUZIONE

L'articolo parte dai seguenti presupposti:

- Lo scopo degli esercizi è essenzialmente quello di "migliorare la coordinazione, affrettare i processi di apprendimento di nuove capacità motorie e, soprattutto, di far fruttare al massimo queste ultime" (Die Lehre der Leichtathletik 11-13, 1996)
- Gli esercizi faciliteranno lo sviluppo di una tecnica di sprint "ideale", con evidenti benefici anche per quanto riguarda l'accelerazione e la massima velocità.

Prima di dare una risposta definitiva alla domanda riportata nel titolo, bisognerà impostare alcune limitazioni. Infatti, nel caso in cui gli esercizi vengano eseguiti in modo perfetto la risposta è certamente affermativa. Al contrario, quando l'esecuzione è errata, pur se in minima misura, i benefici saranno verosimilmente pochi e, anzi, a lungo andare si potrebbero riscontrare dei peggioramenti.

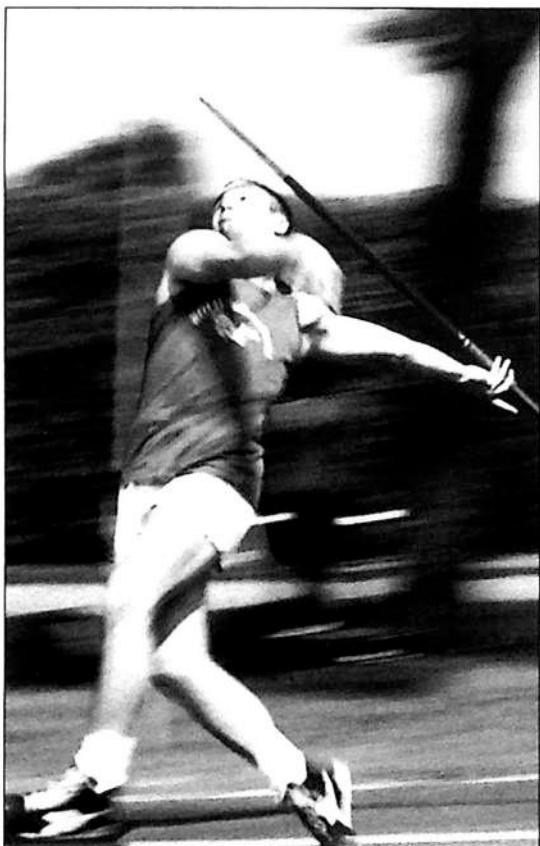
Grazie all'esperienza maturata nell'ambito dei campionati studenteschi, regionali e nazionali, possiamo affermare che spesso l'esecuzione di esercizi potenzialmente utili lascia molto a desiderare.

## ESECUZIONE INADEGUATA

Molti sono i motivi a causa dei quali gli esercizi preparatori alla corsa sono svolti in modo scorretto e nessuno è indipendente dagli altri.

- 1) La prima motivazione è di ordine storico. Per anni, infatti, abbiamo insegnato ai nostri atleti pochi e abbastanza semplici esercizi. Anche in passato ho avuto il dubbio che la maggioranza degli atleti li eseguisse in modo appena accettabile e che gli allenatori si accontentassero. Negli ultimi anni, a noi allenatori sono state proposte moltissime innovazioni, nonché un numero enorme di esercizi e

tutto ciò è stato accettato in modo ancora più passivo. Ma, spesso, per allenatori ed atleti è difficile ricordare tutto quello che è stato loro presentato in poco tempo nei centri di ricerca. Ho usato la parola "presentato" perché di solito non si tratta di lezioni complete durante le quali vengono acquisite conoscenze specifiche. Sappiamo che in genere i nostri atleti hanno bisogno di più sedute prima di imparare un certo esercizio, mentre noi allenatori dobbiamo riuscirvi in una o due, senza indugi.



2) La seconda ragione discende dalla prima. Se gli allenatori stessi non hanno imparato ad eseguire correttamente un esercizio, sarà molto difficile che riescano a proporne il modello corretto. Spesso gli esercizi vengono insegnati agli atleti solo a parole. Dal momento che le persone durante l'apprendimento utilizzano più facoltà sensoriali, molte volte gli allenatori si trovano in una posizione difficile. Visto che si impara osservando (vista), ascoltando (udito) ed eseguendo (cinési), cosa succede quando le istruzioni vocali non corrispondono al modello visivo? Risposta: vi è un bel problema!

3) Il terzo motivo è strettamente collegato ai primi due e, secondo una nostra originale definizione, ne è una ovvia conseguenza. Quanto siamo consci delle finalità di ogni singolo esercizio? Questa mancanza di comprensione costituirà un problema.

4) La quarta spiegazione è più complicata. In quali circostanze e in che modo vengono insegnati gli esercizi? Troppo spesso costituiscono solo "parte del riscaldamento", ma essi sono ben più di questo, sono il veicolo tramite il quale acquisire una tecnica di sprint "ideale". È pertanto necessario che, ad ogni seduta, l'allenatore vi presti la stessa attenzione che rivolge alla tecnica di un saltatore o di un lanciatore.

5) La prossima motivazione è strettamente correlata all'ultima. Ritengo, infatti, che troppo spesso gli esercizi siano presentati senza un'adeguata sequenza progressiva. In altre parole, si insegnano nuovi esercizi quando in realtà non vengono ancora eseguiti correttamente quelli di base. Qualsiasi errore, per quanto trascurabile, può influenzare l'intero processo di apprendimento. Un piccolo errore può indurre a compierne uno maggiore e ripercuotersi negativamente sull'economia della corsa e sulla velocità, se non addirittura provocare infortuni. Tali lacune nella tecnica saranno la causa del mancato progresso delle potenzialità fisiche. Forse dovremmo adottare il motto tipico dei nuotatori: un esercizio giusto al 99% è sbagliato al 100%. Un esercizio giusto al 100% è corretto.

6) Il sesto motivo comporta una domanda. Quanta attenzione si presta ad altri fattori quali la forza, la maturità, la mobilità e la coordinazione, che sono tutti essenziali al fine di accrescere le proprie capacità? Un classico esempio sono gli esercizi a ginocchia alte. Quante volte vediamo atleti (di solito giovani) reclinati all'indietro o "seduti" mentre svolgono l'esercizio? Decisamente troppe. Ma il fine dell'esercizio è il miglioramento della coordinazione o la perdita del corretto sviluppo muscolare? Ci dobbiamo rendere conto dell'importanza dei

muscoli addominali e di quelli dorsali? I saltelli con estensione delle gambe costituiscono l'esercizio più trascurato: perché?

7) L'ultima motivazione possibile comincia con un apolo di Gerard Mach. Sono fortemente convinta che sia necessario assegnare un nome a tutti gli esercizi, così da potervi associare immediatamente un'immagine. Parole e nomi chiave potrebbero aiutare a questo scopo. Ad un atleta americano, per esempio, basterebbe vedere una sola volta l'esecuzione dell'esercizio chiamato "idrante" per ricordarselo a vita.

## SOLUZIONI POSSIBILI

Molte soluzioni si riferiscono proprio ai motivi che generano una scarsa padronanza della tecnica. Perciò ho fornito un modello diviso in tre fasi che consta di insegnamenti graduati, corredati da una serie di esercizi corretti.

La Fase o Livello I è dedicato agli atleti più giovani, per lo più quelli al di sotto dei 12 anni. Questo livello costituisce l'equivalente di quello che è l'asilo per la scuola, ossia la base di tutto il successivo apprendimento. Pertanto, in questa fase si dovranno insegnare pochi esercizi, cosicché la padronanza della tecnica diventi davvero assoluta. In moltissimi casi si cerca di insegnare troppo, ma bisogna tenere conto che non sentirsi in grado di eseguire un certo numero di esercizi può causare un vero e proprio sconforto.

Gli esercizi che ho inserito nella lista sono stati scelti sulla base delle esperienze che ho raccolto confrontandomi con i colleghi e allenando, oltre ai miei atleti, anche in istituti di ricerca e, più recentemente, in Thailandia e in Micronesia (l'autrice è australiana, NdR).

Alcuni atleti saranno sicuramente in grado di eseguire in modo corretto ben più esercizi di quelli elencati nel I Livello o per naturale inclinazione, o per precedenti esperienze sportive. La cosa migliore da fare è tenere compatto il gruppo e non tentare di farlo progredire troppo in fretta. Bisogna essere molto cauti quando si decide di inserire altri esercizi e sarebbe preferibile dedicare più spazio all'attività ludica.

Gli esercizi della Fase II sono i più numerosi, mentre nella III sono nuovamente di meno, anche se ben più difficili e specifici.

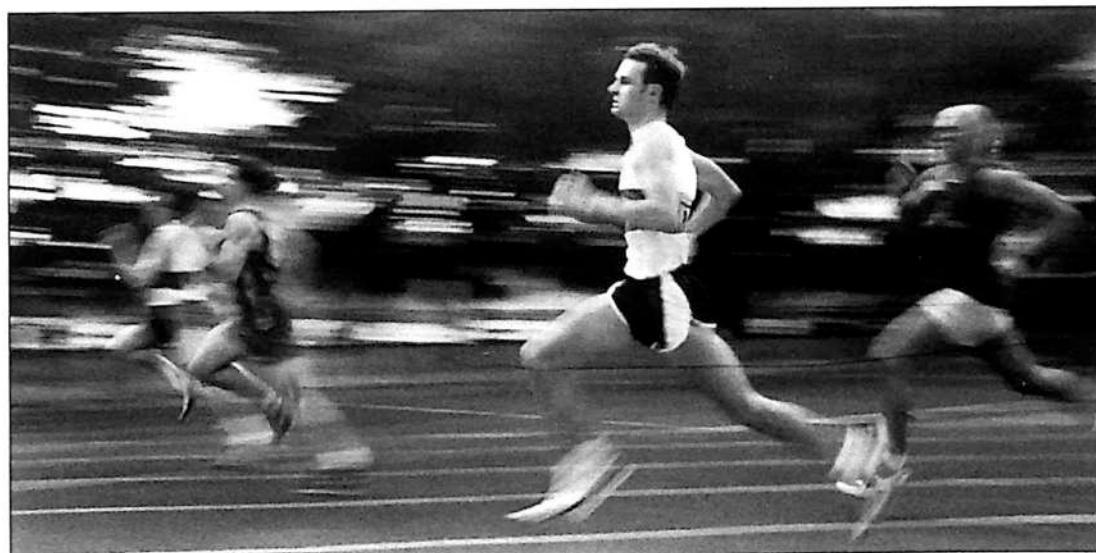
Tutti questi esercizi e il riscaldamento dovrebbero essere eseguiti possibilmente sull'erba e senza scarpe. Non hanno bisogno di rinforzarsi solo le gambe e le braccia, ma anche i piedi, che al giorno d'oggi sono sempre chiusi dentro le scarpe.

TECNICA	DOVE PRESTARE MAGGIOR ATTENZIONE	CONCETTI CHIAVE	ESERCIZI
Camminando	Franchi Posizione eretta Glutei contratti Appoggio dei piedi	Posizione eretta Contrazione Sensazioni Il rumore degli appoggi deve essere leggero	Stare sulle punte dei piedi Piegarsi in avanti Spinta verso l'alto (ginocchia piegate)
A ginocchia leggermente alzate	Posizione eretta Corpo rilassato (spalle e mani) Utilizzo delle braccia Ginocchia non completamente sollevate Appoggio dei piedi Punta del piede alzata	Sentirsi sciolti Avampiede Piedi a martello Il rumore degli appoggi dev'essere leggero Punte alte	Semipiegamento di una gamba alla volta Sollevare una gamba alla volta Movimenti del ginocchio di ogni singola gamba Step Procedere in avanti e all'indietro
Skip (in avanti)	Posizione eretta Punta del piede alzata Avampiede Appoggio dei piedi Braccia a 90° - mani aperte Spalle rilassate	Il rumore degli appoggi dev'essere leggero Avampiede Aspetto sciolto e rilassato	Colpire all'indietro Calciare in avanti Balzi a rana
Joey Skip	Come prima ma con le ginocchia più alte e con un movimento delle braccia più deciso e accentuato	Joey "alto" e il rumore degli appoggi dev'essere leggero	
Saltellare di fianco e incrociare le gambe	Appoggio sull'avampiede Sguardo rivolto in avanti Avanzare con un solo piede Posizione eretta Avanzare con le anche parallele al terreno	Posizione eretta Fianchi Il rumore degli appoggi dev'essere leggero Schiocco	Calciare palloni o palle mediche non troppo pesanti ecc. per sviluppare la sensibilità dei piedi
Con veloci movimenti delle braccia	Posizione del collo Spalle rilassate Mani rilassate Piedi a martello	Velocità Scioltezza Rilassamento	Saltellare e saltare girando attorno ai coni

Tab. 1: Fase/livello I - Gli atleti più giovani al di sotto dei 12 anni

TECNICA	DOVE PRESTARE MAGGIOR ATTENZIONE	CONCETTI CHIAVE	ESERCIZI
Con rapidi movimenti dei piedi	Braccia molto plegate e veloci Piedi rapidi L'attenzione va concentrata sulla velocità e non sulla lunghezza dei passi	Velocità Il rumore degli appoggi deve essere un leggero picchietto	Doppia spinta Brusche accelerazioni
Far salire e scendere una sola gamba rimanendo fermi nello stesso posto	Posizione eretta Fianchi alti Glutei leggermente contratti Punte dei piedi alzate Calcagni sotto i glutei	In alto avampiede sollevato	Oscillazioni della gamba Piegamenti di una sola gamba
Camminando	Come sopra Utilizzo delle braccia Spalle rilassate	Camminare stando alti Posizione eretta Avampiede alzato Il rumore degli appoggi deve essere leggero	Superamento di ostacoli
Avanzamento a ginocchia alte con una sola gamba	Allungamento e ripiegamento di una sola gamba Coordinazione delle braccia Posizione eretta Testa ferma Movimento del ginocchio Come sopra Azione di richiamo del ginocchio Repentina reazione del piede al contatto con il suolo	Posizione eretta Saltello/rimbalzo Appoggio Azione di richiamo Movimento rapido  Posizione eretta Il rumore degli appoggi deve essere leggero Movimenti rapidi	Sollevare prima una gamba e poi l'altra Ostacoli Oscillazioni di una gamba alla volta con richiamo  Superamento di ostacoli e oscillazioni prima con una gamba e poi con l'altra
Avanzamento in posizione eretta	Prestare attenzione al fatto che i fianchi siano alti Glutei contratti Appoggio dei piedi Posizione eretta - stabilità delle gambe	Posizione eretta Appoggio Stabilità Saltelli su una sola gamba	Balzi a rana + passaggio ad uno scatto
Calciata all'indietro	Posizione solo leggermente inclinata in avanti Calcagni che colpiscono i glutei Movimento delle braccia molto accentuato	Posizione eretta Il rumore degli appoggi deve essere leggero Sensibilità nei confronti del movimento dei fianchi	Rapidi movimenti in avanti delle gambe ma procedendo all'indietro
Saltei con rimbalzo a gambe rigide (corti)	Posizione eretta I glutei contratti Avampiede sollevato Appoggio dei piedi Braccia Non vi dev'essere inclinazione all'indietro	Gambe rigide Posizione eretta Rimbalzo	
Saltei con rimbalzo a gambe rigide (lunghi)	Balzo-rimbalzo Anche in avanti	Avanzamento	

Tab. 2: Fase/livello II - Dai 12 ai 15 anni. È un approfondimento della prima fase, una volta che gli esercizi già visti e lo sviluppo fisico siano stati adeguatamente portati al termine



TECNICA	DOVE PRESTARE MAGGIOR ATTENZIONE	CONCETTI CHIAVE	ESERCIZI
Skip "tondo"	Sguardo rivolto in avanti Stabilità delle gambe Mobilità dei fianchi Movimento del ginocchio Appoggio dei piedi	Saltello/rimbalzo Il rumore degli appoggi deve essere leggero Fianchi alti	Fare eseguire tutta una serie di esercizi quali: partenze da proni o supini, con braccia aperte ecc. e chiamare ogni esercizio con un nome caratteristico (es. Yogi, Asino, Crocifisso, ecc.)
Partenza dopo un singolo segnale	Azione rapida Totale rilassamento Avanzamento Prontezza della reazione Azione delle braccia Velocità dei riflessi Come sopra Esercizi da eseguire ripetutamente ad ogni segnale	Segnale repentino Calcagno e glutei  Segnale repentino Rapidità delle braccia  Mobilità delle articolazioni	
Passo incrociato	Fianchi alti	Movimento delle ginocchia Incrocio Sguardo in avanti Rilassamento Coordinazione Posizione perfettamente eretta	Potenza
Combinazione			Scioltezza Leggerezza
Balzelli con richiamo	Movimento di braccia e gambe Appoggio dei piedi Fianchi avanzanti		

Tab. 3: Fase/livello III - Gli atleti ormai dovrebbero essere maturi e avere raggiunto la perfetta padronanza della tecnica per eseguire gli esercizi precedenti. Si possono quindi proporre esercizi gradualmente più difficili. Per Atleti di 15 anni o più, a seconda del grado di sviluppo fisico.

# PROBLEMATICHE NELL'EVOLUZIONE DEL SALTO CON L'ASTA FEMMINILE

DI IGOR NIKONOV - A CURA DI ALESSIO CALAZ

*Le prestazioni nell'asta femminile sono migliorate rapidamente negli ultimi cinque anni, sebbene le saltatrici non abbiano raggiunto affatto il loro potenziale in questa specialità. In questo articolo, seppure non recentissimo, sono ben messi in evidenza gli elementi basilari della tecnica nel salto con l'asta ed esamina i problemi che le saltatrici incontrano nella loro preparazione fisica e nello sviluppo tecnico.*  
*Tratto da: Modern Athlete and Coach, vol. 34 n. 3, 1996.*

## SELEZIONE

Una corretta selezione delle potenziali saltatrici con l'asta gioca un ruolo considerevole nello sviluppo di questa nuova disciplina. Tuttavia, occorrono due o tre anni di allenamento multilaterale prima di poter prendere una decisione sull'attitudine di un'atleta al salto con l'asta. Secondo i fisiologi e gli allenatori esperti, le premesse affidabili per la specializzazione nell'asta diventano evidenti tra i 13 e i 14 anni. È l'età in cui si ha una piccola differenziazione nello sviluppo fisico tra ragazzi e ragazze.

Il processo di selezione inizia con la selezione fondamentale verso l'atletica ed è seguito da due o tre anni di sviluppo multilaterale, che comprende elementi di salto con l'asta. Durante questa fase primaria, lo sviluppo multilaterale è essenziale per un miglioramento più rapido nella fase successiva, quando ha luogo la specializzazione nel salto con l'asta. In generale, le ragazze che hanno fatto ginnastica artistica e acrobatica e dimostrano buoni risultati nei salti in lungo e in alto sembrano



adatte al gruppo dei saltatori con l'asta.

Un noto allenatore di salto con l'asta, V. Jagodin, afferma che le ginnaste di solito fanno rapidi progressi e raggiungono altezze tra i 3.40 e i 3.60m in poco tempo. Del resto afferma anche che talvolta può seguire un periodo di stagnazione. Secondo la sua opinione, nello scegliere le potenziali saltatrici con l'asta bisognerebbe dirigere l'attenzione verso le ragazze che hanno un buono sviluppo nella velocità e nella potenza di salto.

## PREPARAZIONE FISICA

Gli studi tecnici sul salto con l'asta hanno dimostrato che i carichi creati durante un salto eccedono il peso dell'atleta stesso di diverse volte. Quando si pianta

l'asta nella buca si crea una resistenza tra i 150 e i 250Kg. Inoltre vi è un incremento fino a 400Kg durante la trasformazione della velocità da orizzontale a verticale, quando la forza centrifuga raggiunge i 150-250Kg. Tutto ciò indica chiaramente una stretta correlazione tra la tecnica

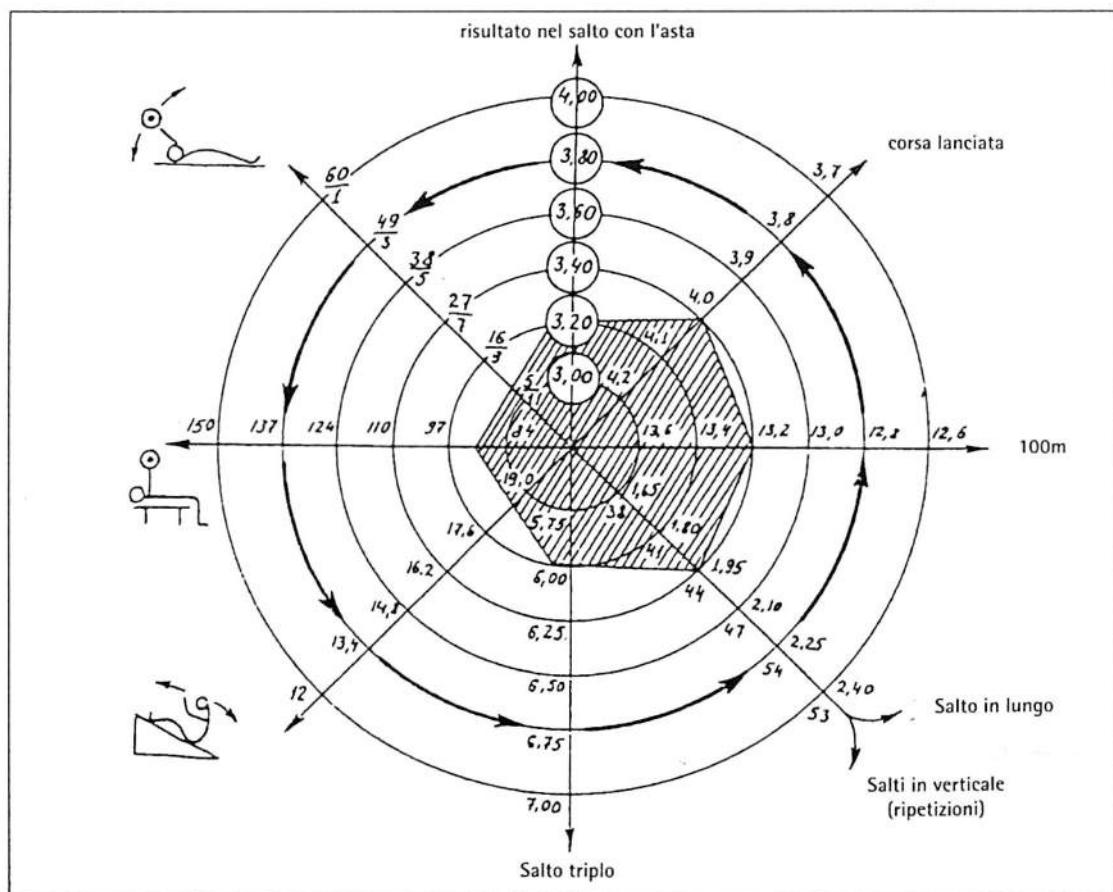
dell'asta e la capacità fisica.

Di conseguenza, nella preparazione atletica delle saltatrici dovremmo ricordare la diversa forza muscolare tra uomini e donne. Gli studi indicano che il livello di forza delle estremità inferiori nelle donne supera lo sviluppo delle estremità superiori. Ciò rende più difficile l'apprendimento della tecnica e influisce considerevolmente sulla capacità di lavorare con l'asta.

Sulla base degli studi sopra esposti e dell'esperienza pratica, vorremmo raccomandare una sequenza, nella preparazione fisica delle saltatrici, che comincia con la valutazione e lo sviluppo dei punti deboli nell'esecuzione. A ciò segue uno sviluppo armonioso e multilaterale delle capacità fisiche secondo le specifiche esigenze dell'asta, finché non si ottengono i parametri desiderati. Per perseguire questo compito ci si può avvalere regolarmente di test di controllo che sono tarati sugli attuali risultati dell'atleta (Fig.1).

solo una guida approssimativa perché non ci sono metodi di preparazione universali che possano risolvere tutti i problemi. Inoltre, siccome l'organismo si adatta rapidamente ad uno stimolo ricevuto costantemente, sarebbe inefficace tentare di trasferire uno sviluppo unilaterale alle esigenze tecniche dell'asta.

Quando si pianifica lo sviluppo della forza, è importante considerare sempre che le parti inferiori delle saltatrici dovrebbero essere più leggere di quelle superiori. Ciò vale sia per la fase di selezione iniziale, sia per lo sviluppo delle capacità fisiche. Un allenamento con carichi pesanti determina un ingrossamento dei fianchi e ipertrofia dei muscoli del bacino, perciò disturba il bilanciamento desiderato tra la parte inferiore e quella superiore del corpo. Per ovviare a questo va enfatizzato lo sviluppo delle estremità inferiori con esercizi volti ad incrementare la velocità di corsa e la forza veloce. La distribuzione raccomandata tra esercizi per la velocità, la



**Fig. 1 – Test di controllo raccomandati. I test disposti circolarmente sono disposti in modo da corrispondere a certi risultati**

Come si può vedere nella Fig.1, i test disposti circolarmente sono calcolati in funzione delle prestazioni ottenute. Non si dimentichi, però, che i test sono

forza veloce e lo sviluppo della forza è 30%-30%-30%. Il restante 10% serve per migliorare gli altri punti deboli nell'esecuzione.

## SVILUPPO TECNICO

Lo sviluppo tecnico delle saltatrici ha molto in comune con quello dei maschi seppur con alcune differenze specifiche. Entrambi sono brevemente riassunti nella seguente analisi delle diverse fasi del salto con l'asta.

### La rincorsa

La rincorsa è uno degli elementi fondamentali del salto con l'asta, poiché tutte le fasi successive allo stacco sono dirette alla trasformazione e al mantenimento della velocità di rincorsa. Potremmo arbitrariamente dividere la lunghezza della rincorsa in tre categorie:

1. Corta - da 10 a 12 passi (15-18m)
2. Media - da 14 a 16 passi (21-24m)
3. Lunga - da 18 a 20 passi (27-30m)

Ognuna delle tre varianti rappresenta una fase nello sviluppo della tecnica del salto con l'asta durante il processo di preparazione e consente, con certe limitazioni, di ottenere la massima velocità controllabile. Ognuna delle variazioni corrisponde a una fase di sviluppo fisico delle saltatrici, riflesso nel loro livello tecnico. In generale, si può dire che una velocità di 13.6-13.4 secondi sui 100m corrisponde ad una rincorsa corta, di 13.2-13.0 ad una rincorsa media e, sotto ai 12.8, a quella lunga. Avvisiamo tutte le saltatrici di non allungare la loro rincorsa sino a che non si saranno stabilizzate sulla velocità richiesta.

### Portare l'asta

L'altezza e l'ampiezza con cui s'impugna l'asta è un elemento tecnico importante che influisce considerevolmente sull'efficacia nel salto. Una presa alta sull'asta è giustificata, poiché il risultato dipende per il 50% circa dall'altezza della presa. Tuttavia, un'impugnatura alta richiede delle spalle ben sviluppate e uno stacco potente, senza dimenticare la velocità di rincorsa. Inoltre, bisogna ricordare che alzare di 10cm l'altezza della presa richiede già di modificare il modo di portare l'asta, l'azione di appoggio e i segni della rincorsa. Ancor più importante, richiede un livello più elevato di preparazione

fisica specifica.

Scegliere l'altezza di presa sbagliata può causare diversi errori, tra i quali:

- Posizione del tronco inclinata durante la rincorsa per evitare che la punta dell'asta cada in anticipo.
- Un'azione di appoggio ritardata, causata da un movimento all'indietro delle mani rispetto alla proiezione del corpo
- Un'inclinazione esagerata dell'asta durante il sollevamento, che può condurre allo stallo prima che l'asta si verticalizzi.

Nello scegliere l'ampiezza dell'impugnatura (distanza tra le mani) si ricordi che una maggior ampiezza facilita il trasporto dell'asta durante la rincorsa, ma rende più difficile l'azione di appoggio e la rotazione intorno all'attrezzo. D'altro canto, una presa stretta rende più arduo il trasporto durante la rincorsa e può portare ad uno stacco sbilanciato, ma facilita il controllo della rotazione intorno all'attrezzo. La soluzione migliore è di posizionare le mani alla distanza di una spalla, che corrisponde a circa 30-40cm.

Se consideriamo che le saltatrici hanno un'impugnatura più bassa rispetto agli uomini e che usano attrezzi più leggeri, esse possono impiegare, perlomeno nelle fasi iniziali, l'ormai desueto spostamento di una mano che risale all'era delle aste rigide. Naturalmente, questo richiede che la mano sinistra sia ragionevolmente libera per permetterle di scivolare all'insù.

### L'entrata

Le atlete eseguono l'attacco negli ultimi due passi. Il braccio destro è sollevato con l'attrezzo, sicché la mano destra è sopra la spalla nel momento in cui il piede destro tocca la superficie. Entrambe le mani sollevano l'asta durante l'ultimo passo, di modo che sia il più in alto possibile quando il piede di stacco tocca terra. Quest'azione è ben eseguita da Abranova nella Fig.2a.

### Lo stacco

L'unica differenza tra saltatori e saltatrici è la leggera inclinazione del braccio sinistro nelle donne durante la fase finale dello stacco. Ciò si può spie-

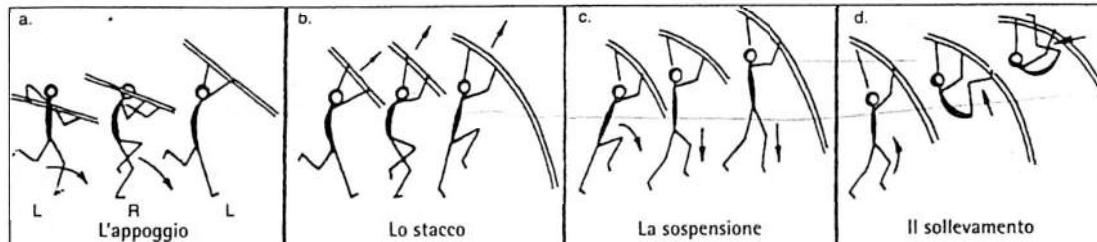


Fig. 2 - Le fasi principali della tecnica del salto con l'asta

gare con il fatto che le donne impugnano l'asta circa un metro più in basso degli uomini ed inizialmente è impossibile inclinare l'asta con il braccio sinistro diritto quando l'altezza della presa non ha raggiunto almeno 4.00m. Man mano che l'altezza della presa aumenta, il braccio sinistro si raddrizza.

### La sospensione

La sospensione inizia con un'oscillazione attiva che segue lo stacco. Ciò crea la forza che ruota la saltatrice intorno all'asse verticale che passa dalla mano più alta dell'atleta attraverso il suo centro di gravità. Per evitare una rotazione anticipata sull'attrezzo, alcuni saltatori e molte saltatrici tentano di abbassare la gamba avanzata così da fermare la rotazione intorno all'asse verticale. Quanto la gamba avanzata si abbassi e si raddrizzi è soggettivo e dipende dall'esperienza. (Fig. 2c). Questa posizione di "penetrazione" è necessaria per sfruttare l'impulso di stacco prima che inizi l'oscillazione verso l'alto.

### Il rovesciamento

Quest'elemento della tecnica nel salto con l'asta coinvolge la transizione dalla sospensione all'appoggio di tutte le parti del corpo vicino all'impugnatura sull'asta mediante un avvolgimento verso l'alto e un incurvamento all'indietro. Più in alto si sollevano le anche e le gambe, più veloce ed efficiente è la rotazione sull'asta. Mentre quest'avvolgimento verso l'alto, creato dalla rotazione intorno all'asse delle spalle, aumenta l'inclinazione dell'asta, sta per iniziare un veloce raddrizzamento dell'asta. È necessario perciò completare la rotazione sull'asta prima che si raddrizzi per sfruttarne l'effetto catapulta. L'elemento di oscillazione verso l'alto è ben evidenziato nella Fig. 2d.

Allo scopo di sfruttare la spinta a catapulta derivante dal raddrizzamento dell'asta e di avvantaggiarsi della sua estensione, la saltatrice porta il suo corpo virtualmente diritto in linea con l'asta. A ciò segue una trazione all'insù con le braccia, completata da una rotazione. La trazione delle braccia deve coincidere con il rilascio dell'asta e la rotazione dovrebbe iniziare dai piedi. Una trazione e una rotazione eseguiti correttamente avvengono sul piano verticale lungo l'attrezzo. Questo induce un leggero spostamento da una posizione di sospensione ad una di appoggio con un braccio piegato. Tra le donne avvengono molti errori in questa fase, a partire da un inefficiente raggruppamento delle parti del corpo, seguito da un tentativo di estendere semplicemente le gambe in avanti verso l'asticella.

### Il valicamento dell'asticella

Durante l'appoggio con braccio piegato e gambe elevate sopra l'asta che si avvicina lentamente alla verticale, la parte superiore del corpo è spinta più vicina sotto alle gambe, per assicurare che il centro di gravità dell'atleta si mantenga sopra l'impugnatura. Il leggero abbassamento delle gambe che ne deriva aiuta a rilasciare il braccio sinistro dall'asta per portarsi in una posizione di appoggio sul braccio destro. L'allontanamento finale con il braccio destro è leggero e non va affrettato. Più a lungo la saltatrice manterrà il contatto con l'attrezzo, più a lungo potrà guidare la propria azione. Una volta che l'asta viene rilasciata, la caduta segue una traiettoria predeterminata.

### CONCLUSIONI

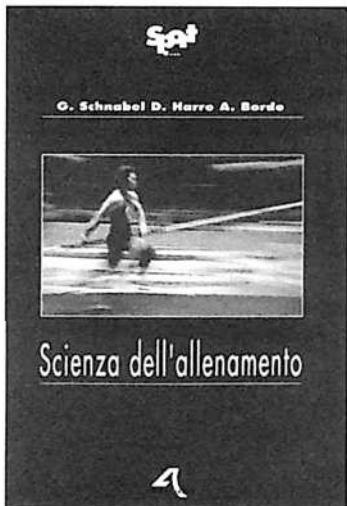
Per riassumere possiamo dire che, nel breve tempo trascorso da quando la disciplina è stata autorizzata, le saltatrici con l'asta hanno fatto buoni progressi nello sviluppo della tecnica. Si è raggiunta la fase in cui esse sono in grado di avvicinarsi ai risultati dei maschi durante l'era delle aste di bambù. Allo stesso tempo è ovvio che le donne incontrano ancora alcuni inconvenienti tecnici e non sono affatto vicine al loro potenziale di esecuzione. Quest'ultima affermazione si attaglia in particolare alla preparazione atletica, un aspetto che influenza considerevolmente lo sviluppo tecnico.



## SCIENZA DELL'ALLENAMENTO

Dai contributi dei maggiori studiosi di settore e dalla sperimentazione sul campo delle più evolute ricerche, nasce il testo base per studiosi, allenatori ed atleti.

In un'edizione completamente rinnovata, il padre della teoria e della metodologia dell'allenamento dello sport, Harre, definisce le fondamenta di questa disciplina con il prezioso intervento di Schnabel e del medico



sportivo Borde.

Il testo che assomma la celebre scuola di Lipsia agli studi più recenti statunitensi ed europei " ... è una rielaborazione originale degli orientamenti della motricità di base, dell'allenamento sportivo, della parte preventiva e specifica dell'allenamento, della medicina sportiva, in un lavoro sistematico che è forse l'unico nel panorama

ma della letteratura dell'allenamento ... Gli autori hanno tenuto conto di un significativo numero di contributi portando il valore di tale opera ad un livello veramente significativo ... Il testo di Schnabel, Borde ed Harre è un riferimento necessario, se non obbligatorio per chi nelle scienze applicate allo sport vuole avere una visione generale, integrata e che rispetti il rigore conoscitivo di ogni singola disciplina". (prof. Renato Manno, dir. Centro Studi F.I.D.A.L.)

Il testo con oltre 500 pagine, ben corredata di numerosi grafici e tavole, è certamente il trattato più completo e aggiornato sull'argomento. La traduzione è stata curata dal prof. Mario Gulinelli della Scuola Centrale dello Sport del C.O.N.I.

*O. Schnabel, D. Harre, A. Borde:  
Scienza dell'allenamento  
Editrice Arcadia, Vignola (MO),  
1998  
pp.543, L.90.000*

## IL NUOVO CORRERE È BELLO

Venti anni dopo l'uscita del best-seller Correre è bello il prof. Arcelli ha raccolto la proposta di offrire ad un vasto pubblico le conoscenze e i numerosi cambiamenti avvenuti in questi anni in materia di corsa. Con il consueto rigore scientifico e stile divulgativo il nuovo correre è bello può quindi essere considerato l'evoluzio-

ne naturale del primo libro. Gli aspetti trattati sono tutti quelli che possono interessare l'amante della corsa sia che svolga questa attività "solamente" per stare bene sia che abbia anche intenti agonistici. Numerosi consigli pratici vanno dalle metodologie di allenamento all'alimentazione, dall'abbigliamento ai benefici della corsa. Arcelli si sofferma molto su quest'ultimo aspetto analizzando come il benessere è elevato con una corsa condotta regolar-



mente tutti i giorni e condanna i "nemici della corsa" che in modo superficiale tentano di creare allarmismi in chi corre. Correre è bello e fa bene!

*Enrico Arcelli: Il nuovo correre è bello  
Editrice Sperling & Kupfer,  
Milano, 1998  
pp.227, L. 32.500*

## ASSI GIGLIO ROSSO

<http://soalinux.comune.fi.it/cen-trostudi>

e-mail: [centrostudi@comune.fi.it](mailto:centrostudi@comune.fi.it)  
Il centro studi e documentazione "Assi Giglio Rosso" è stato fondato nel 1971. Si è rivolto alla sola atletica leggera per poi aprirsi alle altre attività sportive, all'educazione fisica e a tutte le scienze e discipline collegate (psicologia, anatomia, impiantistica, ecc.).

Da qualche tempo, grazie alla sensibilità del Comune di Firenze è stato creato il sito Internet sopra citato per poter diffondere agli utenti della rete tutti i suoi servizi. Tale Centro possiede una attivissima ed aggiornata biblioteca sportiva specializzata con annessi una amplissima emeroteca ed un ricco archivio fotografico, ambedue a carattere sportivo. È possibile la consultazione bibliografica e fotografica, ed è inoltre disponibile un servizio di consulenza per le ricerche. Esiste un elenco con tutte le testate periodiche, ma si ricorda che esiste pure un elenco dei periodici legati ad altre discipline sportive.

Tale sito risulterà utile a professionisti dello sport, a ricercatori e ad appassionati di atletica leggera, di educazione fisica e di sport in genere.

Si invita i lettori a prendere visione del sito e a contattare la direzione del centro per eventuali richieste di materiale, per il quale esiste la possibilità un servizio di fotocopie essendo i testi non prelevabili.

In questo sito troverete materiale utile all'aggiornamento ed alla ricerca storico-culturale.

Centro Studi e Documentazione "Assi Giglio Rosso"  
Viale Michelangelo, 64  
50125 Firenze - Italy

re nelle città di tutto il mondo. Inoltre tale sito è ricco di links a carattere sportivo informativo, ed ha la possibilità di fornire informazioni, anche dettagliate, sugli eventi podistici, offrendo la possibilità di una ricerca accurata e capillare su ogni singolo territorio.

Di ogni stato esiste la possibilità di consultazione degli eventi cliccando prima nella nazione d'interesse e poi nella provincia, nel comune o zona specifica.

Dal 1976, la casa editrice "Neri Editore" di Firenze, si occupa della divulgazione "cartacea" di argomenti sportivi inerenti alla corsa a piedi; il 1° Gennaio 1998 ha inaugurato ufficialmente la rivista elettronica sopra citata.

Run The Planet è una rete "ben tessuta" e di facile consultazione. Si invitano i gentili lettori a visitare le homepage strettamente legate a [runtheplanet.com](http://runtheplanet.com) :  
[.../neri.htm](http://runtheplanet.com/.../neri.htm); [.../podismo.htm](http://runtheplanet.com/.../podismo.htm); [.../cyberpod.htm](http://runtheplanet.com/.../cyberpod.htm).

Questo è un sito è utile a tutti: dall'atleta amatore a quello agonista, dal tecnico al dirigente sportivo.

"Neri Editore"  
Via Francesco de Sanctis, 10  
50132 Firenze - Italy

## RUNTHEPLANET

<http://www.runtheplanet.com>  
e-mail:

[podismo@runtheplanet.com](mailto:podismo@runtheplanet.com)  
Run The Planet è una "enorme" rivista elettronica contenente informazioni podistiche in inglese.

Tale sito si articola su una banca dati continuamente aggiornata dai podisti stessi, con le descrizioni di dove correre o camminare.

# CATALOGO

Avvertenza: tutti i servizi offerti dal Centro Studi della Nuova Atletica dal Friuli sono riservati esclusivamente agli associati.

Ricordiamo che il costo dell'associazione annuale ordinaria è di €. 48.000

## RIVISTA NUOVA ATLETICA

Numeri arretrati:  
€ 9.000 caduno, numeri doppi € 15.000



## VOLUMI DISPONIBILI

**Allenamento per la forza: manuale di esercitazioni con sovraccarico per la preparazione atletica**



di Giancarlo Pellis - Presentazione di Mihaly Nemessuri - IV+151 pagine, illustrato, € 15.000

**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, € 12.000

**LA FORZA per Body Building, Sport e Fitness**

di Luciano Baraldo - Guida pratica all'allenamento con sovraccarico

118 pagine, con numerose illustrazioni, € 25.000

(per conto del Centro Culturale d'Informazione Sociale, Tarvisio)



Sono esauriti (eventualmente disponibili in formato fotocopia):

**Biomeccanica dei movimenti sportivi** - di G. Hochmuth

**La preparazione della forza** - di W.Z. Kusnezow



## 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, € 8.600

**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, € 2.900.

**Speciale AICS**

Una collezione di articoli sull'Educazione Fisica e l'Attività Giovanile tratti dall'inserto distribuito con la rivista "Nuova Atletica" 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, € 5.000

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.

**DA 27 ANNI L'UNICA RIVISTA 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  
CONFERENZE  
CONVEGNI E DIBATTITI**

RICEVI "NUOVA ATLETICA" A CASA TUA

Nuova Atletica è pubblicata 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 (6 numeri) la rivista Nuova Atletica è sufficiente:

- Effettuare un versamento di L. 48000 sul c/c postale n. 10082337 intestato a Nuova Atletica dal Friuli, via Forni di Sotto 14 - 33100 Udine
  - Indicare la causale del versamento: "quota associativa annuale per ricevere la rivista Nuova Atletica"
  - Compilare in dettaglio ed inviare la cedola sotto riportata (eventualmente fotocopiata).

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

**PREZZO SPECIALE PER GLI STUDENTI ISEF: L. 42000 ANZICHÉ L. 48000.**

per chi legge  
**NUOVA ATLETICA**  
da almeno 10 anni  
la quota associativa al  
**CENTRO STUDI NUOVA ATLETICA '98**  
~~L. 48.000 L. 42.000~~

"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."

Con la presente cedola richiedo l'iscrizione al CENTRO STUDI DELL'ASSOCIAZIONE NUOVA ATLETICA DAL FRIULI per il 1998 ed allego copia del versamento.

**Cognome** \_\_\_\_\_ **Nome** \_\_\_\_\_

## Attività

### Indirizzo

**data** \_\_\_\_\_ **firma** \_\_\_\_\_