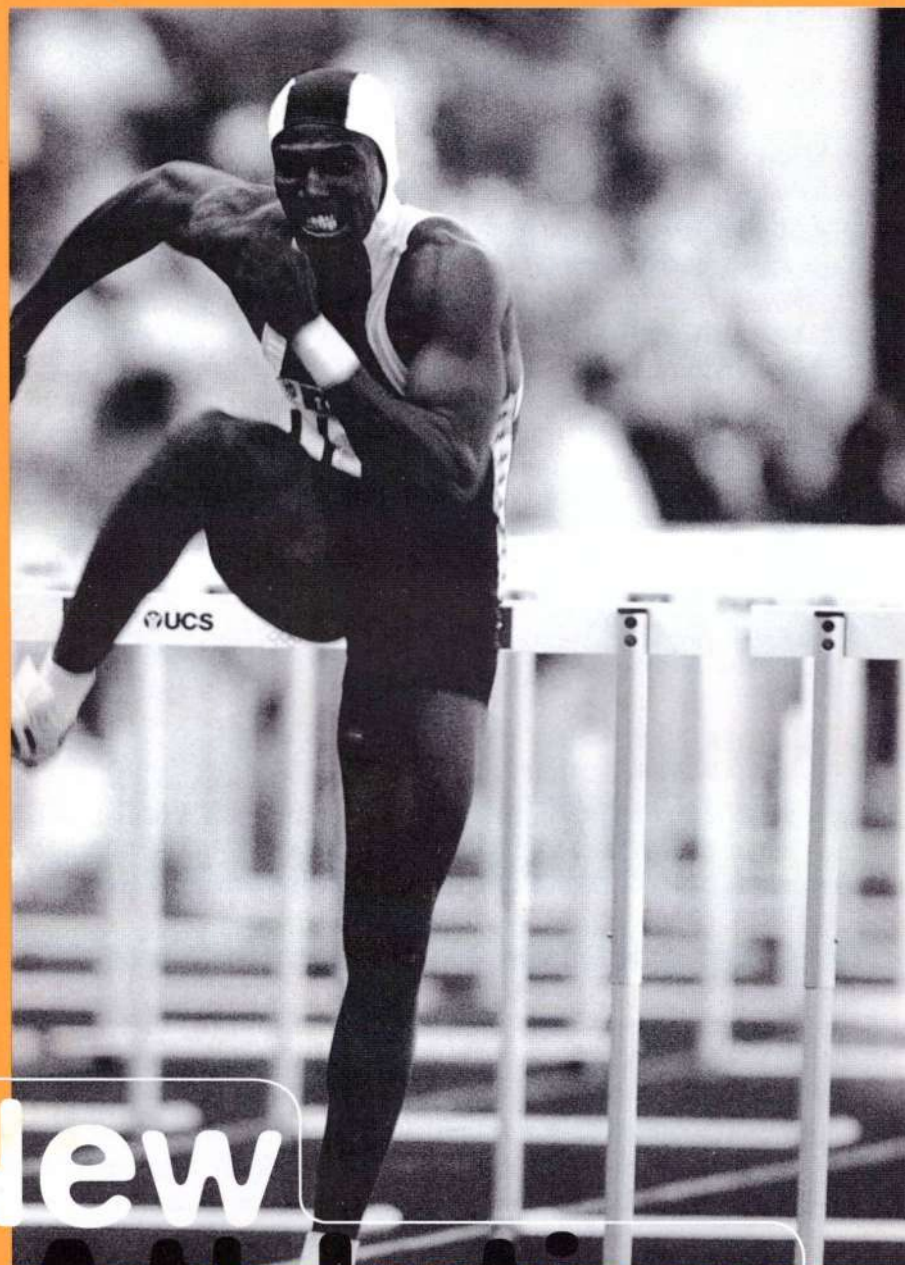


Nuova Atletica

Ricerca in Scienze dello Sport

165

Reg. Trib. Udine n. 327 del 26.1.1974 - Sped. in a. p. - art. 2 comma 20/C legge 622/96 - filiale di Udine



New Athletics

Research in Sport Sciences

ANNO XXVIII - N.165 - NOVEMBRE/DICEMBRE 2000

rivista specializzata bimestrale dal friuli

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

RIVISTA "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport"

- € 50.000 quota associativa annuale al Centro Studi Nuova Atletica del Friuli per ricevere la rivista "Nuova Atletica Ricerca in Scienze dello Sport".
- Per ricevere numeri arretrati: € 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 - 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, € 12.000
- Educazione fisica e psicomotoria nell'ambito delle pratiche sportive per disabili psichici, fisici e sensoriali
Dispensa del Corso di aggiornamento didattico-sportivo per insegnanti ed educatori, Udine 1997. A cura di Riccardo Patat. - Pagg. 24, € 7.000
- Speciale AICS
Una collezione di articoli sull'Educazione Fisica e l'Attività Giovanile tratti dall'inserto distribuito con la rivista "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" a oltre 1.000 Scuole Medie di tutta Italia nel 1996. A.A.W., 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.

"NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" collabora con la FIDAL Federazione Italiana di Atletica Leggera

Direttore responsabile:
Giorgio Dannisi

Comitato scientifico/

Scientific committee:

Italia

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

Francia - Svizzera

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

Collaboratori:

Enrico Arcelli, Alessio Calaz, Marco Drabeni, Andrea Driussi, Maria Pia Fachin, Paolo Lamanna, Elio Locatelli, Riccardo Patat, Claudio Mazzaufu, Mario Testi, Giancarlo Pellis, Carmelo Rado, Alessandra Pittini

Redazione:

Stefano Tonello
Patrizia Garofolo

Grafica ed impaginazione: Michel Polini

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

"NUOVA ATLETICA Ricerca in scienze dello Sport", "NEW ATHLETICS Research in Sport Sciences" è 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: € 50.000 (estero €80.000)
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 - Pubbl. inf. 50%

Stampa: Tipolitografia Soriano
Viale Tricesimo, 101 - 33100 Udine

5

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

8

NUOVA SISTEMAZIONE DEGLI STADI DI ALLENAMENTO
di Francesco Angius

12

IL BAMBINO NELLA SOCIETÀ:
CONTRO IL MALTRATTAMENTO NELLA FAMIGLIA,
NELLA SCUOLA, NELL'ATTIVITÀ SPORTIVA
THE CHILD IN THE SOCIETY: AGAINST MALTREATMENT
IN THE FAMILY, AT SCHOOL, IN SPORT
di Elisabetta Pontello in collaborazione
con la scuola Regionale dello sport

17

VERSO UNA FISIOLOGIA DELLA QUALITÀ
DEL MOVIMENTO - Da Balzac a Wachholder
Di Sergio Zanon

23

IL SALTO TRIPLO
TEMPI ESECUTIVI E PREPARAZIONE SPECIFICA
di Gioacchino Paci

30

USO ED ABUSO DEI β -BLOCCANTI
NELLA PRATICA SPORTIVA
USE AND ABUSE OF THE β -BLOCKERS
IN SPORTING PRACTICE
di Gian Nicola Bisciotti Ph.D.

33

COMPARAZIONE DELLA MISURA DEL TEMPO DI
VOLO DEI TEST SQ E CMJ CON L'ERGOJUMP E
L'OPTOJUMP
di L.Baraldo, B.Anzile, M. Oleotto.

38

PRONTI.. A VOI! LA PREPARAZIONE FISICA DI
DIANA BIANCHEDI PER LE OLIMPIADI DI SIDNEY 2000
di Guido Brunetti

43

PRESI NELLA RETE
di Riccardo Patat

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

OBIETTIVI DELLA RIVISTA

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

Perseguendo tali obiettivi la rivista è suddivisa in 4 sezioni:

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

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

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

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

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

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

Gli articoli anche se non pubblicati non vengono restituiti.

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

CATEGORIE DEGLI ARTICOLI ACCETTATI DALLA RIVISTA

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

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

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

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

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

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

Istruzioni di carattere generali:

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

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

Formato

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

Pagina di titolo (obbligatoria per tutte le sezioni)

La pagina di titolo deve contenere:

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

Strutturazione delle differenti sezioni componenti il manoscritto:

abstract (sezione obbligatoria per tutte le sezioni)

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

Introduzione (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

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

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

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

Statistica (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

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

Discussione (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Deve enfatizzare e sottolineare i principali risultati ottenuti nel corso della sperimentazione. I risultati non devono essere ripetuti sotto forma di grafici e figure già presenti nella sessione precedente. Dovrebbero essere chiaramente indicate le possibili implicazioni pratiche della ricerca. Si dovrebbero evitare speculazioni di tipo teorico non supportate da risultati sperimentali. Le conclusioni devono far parte della sezione "Discussione" senza essere oggetto di una sezione a parte.

Bibliografia (sezione obbligatoria per tutte le sezioni)

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

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

Esempio di bibliografia:

Articolo di rivista:

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

Libro

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

Capitolo di libro

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

NUOVA SISTEMAZIONE DEGLI STADI DI ALLENAMENTO

DI FRANCESCO ANGIUS

La vita sociale dei giovani in Italia è caratterizzata e scandita dalla Scuola e dai suoi ritmi. Nel nostro paese, più che altrove, a causa di un pesante retaggio classico, l'attività principale cui sono soggetti i nostri ragazzi è quella scolastica. Essa è vista da tutte le componenti sociali, genitori, insegnanti, allievi, istituzioni, ecc..., come l'attività fondamentale per la costruzione dell'uomo civile.

Senza voler togliere niente a questo progetto, vogliamo comunque far notare che, in altri paesi, tale aspetto non è così predominante e lascia spazio ad altre attività e forme di educazione e cultura tali da sviluppare in modo più globale la personalità dei ragazzi.

In Italia, il "tempo - scuola" (lezioni, doposcuola, compiti a casa) è eccessivo rispetto alle reali esigenze del ragazzo e non fornisce tutti gli elementi educativi e morali necessari per la crescita culturale, intellettuale e psicofisica dell'allievo.

Evidente è la sproporzione tra le attività di studio (quasi sempre sedentarie) e quelle di movimento che sono ridotte al minimo. Questo crea un deficit psicomotorio e anche culturale (perché il movimento è apprendimento e cultura) che non consente un armonico sviluppo della personalità. Malgrado questa "critica" non esistono a tutt'ora le condizioni per attuare una inversione di tendenza, pertanto è necessario operare in tale ambito. Nasce da tale considerazione la necessità di una "nuova" sistemazione degli stadi di sviluppo dell'allenamento (indirizzati verso i lanci) che tenga conto dei vincoli, delle strutture e dei "limiti" su cui è organizzata la scuola italiana.

Pertanto ci pare ottimale la divisione dell'allenamento in 4 fasi che corrispondono alle diverse tipologie e gradi di scuole frequentate dai futuri atleti.

Quindi:	allenamento di base	scuola elementare
	allenamento di costruzione	scuola media
	allenamento di sviluppo	scuola superiore
	allenamento di alto livello	università (e/o lavoro)

In quest'articolo vogliamo altresì fissare in modo sufficientemente dettagliato quali devono essere le varie attività ed esercitazioni adatte per ogni fascia o fase con particolare riferimento al settore lanci.

ALLENAMENTO DI BASE

È la prima fase di presa di contatto con l'atletica in senso lato. Bisogna sviluppare prima una multilateralità generale e poi una specifica.

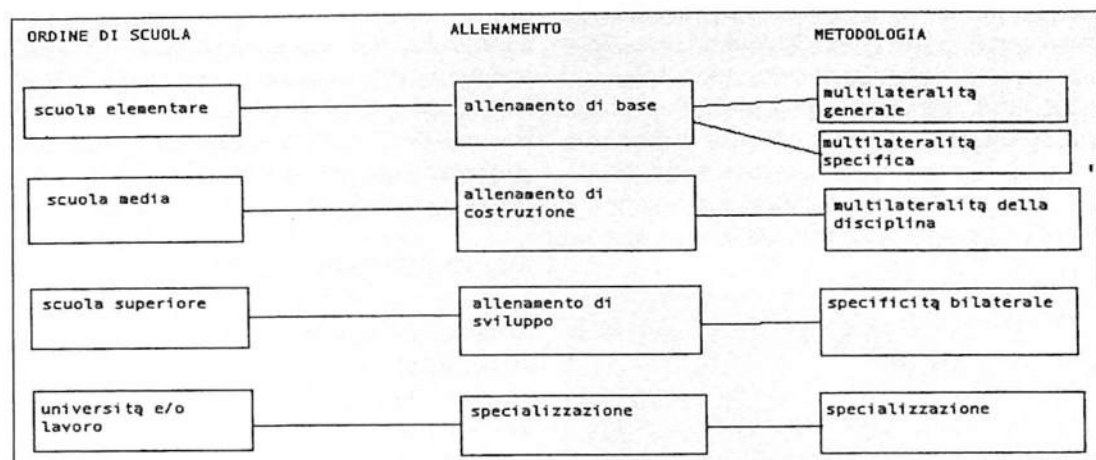
Multilateralità generale: consiste nel far apprendere all'allievo quanti più gesti motori è possibile derivati sia dall'atletica sia da altri sport o attività della vita quotidiana.

Sul piano atletico si deve sviluppare la triade: correre, saltare e lanciare. Il lanciare può benissimo essere esercitato grazie ai giochi sportivi quali: pallacanestro, pallamano, pallavolo e ad

alcuni giochi tradizionali quali palla - prigioniera, palla rilanciata o ancora da attività tradizionali adattate alla situazione quali il bowling o le bocce.

Non si ha in questa prima fase nessuna richiesta specifica, ma si cerca di favorire una prima presa di contatto e familiarizzazione col gesto "lanciare". Si usano i più vari attrezzi possibili per sviluppare la massima padronanza e avere il più elevato numero di variazioni motorie anche all'interno di ogni proposta.

Multilateralità specifica: la seconda parte di que-



sto periodo è caratterizzata dagli stessi contenuti, ma dall'acquisizione di alcune basi motorie fondamentali per l'atletica leggera.

- Nel nostro caso si proporranno una serie di esercitazioni, quali la policoncorrenza, per la comprensione del ruolo delle gambe, del tronco, degli arti superiori e del loro intervento dinamico in successione e in coordinazione. Questo è un fondamento molto importante poiché tutti i gesti atletici si rifanno a tale postulato e l'acquisizione della tecnica specifica non può prescindere da ciò.

Pertanto si continueranno le precedenti esercitazioni con tiri e lanci con palloni, bastoni, sfere, palline e altri vari oggetti curando il giusto sviluppo della catena cinetica (gambe - tronco - braccia). Nell'ultimissimo periodo s'introdurrà anche una attenzione sull'uso delle caviglie e quindi si arricchirà la catena cinematica primordiale (gambe - tronco - braccia) di un altro elemento, pertanto si avrà: caviglie - gambe - tronco - braccia.

Esercitazioni analitiche per i piedi devono essere svolte sempre in modo ludico.

Il lavoro di tale 2° periodo è prima analitico e poi subito globale in modo da apprendere nel modo più corretto possibile i vari gesti e riportarli subito nel gesto globale.

ALLENAMENTO DI COSTRUZIONE

Con la frequentazione delle scuole medie si passa ad una fase più specifica per il giovane atleta. Intanto egli può usufruire di 2 ore supplementari di attività fisica a scuola che malgrado non sempre possano essere effettuate al meglio per carenza di strutture, comunque sono svolte.

In queste due ore si propone un lavoro di carattere generale aspecifico di genere molto vario. Tenendo conto il lavoro extrascolastico deve essere teso verso una multilateralità della disciplina.

Cosa s'intende con ciò? S'intende che si svolgono una serie di esercitazioni riguardanti tutte le 4 specialità di lanci (disco, peso, giavellotto, martello). Pertanto l'atleta deve essere in grado di padroneggiare i primi rudimenti dei vari tipi di lancio.

Gli obiettivi di tale proposta saranno: la presa di contatto con i vari attrezzi, l'impugnatura, il lancio da fermo, lanci in movimento da posizioni facilitate.



I contenuti: esercizi di contatto con ambedue le mani con gli attrezzi; giochi di destrezza per le mani; rilasci con rotolamento, rimbalzo, ecc...; rilasci verso l'alto, l'avanti, il dietro, il basso; esercizi di sensibilizzazione di posizioni di lancio da fermo, in movimento, senza attrezzo, con attrezzo; lanci da fermo con vari attrezzi leggeri e standard sia di dx sia di sx; lanci da posizioni



intermedie facilitate; movimenti fuori pedana preparatori al girare; movimenti preparatori a girare fatti in pedana; movimenti di girare con vari attrezzi senza rilascio; movimenti di girare con rilascio; movimenti di corsa preparatori al lancio; esercizi di studio della corsa con attrezzi; esercizi di rilascio di vari attrezzi dopo una corsa. Fissati in modo dettagliato i contenuti, alla fine di questo triennio gli atleti devono essere in grado di effettuare i 4 lanci da fermo in modo corretto sviluppando tutto il loro potenziale attuale.

Oltre a ciò devono altresì essere in grado rispetto alle varie specialità:

- il disco: lanciare in con un giro di 180° (lancio frontale)
- il peso: lanciare con la traslocazione laterale
- il martello: lanciare con 1 giro
- il giavellotto: lanciare con alcuni passi laterali di avvio

Il lavoro di multilateralità specifica occuperà gran parte del tempo, ma accanto ad esso, in

ogni seduta di lavoro, si dovranno inserire delle esercitazioni tese allo sviluppo delle capacità di prestazione necessarie per le specialità di lancio. Sono consigliati lavori di multibalzi, di policoncorrenza, di velocità, di reattività per le caviglie e un avviamento alla tecnica dei pesi con i primi circuiti a carattere naturale.

ALLENAMENTO DI SVILUPPO

Occupi un lasso di tempo molto lungo (5 anni) e conduce il giovane fino al momento in cui diviene un atleta adulto e farà la scelta dello sport agonistico ad alto livello o abbandonerà o invece si accontenterà di una attività di carattere locale e societaria.

Nell'allenamento di sviluppo si abbandonerà la multilateralità della disciplina e si opta per una specificità bilaterale.

Intendiamo che l'attenzione e gli sforzi dell'allenatore e dell'allievo sono diretti solo verso due specialità di lancio, verso le quali sembra più portato. Ciò permette una maggiore focalizzazione tecnica e una costruzione del gesto completo corretta.

Sì utilizzano 2 specialità perché spesso ancora non si ha una definizione precisa del talento dei giovani lanciatori, cosa che può avvenire solo successivamente quando le tecniche di lancio saranno sufficientemente consolidate. Malgrado ciò siamo già in grado di scartare a priori almeno 2 lanci in cui sia per struttura fisica, sia per capacità primordiali, notiamo grosse difficoltà da parte del nostro soggetto.

Lo sviluppo della tecnica di 2 specialità permette oltretutto spesso un transfert tra i gesti dell'una e dell'altra (peso rotatorio e disco, disco e martello, ecc...) che risulta fondamentale in tale fascia di età, grazie ancora ad un S.N.C. malleabile e a stereotipi motori e tecnici ancora non standardizzati.

Scaturisce naturalmente che l'obiettivo di tale lungo periodo è lo sviluppo tecnico e la padronanza, alla fine dei 5 anni, di una tecnica precisa, corretta ed efficace.

I contenuti tecnici: lanci completi; lanci completi da posizioni facilitate; lanci da posizioni intermedie; lanci con vari attrezzi più leggeri, standard e pesanti; lanci con attrezzi ausiliari; imitazioni a secco; imitazioni con vari attrezzi; lanci con gli occhi chiusi; lanci con situazioni facilitate; lanci con situazioni più complicate.

Il lavoro tecnico dovrà essere accompagnato da uno sviluppo delle capacità di prestazione che devono supportare e aiutare la tecnica facilitando la riuscita di certe posizioni e movimenti, oltre alla capacità di lancio.

Pertanto sono aumentati i volumi dei balzi, della policoncorrenza, della velocità, della preacrobatica e della ginnastica.

Fondamentale risulterà il lavoro di potenziamento con sovraccarico.

In ordine cronologico si svilupperà: la resistenza alla forza, la forza veloce, l'ipertrofia, la forza massima insieme con la forza esplosiva.

Per i contenuti rimandiamo ai vari articoli e libri sull'argomento, ma consigliamo di perseguire ancora in tale fascia, oltre ai muscoli specifici per la disciplina intrapresa, uno sviluppo corporeo globale e armonico per ben consolidare le strutture osteo - tendinee - muscolari. L'equilibrio di tali sistemi garantirà la base per il successivo sviluppo e la prevenzione di molti infortuni.

ALLENAMENTO DI ALTO LIVELLO

È la fase delle scelte in cui gli atleti decidono se proseguire l'attività ad alto livello.

Domina il concetto di specializzazione perciò ogni attività sia tecnica che condizionale deve essere il più vicina possibile al gesto di gara. L'attinenza può essere su vari piani quali quello spaziale, temporale, cinematico, dinamico, ritmico, energetico, ecc...ma il denominatore comune è la stretta corrispondenza tra gli esercizi allenanti e il gesto tecnico della gara.



Pertanto si ha una riduzione dei mezzi di allenamento e una maggiore insistenza su un numero ristretto di esercizi che devono essere ripetuti fino a creare una totale padronanza di essi e a sviluppare attraverso essi tutto il nostro potenziale tecnico - motorio.

Sul piano nervoso vanno consolidati gli "engrammi" sviluppati nella fase precedente. Vanno creati dei "sistemi" preferenziali di trasmissione nervosa sempre più allenati e veloci.

Lo stesso deve avvenire a livello muscolare.

L'obiettivo portante di tale fase è l'accrescimento e il reclutamento di tutte le risorse motorie volontarie possibili, spingendo al limite la nostra ricerca.

Pertanto i contenuti tecnici saranno: lanci completi a varia intensità, lanci completi con attrezzi standard e speciali. Si ricerca lo sviluppo della forza massima e veloce contemporaneamente, sviluppo velocità specifica e forza esplosiva specifica.

Sarà ancora presente un piccolo spazio per esercitazioni più generali ma il loro scopo sarà esclusivamente:

- preventivo
- rigenerativo
- di riscaldamento

CONCLUSIONE

Lungi dall'aver esposto nozioni magiche e innovative, malgrado ciò crediamo di aver suggerito uno schema più organico e razionale in cui dividere le fasi di sviluppo degli atleti italiani, tenendo conto della realtà socio - culturale fondamentale della vita del nostro paese: la scuola. Siamo andati così lontani dalla realtà? ●

BIBLIOGRAFIA:

- Martin - Carl - Lehnertz: "Manuale di teoria dell'allenamento" S.S.S.
N.A.Bernstein: "Fisiologia del movimento" S.S.S.
K.Meinel: "Teoria del movimento" S.S.S.
Bellotti - Donati: "L'organizzazione dell'allenamento sportivo. Nuove frontiere" S.S.S.
A.Fucci: "Linee generali della teoria dell'allenamento sportivo" Casa Editrice Scientifica Internazionale
Marino - Sebastiani: "L'atletica leggera" C.S.I.
Caldarone - Giampietro: "Età evolutiva ed attività motorie" Mediserve
A.Calligaris: "Le scienze dell'allenamento" S.S.S.
J.Koltai: "Didattica dell'atletica leggera" S.S.S.
Ponzoni: "Tecnica e didattica dell'atletica leggera" S.S.S.
Harre - Schnabel - Borde: "Scienza dell'allenamento" Calzetti Mariucci
V. Platonov: "Allenamento sportivo: teoria e metodologia" Calzetti Mariucci

IL BAMBINO NELLA SOCIETÀ: CONTRO IL MALTRATTAMENTO NELLA FAMIGLIA, NELLA SCUOLA, NELL'ATTIVITÀ SPORTIVA

THE CHILD IN THE SOCIETY: AGAINST MALTREATMENT IN THE FAMILY, AT SCHOOL, IN SPORT

DI ELISABETTA PONTELLO IN COLLABORAZIONE CON LA SCUOLA REGIONALE DELLO SPORT

L'argomento trattato è stato oggetto della tavola rotonda promossa dal Centro Studi di Sociologia dello Sport recentemente istituito con il patrocinio della Provincia di Gorizia e promosso dal Panathlon Club International di Gorizia, del Dipartimento dell'Educazione - Facoltà di Scienze della Formazione - dell'Università agli Studi di Trieste, dal C.O.N.I Provinciale di Gorizia. Oltre agli interventi dei sociologi Giorio e Lazzari, dell'ateneo triestino, che hanno analizzato una serie di problemi riguardanti l'infanzia, un'esame della realtà locale è stato proposto da Elisabetta Pontello, docente di Educazione Fisica presso il Polo Liceale di Gorizia. Nella sua relazione, che viene qui riportata, partendo da un'indagine sulle motivazioni alla pratica sportiva promossa dal Panathlon su 5000 studenti della provincia isontina, è stata messa in evidenza la dimensione sociale dello sport, la sua valenza educativa, la possibilità di prevenire situazioni di disagio ed il bisogno di divertirsi, senza necessariamente essere dei campioni, manifestato dai giovani. Non è necessario infatti passare alle mani per parlare di maltrattamento: trascurare un bambino o, al contrario, pretendere fino all'ossessione che diventi il migliore possono essere considerate forme di maltrattamento.

L'attenzione rivolta al bambino ed alla prevenzione delle possibili situazioni di disagio in contesti diversificati denota una cultura educativa che, sempre più, si sta diffondendo. I recenti interventi legislativi rispecchiano la capacità di riflessione della società civile sui problemi dell'infanzia. Dal 1997, con la legge 451/97 è stata

This subject was discussed during the round table promoted by the Sociology Center of Study recently founded in Gorizia. The Center was established by the University of Trieste with Panathlon Club International and C.O.N.I. of Gorizia.

After the reports of the sociologies Giorio and Lazzari (University of Trieste), Elisabetta Pontello has looked into the sportive local situation. In her relation, which is here related, the teacher of Physical Education has underlined the sport's social dimension, sport motivation in students, the need of enjoyment and the choice of preventing young people from stress disorder.

The violence isn't only physical but also psychological. It is by neglecting young people or making too hard pressure to create a champion that you have different forms of maltreatment.

She based her study on the results of a survey on 5000 students of secondary schools in the district of Gorizia (Friuli Venezia-Giulia) in 1998/99, promoted by Panathlon Club International.

istituita la Giornata Nazionale dell'Infanzia che viene celebrata il 20 novembre di ogni anno e che intende dare attuazione ai principi della Convenzione Internazionale sui Diritti dell'Infanzia, approvata a New York il 20 novembre del 1989 e ratificata in Italia nel 1991. Anche nella nostra regione è stato dato ampio spazio

alla problematica con l'istituzione dell' Ufficio del Pubblico Tutore dei Minori della Regione Friuli Venezia Giulia, primo del genere in Italia, unitamente a quello della Regione Veneto, che ha l'obiettivo di promuovere iniziative per la difesa civica del minore ed il raccordo tra il Tribunale dei Minorenni ed i Servizi dell'amministrazione che attuano i provvedimenti giurisdizionali riguardanti i minori.

A più dieci anni dagli accordi presi nell'ambito della già citata Convenzione e a distanza di più di cinquant' anni dalla Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo (10 dicembre 1948), l'attenzione dedicata all'infanzia richiede impegno da parte di tutti ed azioni sempre più consapevoli e orientate alla promozione del rispetto e della garanzia dei diritti dei bambini e delle bambine.

La tavola rotonda di oggi vuole rappresentare per la città di Gorizia e per il neonato Centro Studi, che ha promosso questa iniziativa, un primo passo verso quanto detto finora, particolarmente in un momento nel quale la città di Gorizia ospita i Giochi della Gioventù di Alpe Adria accogliendo 800 giovani atleti con i loro allenatori e le loro famiglie.

La maggior conoscenza di realtà drammatiche che investono i minori e la consapevolezza della necessità di prevenire tali situazioni non devono però far dimenticare che bisogna innanzitutto "favorire l'agio" più che prevenire il disagio come è stato sostenuto dal Tutore Regionale dei Minori Francesco Milanese nella relazione conclusiva del suo mandato nell'anno 1998: *"L'implementazione della Convenzione Internazionale pone infatti l'esigenza di non pensare ai diritti come compensazione del disagio ma come elementi portanti della promozione e della opportunità di sviluppare l'agio"*.⁽¹⁾

Come favorire allora, attraverso l'attività sportiva, una crescita adeguata del bambino che prevenga il maltrattamento e rispetti il suo sviluppo?

Per quanto riguarda in modo specifico il ruolo che l'educazione motoria, fisica e sportiva può svolgere ai fini dello sviluppo e della diffusione di una prospettiva culturale di rispetto della dignità del minore, va senza dubbio citata la Carta dei diritti del ragazzo nello sport, di R.Martens e V.Seefeldt (2), documento pubblicato, diffuso e oggi fatto proprio da coloro che educano attraverso lo sport: dirigenti, insegnanti, allenatori, operatori sportivi nonché dal Panathlon Club International stesso che all'argomento ha dedicato il 10° Congresso Internazionale di Avignone nel maggio '95. Essa si basa sulle acquisizioni delle scienze dell'educazione e dello sport degli ultimi vent'anni e indica la strada che l'educazione sportiva deve percorrere per rispettare i diritti del bambino sia che pratichi lo sport per il semplice piacere di farlo (non va dimenticato che il termine *Sport* deriva dal francese antico *Deport* che significa divertimento), sia che pratichi lo sport a livello agonistico. Il mondo del ragazzo, infatti, non è quello dell'adulto ed i modelli che gli vengono offerti devono lasciarlo libero di divertirsi, esplorare, creare. Lo sport per il ragazzo deve restare l' *otium* oraziano cioè il gioco, e non deve diventare *negotium*, lavoro, sofferenza.

Tra questi diritti vi sono:

1. Il Diritto di fare dello sport
2. Il Diritto di divertirsi e di giocare
3. Il Diritto di usufruire di un ambiente sano e di praticare sport in assoluta sicurezza
4. Il Diritto di essere trattato con dignità
5. Il Diritto di essere allenati da adulti qualificati
6. Il Diritto di giocare come ragazzi e non come adulti rispettando i ritmi individuali
7. Il Diritto di partecipare alla programmazione delle proprie attività agonistiche
8. Il Diritto di competere con avversari che hanno le stesse possibilità di successo
9. Il Diritto di partecipare a competizioni adeguate



10. Il Diritto di gareggiare a livelli adeguati al proprio grado di maturità e abilità

11. Il Diritto di essere o non essere un campione

I principi psico pedagogici che hanno ispirato il guppo di allenatori e specialisti dello sviluppo riuniti a Ginevra nel 1979, sono quelli di un'educazione sportiva che pone al centro del processo educativo-sportivo il giovane piuttosto che il risultato. La Carta dei diritti del ragazzo nello sport rappresenta, a mio parere, proprio la garanzia di poter favorire quell'"agio" necessario al bambino che cresce.

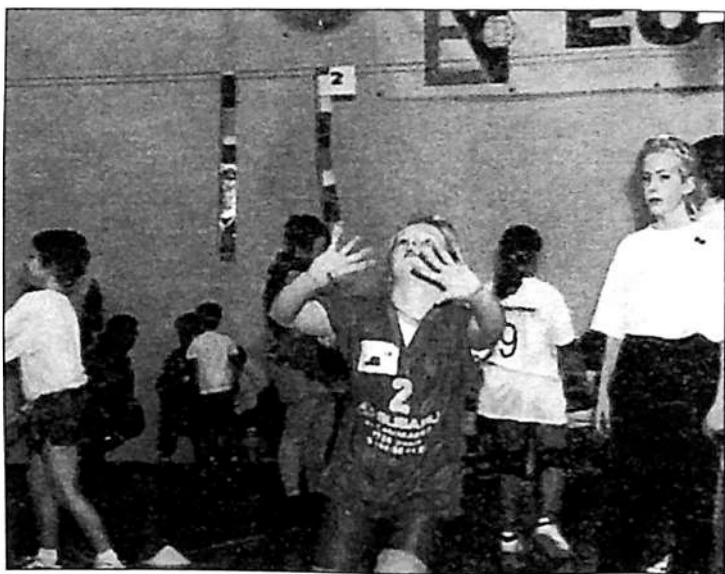
Essa prendendo in considerazione la sua

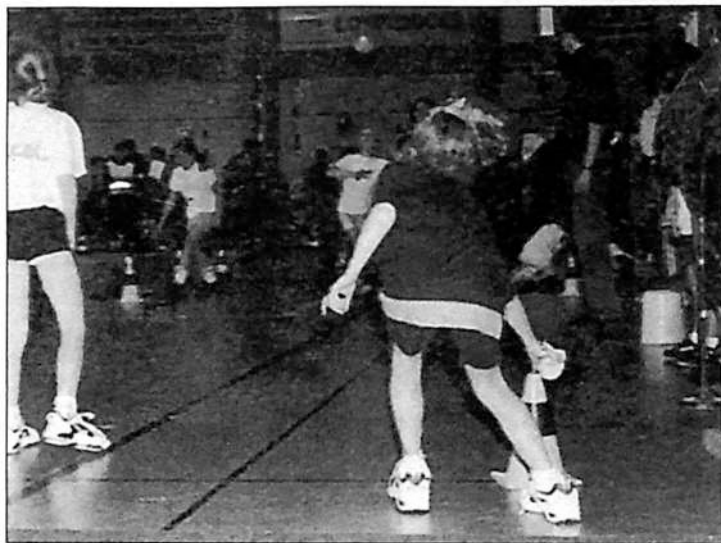
maturazione sotto diversi punti di vista (socio-affettivo, cognitivo, auxologico, motorio), ne preconizza lo sviluppo educandolo *allo sport* ed *attraverso lo sport*.

Molte indagini e ricerche più o meno recenti hanno avuto per oggetto il binomio Bambino-Sport. Tra queste va ricordata l'indagine del PANATHLON CLUB INTERNATIONAL di Gorizia "QUALE ATTIVITÀ SPORTIVA E PERCHÉ"(3), che ha permesso di conoscere la realtà sportiva isontina per quanto riguarda i giovani dai 14 ai 20 anni. Pur rivolgendosi ad una fascia avanzata di scolarità, l'indagine ha consentito di rilevare a quale età i ragazzi sono stati avviati all'attività sportiva e da chi. I dati ottenuti attribuiscono proprio alle famiglie tale responsabilità e attestano la data di inizio prima dei 7 anni. Questi dati risultano particolarmente interessanti per le riflessioni che sono oggetto della Tavola Rotonda di oggi. Infatti,

sono spesso le famiglie stesse ad essere consapevoli della valenza educativa dell'attività sportiva del giovane, ma al tempo stesso spingono verso una decisa precocizzazione che non gioca a favore della continuazione nel tempo dell'impegno sportivo e che porta all'inevitabile *Drop-Out*, o meglio al fenomeno dell'abbandono sportivo, in contrasto con un'attività motoria considerata educativa ed abitudine permanente di vita. A tale proposito si possono ricordare ricerche significative in campo psicologico come quella di Robinson e Caron del 1982 (4) analizzanti i fattori che condizionano la decisione di praticare il football, di praticarlo con continuità e di abbandonarlo: I fattori rilevanti emersi addebitano proprio alle percezioni riguardanti il clima di gruppo e all'incoraggiamento ricevuto dagli adulti più significativi (genitori e insegnanti) le cause dominanti dell'abbandono precoce. Si può rilevare come l'aspetto sociale predomini anche nel contesto sportivo e determini situazioni di benessere o malessere per i giovani.

Anche nella già citata indagine della nostra provincia sulle motivazioni alla pratica sportiva si è inteso ricavare alcune informazioni sui motivi dell'abbandono ed i risultati hanno evidenziato che le principali motivazioni risultano essere i motivi di studio e la mancanza di interesse (il 12% dei giovani asserisce di aver smesso l'attività sportiva per motivi scolastici, l'11,3% per fine dell'interesse, il 9,9% per mancanza di tempo, l'8,6% per infortunio, il 7,1% per incomprensione





con gli allenatori; il 48% che non risponde si può identificare in coloro che continuano a svolgere attività sportiva) è prendendo in esame invece le differenziazioni tra la componente maschile e femminile, si osservano risposte diverse nei due sessi. I maschi pongono al primo posto la fine dell'interesse, seguita da infortunio, incomprensioni con l'allenatore, mancanza di tempo e motivi di ordine scolastico; le femmine indicano nell'ordine: motivi di ordine scolastico, mancanza di tempo, fine dell'interesse, infortunio, incomprensioni con l'allenatore. Dall'interpretazione dei dati si può osservare come il ruolo degli adulti significativi (insegnanti e allenatori) sia determinante nella continuazione della pratica sportiva e nella diffusione di una cultura del movimento che resta tuttora staccata dalle altre forme di sapere.

Si può osservare che il termine maltrattamento, non rimanda necessariamente a situazioni di violenza, quanto più spesso a particolari modelli educativi che partendo dalla famiglia, e quindi dalla scuola o dall'ambito sportivo non rispettano la crescita del bambino ed impongono ruoli, abitudini, stili di vita improntati sul modello adulto. Nello sport in particolare si possono trovare spesso situazioni non consapevoli di maltrattamento: l'allenatore che impone al ragazzo di non fare sport a scuola per non compromettere il risultato sportivo nella società ne è un esempio!

Ma anche a scuola il mancato rispetto delle difficoltà motorie o dei ritmi di apprendimento di un alunno in difficoltà, la derisione delle sue inabi-

lità sono elementi gravi che pregiudicano un sereno superamento delle remore che inevitabilmente il bambino costruisce nei confronti della disciplina e che compromettono seriamente l'acquisizione del Sé, del senso di autostima ed autoefficacia.

Il diritto ad essere educati con dignità e rispetto dalla famiglia, ma soprattutto da adulti qualificati, spesso è disatteso. Gli adulti mossi dal desiderio di efficienza pianificano la vita dei bambini frenando così il loro spirito d'iniziativa e la loro creatività. La famiglia occupa il bambino per tutta la giornata in

innumerevoli attività nella convinzione di offrire il meglio dal punto di vista educativo, riducendo il tempo trascorso con i figli e delegando alla scuola o agli enti locali la sua crescita. La scuola, in una corsa disperata all'efficientismo ed alla qualità, chiede ai ragazzi di tutto e di più offrendo, sì, opportunità formative ma al tempo stesso non rispettando i tempi di riflessione sul sapere che sono necessari a stabilizzare le conoscenze. Le società sportive operano, a volte, una selezione precoce dei talenti che porta ad una pressione competitiva che il ragazzo non riesce a sostenere, con la conseguenza diretta dell'abbandono precoce.



Troppo spesso genitori, insegnanti, allenatori dimenticano che in fondo il ragazzo trova la principale motivazione a fare sport nel divertimento! Non è necessario andare a leggere i dati di innumerevoli ricerche in campo psicologico per esserne consapevoli. Il gioco è un bisogno primario dell'uomo! Piuttosto appare interessante osservare come, anche nei casi di ragazzi atleti agonisti su cui le famiglie esercitano una forte pressione psicologica tendente al risultato, la motivazione principale sia sempre il divertimento. Nonostante si tenda al risultato, quando il divertimento finisce l'atleta abbandona!

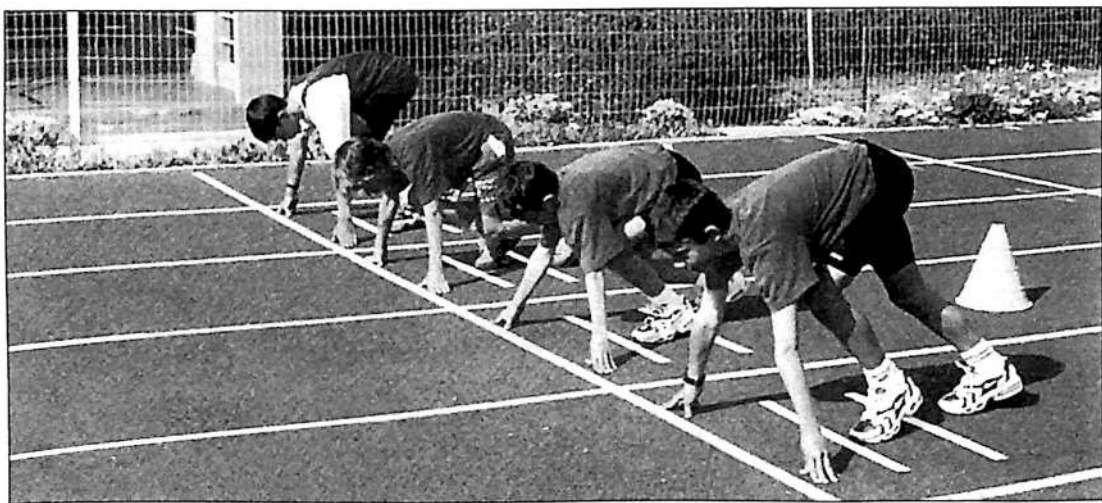
Va quindi osservato come nel caso dell'educazione attraverso lo sport, quanto più lo sport si fa istituzionalizzato, specializzato, diretto e modellato sugli adulti, le motivazioni di tipo competitivo possono schiacciare le altre motivazioni (affiliativa, estetica, di successo, etc) portando ad esercitare una vera forma di maltrattamento del giovane che ha per effetto un conflitto motivazionale non risolto i cui effetti possono essere molteplici: abbandono, stanchezza, apatia, scoraggiamento, etc.(5)

Come ha ben delineato Paola di Blasio(6) che si è occupata della psicologia del bambino maltrattato, i contributi della ricerca psicologica e gli studi sulle competenze comunicative e cognitive del neonato hanno prodotto un ribaltamento della concezione del bambino che da passivo recettore di stimoli è oggi considerato attivo nella elaborazione delle informazioni già a partire dai primi momenti di

vita. E' mutato il modo di intendere il rapporto Bambino/Adulto. Si è superata la figura dell'adulto significativo che modella il comportamento del bambino a favore di un processo educativo che vede il bambino portatore di diritti e non solo di competenze. L'interazione con il mondo che lo circonda e gli adulti significativi che sono presenti durante il suo sviluppo hanno la funzione di aiutarlo a sviluppare competenze che in lui sono già predisposte. Nel contesto educativo sportivo il benessere del bambino e la prevenzione di possibili situazioni di disagio provengono proprio da un percorso costruito "insieme", dalla co-costruzione del processo di conoscenza, per il quale l'adulto riveste il ruolo di *scaffolding*, di sostegno, ruolo che deve essere essenzialmente consapevole, qualificato, disponibile al cambiamento ●

BIBLIOGRAFIA

1. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Relazione sulle attività del Tutore Pubblico dei minori per l'anno 1998, Trieste
2. Bill of Rights for Young Athletes di R.Martens e V.Seefeldt, 1979 Copyright by American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD) 100 Association Drive, Reston, VA 22091, USA
3. PANATHLON CLUB INTERNATIONAL di Gorizia, QUALE ATTIVITA' SPORTIVA E PERCHE', con scritti, tra altri di G.Giorio, F.Lazzari, E.Pontello, Gorizia, 1999, pp.82 e n° 23 grafici.
4. Si veda Cei A., Psicologia dello Sport, Il Mulino, Bologna, 1998, p.46
5. Cfr. P.L.Garotti, E.P.Ricci Bitti, Aspetti psicologici dell'agonismo precoce in preadolescenti praticanti il calcio, in Movimento, anno 8, n°1, 1998, Edizioni Pozzi, Roma
6. Di Blasio Paola, Psicologia del Bambino maltrattato, Il Mulino, Bologna, 2000



VERSO UNA FISIOLOGIA DELLA QUALITÀ DEL MOVIMENTO

Da Balzac a Wachholder

DI SERGIO ZANON

Nel suo pamphlet sulla marcia umana Balzac esaltava l'immediatezza dell'osservazione, l'intuizione che, ha lasciato scritto: "Ci ha dato più vittorie di tutti i seni e coseni della scienza."+

Ma, come abbiamo ricordato nell'investigazione della marcia, la scienza non può accontentarsi dell'immediatezza dei sensi, non può fidarsi dei sensi; non può usufruire di una semplice descrizione dei fenomeni, perché la scienza intende riprodurli, ripeterli.

La scienza, perciò, vuole scoprire relazioni che risultino valide obiettivamente, che mantengano una stabilità alle percezioni della sensibilità, che cioè consentano la riproduzione tecnologica della percezione.

La scienza, di conseguenza, non può non essere analitica, nella ricerca delle regolarità che sono supposte stare alla radice delle sensazioni e la cui esistenza può venir messa in luce soltanto attraverso una loro scomposizione.

Il fenomeno definito "movimento", tuttavia, può essere suddiviso, parcellizzato, per investigarne le supposte intime stabili relazioni e poi successivamente ricomposto, riassembleto, per realizzarne la riproduzione tecnologica?

La scienza, cioè la meccanica, è costretta a studiare il movimento umano secondo prospettive singolari, che comprendono o limitate parti dell'organismo, oppure l'intero organismo impegnato in una ben delimitata espressione configurazionale.

Nessuna di queste prospettive riesce a fornire un'idea generale, integrale del movimento, un'idea che contemporaneamente sia esauriente e precisa, comprensiva della caratteristica più importante del moto biologico, la cooperazione di ogni singola parte al conseguimento di uno scopo.

In altri termini la scienza, cioè la meccanica, non riesce a fornire un'idea del moto biologico che possa esaurirlo in tutti i molteplici modi nei quali si manifesta perché, per sua natura, non può descrivere ciò che può soltanto essere immaginato: il fine.

L'impossibilità di soddisfare al desiderio di esattezza, insito nella volontà di misurare scientificamente il fenomeno motorio, si evidenzia nell'incapacità dei ricercatori dell'attività motoria degli ultimi anni del 19° secolo e dei primi anni del 20°, di fornire una concettualizzazione del movimento dell'uomo e degli animali adeguata, da un lato, al carattere eminentemente quantitativo dei paradigmi privilegiati dalla scienza meccanica per descrivere obiettivamente la realtà e, dall'altro, al carattere eminentemente qualitativo del concetto di fine o di scopo, ineliminabile da ogni considerazione inerente il moto biologico.

A poco a poco quest'inconciliabilità categoriale ha convinto i ricercatori della necessità di riportare ogni acquisizione derivata dall'applicazione, nello studio del movimento, di grandezze di ordine fisico-meccanico, anche a grandezze, per così dire, di ordine spirituale, psicologico.

+ Cfr. la 6° Continua di questo corso.

Così, gli specialisti impegnati nello studio dell'attività motoria umana ed animale si trasformano lentamente, ma inesorabilmente, da ingegneri-fisiologi, a fisiologi-ingegneri; da specialisti esclusivamente preoccupati di applicare la meccanica newtoniana ad ogni aspetto dell'attività motoria, a specialisti coscienti che la stessa rappresentava un ambito sui generis, cioè del tutto particolare, dell'applicazione di questi principi, un ambito definito "vivente".

Tuttavia, anche se la necessità di un approccio

affatto singolare allo studio del movimento non fosse ormai più da nessuno messa in dubbio, dopo gli infruttuosi sforzi di Braune e Fischer + nella ricerca di ogni pur recondita traccia di regolarità obiettive nell'attività motoria umana e nella marcia in particolare, con sempre maggior attenzione gli scienziati del movimento cominciarono a preoccuparsi delle ironiche provocazioni avanzate da Balzac nei confronti della meccanica.

I più avveduti optarono per una scelta più utilitaristica che scientifica, nell'indirizzo delle ricerche. Decisero, cioè, di interessarsi del fenomeno motorio sfruttando la dicotomia categoriale proposta dal dualismo cartesiano evitando, per il momento, di coinvolgere la psicologia nelle loro ipotesi di lavoro, nella recondita, fideistica convinzione che la possibilità di investigare sempre più approfonditamente l'attività motoria secondo la prospettiva meccanicistica, favorita dalla disponibilità vertiginosamente crescente di attrezzature sofisticate messe a disposizione dal progresso tecnologico, avrebbe consentito, alla fine, di poter "ridurre" la psicologia alla meccanica, lo spirituale, al corporeo, decretando così il definitivo trionfo della fisica di Newton anche nella biologia.

Infatti, già l'avvento di una nuova tecnica, la cinematografia, rendeva visibile, rallentabile, ripetibile a piacimento tutto ciò che fino ad allora era rimasto nascosto, troppo rapido, irripetibile, nell'attività motoria umana ed animale, contribuendo a consolidare il tacito consenso attorno a questa convinzione ed impedendo che anche le menti più dotate, operanti nel campo dello studio del moto biologico si rendessero conto, invece, che la scelta di considerare il fenomeno motorio come uno degli innumerevoli fenomeni che compongono il mondo inanimato, costituiva un'implicita negazione delle stesse premesse del paradigma scientifico, cioè meccanico, che avevano prescelto.

Si sviluppò, così, nel periodo a cavallo tra il 19° ed il 20° secolo, un settore particolare della fisiologia, la fisiologia specifica dell'apparato muscolare, perché il muscolo appariva come il vero generatore del moto animale ed umano.

E' stato ricordato che personalità più illustri di questa tendenza furono essenzialmente degli ingegneri prestanti alla fisiologia, come Marey. Degli specialisti, cioè, preoccupati di dare un'im-

agine meccanica della fisiologia muscolare e dunque del movimento dell'uomo e degli animali, che fosse in grado di sostenerne la verifica sperimentale; che fosse, cioè, in grado di prevederne un riscontro quantitativo: una verifica basata sulla misurazione.

In consonanza con la concezione fondamentale analitica, con la quale erano affrontati gli studi sull'attività motoria umana, veniva applicata una metodologia che produceva dati precisi ed incontrovertibili nell'indagine, come accadeva in tutte le scienze naturali, collegando le analisi anatomo - fisiologiche ai metodi della fisica e della meccanica, particolarmente nell'anatomia, nell'ortopedia e nell'ergonomia++.

Molto presto, però, si presentò alla riflessione dei ricercatori la difficoltà di una lettura in chiave specificatamente motoria, dei dati che andavano raccogliendo. Questi scienziati si accorsero che si rendeva necessario ricorrere ad un'inaccettabile quantità di ragionamento induttivo, per collegare tutti questi dati, al fine di ricavarne una concezione coerente e soprattutto CAUSATIVA dell'attività motoria che stavano investigando.

In sostanza, la domanda inevitabile, alla quale non erano in grado di dare una risposta con la certezza consueta fornita dai dati che scaturiscono da esperimenti scientifici, era la seguente: IL MOVIMENTO DELL'UOMO E' UN FENOMENO COME TUTTI GLI ALTRI FENOMENI IDONEI ALLA DESCRIZIONE SCIENTIFICA, CIOE' QUANTITATIVA?

+ Cfr. la 12° Continua di questo corso.

++ Mosso, A. (1846-1910). Fisiologo. Costrui il primo ergografo.

Le maggiori difficoltà, di fronte alle quali questi ricercatori "fin de siècle" si trovarono esposti vennero condensate nell'opera "La meccanica del corpo umano", di Steinhausen+ che può essere considerata come il primo esempio di una serie di lavori che con sempre maggior frequenza cominciarono ad apparire nel mondo occidentale, a cavallo tra il 19° ed il 20° secolo, tra gli specialisti che avevano intrapreso con entusiasmo lo studio dell'attività motoria umana ed animale, convinti dell'adeguatezza del bagaglio categoriale proprio della meccanica newtoniana, all'obiettivo da raggiungere: la risoluzione scientifica del problema del moto in biologia.

Le riflessioni che Steinhausen riporta nel suo

lavoro evidenziano chiaramente il sintomo di un disagio, di una presa di coscienza, di fronte all'incompletezza del paradigma categoriale fornito dalla meccanica, nell'interpretazione scientifica dell'attività motoria dell'uomo e degli animali.

Nell'opera di Steinhäuser si manifesta in modo ancora soltanto sintomatico la necessità di un cambiamento di prospettiva; la sensazione di non poter evitare l'immanenza del problema psicologico su ogni considerazione inerente lo studio meccanico de moto dell'uomo.

Certamente inconsapevolmente, gli specialisti del movimento di cento anni addietro cominciarono a gettare le prime ombre del dubbio sulla possibilità di ritenere la consistenza fenomenica del movimento dell'uomo, RAZIONALE e, dunque, sull'opportunità di investigarlo scientificamente e sulla possibilità di riprodurlo tecnologicamente.

La sfida di Balzac cominciava a non essere più raccolta con la tracotante decisionalità di Marey++.

Tra l'altro, nel suo lavoro Steinhäuser sosteneva che: "Il compito di stabilire un'esatta meccanica dell'apparato locomotore dell'uomo e cioè il compito di comprendere tutte le ragioni, tutte le cause delle manifestazioni motorie che osserviamo, diventa in tanto più difficile, in quanto maggiore sia la precisione della spiegazione. Intendendo stabilire una meccanica del corpo umano scientificamente fondata, è necessario procedere per gradi, accontentandosi dapprima di un approccio grossolano e preliminare e, successivamente, di un tentativo di approfondimento attraverso una sempre più accurata analisi. Indubbiamente, l'applicazione di metodi fisico - meccanici, nell'investigazione dell'attività motoria dell'organismo dell'uomo, come se si trattasse di un oggetto senza vita, ha costituito un momento peculiare della conoscenza del movimento biologico, ma ora si rende necessaria un'ulteriore costruzione, un'ulteriore specializzazione, per afferrare l'intima essenza del moto dell'uomo vivente." +++.

Con queste dichiarazioni

veniva implicitamente riconosciuto che le analisi del movimento fino a quel momento svolte attraverso l'utilizzazione di paradigmi esclusivamente fisiologico - meccanici non erano state in grado di spiegare il complicato gioco d'insieme delle articolazioni e dei muscoli, in movimenti che interessino l'intero organismo, come la marcia e la corsa umane.

L'impegno di Braune e Fischer aveva deludentemente evidenziato che, di fronte al problema del controllo dei movimenti di inerzia dei vari segmenti del corpo, nella loro reciproca influenza, l'impasse degli studiosi era stato totale.++++

Un primo importante tentativo, nella direzione del superamento di questo stallo venne senza dubbio compiuto dall'ortopedico von Baeyer+++++ con l'elaborazione di una teoria, denominata "delle catene articolari", suggeritagli dalle intuizioni di un medico+++++ operante in un ambito diverso da quello dell'ortopedia patologica, l'ambito sportivo.

Secondo von Baeyer, una catena articolare si evidenzia in un soggetto impegnato in un'esercitazione, perché risulta abbastanza intuitivo immaginare un sistema cinematica che ai suoi punti terminali abbia i piedi ed il terreno, da una parte e la mano, dall'altra, come se si trattasse di un reticolo funzionale, non anatomico, in grado di muovere i vari segmenti l'uno in dipendenza di tutti gli altri (Fig. 1).

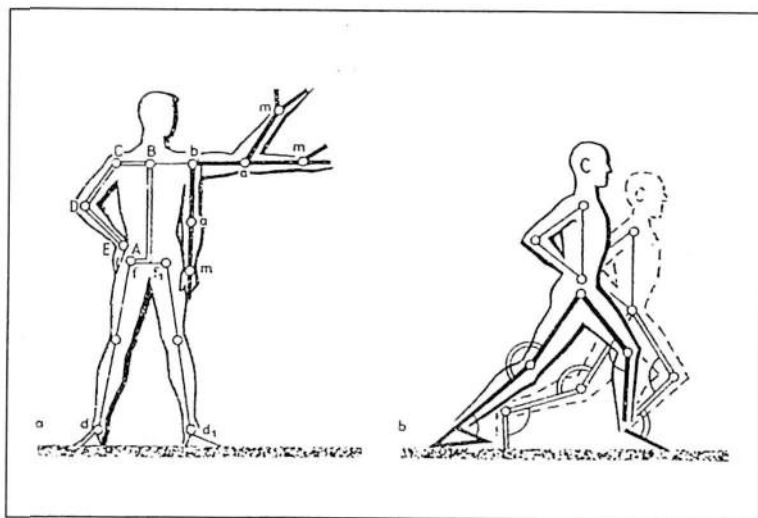


Fig. 1 a - Tipi di catene cinematiche: b-a-m catena cinematica aperta.

A-B-C-D-E, chiusa. - d-f-f1-d1, chiusa.

b - Le influenze reciproche del movimento in una catena chiusa.

(Grafici ripresi da DONSKOI, D.D. - Grundlagen der Biomechanik. - Verlag Bartels Et Wernitz. - Berlin, 1975)

von Baeyer sosteneva che: "Non più il movimento dei singoli muscoli e delle singole articolazioni diviene il problema fondamentale da affrontare nello studio del movimento biologico, bensì il loro reciproco rapporto, la loro reciproca influenza, la loro concatenazione; in altri termini, il comportamento COORDINATO dell'intero apparato."++++++

+ 1-Della bibliografia./++Cfr.l'11°Parte di questo corso./+++1-Della bibliografia./++++Cfr.l'11° Continua di questo corso./+++++3-Della bibliografia./++++++2-Della bibliografia./+++++++3-Della bibliografia.

Secondo von Baeyer, attraverso queste catene immaginarie l'organismo si collega alla base di appoggio, che costituisce l'ultima articolazione della catena, un' articolazione esterna all'organismo, alla quale il lavoro dei muscoli deve rapportarsi. Egli, così, riteneva che l'ambiente esterno all'organismo fosse un essenziale determinante dell'intera espressione motoria che, nella sua essenza, diventava un'espressione coordinativa, cioè la manifestazione di un gioco molto complesso di rapporti reciproci tra tutti i segmenti e tutte le articolazioni della catena cinematica, per conseguire un obiettivo comune.

Per la prima volta con von Baeyer la prospettiva meccanicistica ricorre all'utilizzazione di una categorizzazione parametrica di ordine qualitativo, per trattare l'attività motoria biologica: quella dello scopo.

Infatti, la teoria delle catene articolari non soltanto pose in una nuova luce l'azione agonista ed antagonista dei muscoli che interessano l'articolazione che governano, ma anche l'azione sinergista della loro influenza sulle articolazioni distanti dalle loro inserzioni come, appunto per ultima, l'articolazione che fa considerare il supporto di appoggio come l'ultimo segmento della catena cinematica.

L'analisi meccanica del movimento umano ed animale prospettata dalla teoria delle catene articolari di von Baeyer rappresenta, perciò, non soltanto un passo decisivo sulla via del superamento di un'utilizzazione esclusivamente quantitativa delle categorie prescelte per investigare il fenomeno: le categorie della meccanica newtoniana, ma suggerisce anche la direzione verso la quale orientare la scelta dei riferimenti non

quantitativi indispensabili a completare l'analisi funzionale del moto umano ed animale.

La necessità di introdurre concetti come quello di scopo implica che l'idea di concepire il movimento biologico come il risultato di una distribuzione di interventi muscolari + su di una complessa rete di articolazioni e di segmenti (le catene articolari di von Baeyer), richiama necessariamente l'inderogabilità dell'accoglimento, tra le categorie che costituiscono il paradigma referenziale al quale l'idea del movimento viene rapportata, del concetto di coordinazione, come sinonimo metaforico dell'idea di movimento.

Come se il movimento non fosse altro che il manifestarsi di una coordinazione e la coordinazione non fosse altro che il manifestarsi del movimento.

Tuttavia, il concetto di coordinazione motoria rappresenta una categoria qualitativa, incoerente con la discriminazione quantitativa operata dalla meccanica della fine del 19° secolo, permeata del dogma della misurabilità obiettiva dei fenomeni, per poterli descrivere scientificamente. Il concetto di scopo, implicito nel concetto di coordinazione (coordinato per quale obiettivo?) indica, perciò, che i rigidi requisiti imposti dalla meccanica newtoniana, per l'attribuzione di scientificità a qualsiasi rilevamento nel movimento umano o, meglio, nello studio del movimento umano, non possono essere rispettati. Il famoso aforisma di Lord Rutherford: ++ "Qualitative is nothing but poor quantitative", nelle indagini sull'attività motoria umana ed animale non poteva essere accettato.

von Baeyer era dell'avviso che anche nella medicina si stesse aprendo una nuova era nella quale "La compartimentalizzazione della trattazione di singoli settori esigeva di essere superata dalla necessità di tener conto, nell'analisi delle malattie, delle più diverse associazioni di cause".+++

Steinhausen fu il primo a segnalare l'insufficienza del paradigma meccanicistico, nello studio del movimento che, malgrado il continuo perfezionamento dei metodi tecnici di ricerca, gli consentì di affermare: "Ad una generale meccanica del corpo umano appartengono, tanto in quiete, quanto nel movimento, non soltanto le manifestazioni fisiche, bensì anche quelle della coscienza"++++ e tra queste, in primo luogo, la finalizzazione.

von Baeyer fu il primo ad indicare una concreta

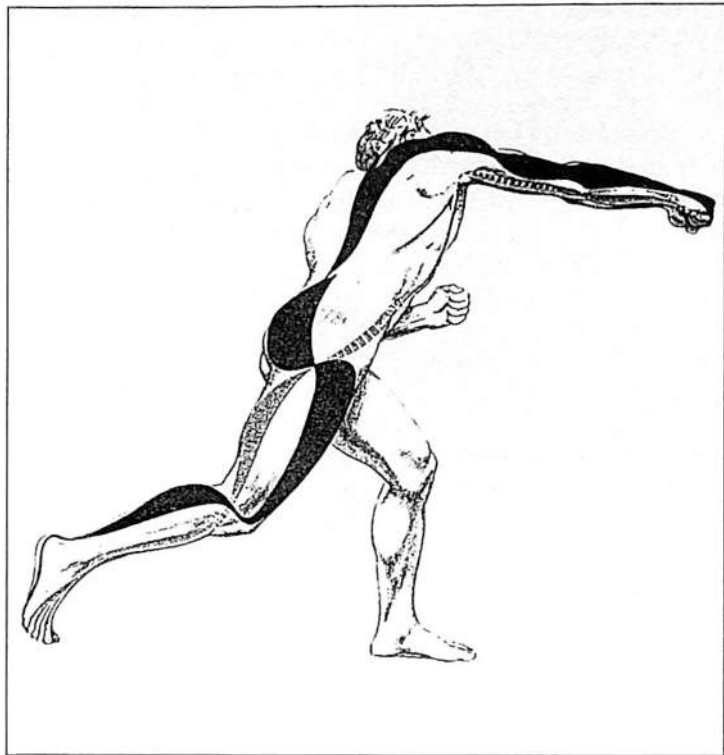


Fig. 2 - Catena muscolare dell'intero corpo maggiormente impegnata in un diretto nel pugilato. - (Grafico ripreso da 4 della bibliografia).

via per colmare il gap tra fisica ed psicologia, nello studio del movimento biologico, introducendo il concetto di coordinazione motoria, che egli considerò come la proprietà di conseguire uno scopo attraverso il governo di un complicato meccanismo, composto di segmenti e di articolazioni obbligati a cooperare da un *summus dux*: la volontà.

+Cfr. la Fig.2 ed il 4 della bibliografia./++Rutherford, E.-Premio Nobel per la chimica nel 1908.Forni' il modello dell'atomo (1871-1937)/+++3 della bibliografia./++++1 della bibliografia.

Il vitalismo+, in auge a quel tempo, non mancava di riverberare il proprio fascino anche sugli scienziati impegnati nello studio dell'attività motoria.

Se, dunque, Steinhausen sottolineava la presa d'atto dell'ineluttabilità del coinvolgimento del corpo psicologico, nella trattazione del movimento umano, von Baeyer ne indicava la concettualizzazione più consona, assegnando alla categoria denominata coordinazione motoria il signifi-

ficato di apparenza fenomenica più evidente della consistenza dualistica dell'idea di movimento, fino a quel momento prodotta dalla riflessione della civiltà occidentale, che aveva nell'espisteme greca il proprio nocciolo fondativi.

Dopo gli entusiasmi suscitati dall'illusione che la meccanica newtoniana fosse in grado di consentire all'uomo la riproducibilità del proprio movimento, la duplicità della posizione di riferimento si ripresentava in tutte le analisi di questo fenomeno, intraprese secondo le indicazioni delle cosiddette scienze naturali, come un ostacolo insormontabile e paralizzante mettendone in risalto, con la congenita ineliminabilità, tanto l'indispensabilità di entrambi i corni, nella descrizione dell'attività motoria, quanto la loro ineluttabile inconciliabilità.

La più evidente apparizione della consistenza dualistica del riferimento categoriale al quale l'attività motoria è costretta a far ricorso per poter essere descritta consiste appunto nell'obbligatorietà dell'immaginazione di uno scopo, quando il movimento assume il carattere di volontarietà. Ma senza scopo non vi può essere coordinazione, perché la coordinazione si definisce sempre per un fine; quando manca, il movimento viene svolto in forma disordinata, atassica++.

Psicologia e fisica, mente e corpo, forma del movimento e suo scambio energetico restavano insieme di categorizzazioni inconfondibili, per ogni prospettiva tesa a fornire un'idea sufficientemente esauriente dell'attività motoria umana, tanto per la sua riproduzione (automi), quanto per il suo governo (allenamento).

Agli specialisti dell'inizio del terzo millennio diviene sorprendente constatare come le più brillanti intelligenze, impegnate nello studio dell'attività motoria a cavallo del 19° e 20° secolo, non fossero state in grado di comprendere il motivo del fallimento dei loro sforzi, nella comprensione

del moto biologico al fine di riprodurlo. Resta difficile comprendere come non si fossero accorte che, senza il superamento del dualismo cartesiano ed il recupero del percorso indicato da Bruno e Spinoza,+++ nella formazione del paradigma categoriale di riferimento, l'attività motoria biologica non avrebbe mai potuto essere riprodotta tecnologicamente.

Il maggior numero dei fisiologi dell'inizio del 20° secolo si lasciarono pervadere dal recondito timore di doversi cimentare con il problema dei rapporti mente-corpo, soggettività-oggettività (oggi si direbbe confrontarsi con il problema dell'introduzione della coscienza nella fisica, come sostiene Edelman++++), nell'affrontare i fenomeni dell'organismo umano e dunque anche il suo movimento.

La maggior parte di essi evitò la questione con una scelta tanto ovvia, quanto inutile e cioè con l'elevazione della psicologia al rango di scienza accademica, di pari dignità della fisiologia e, con ciò, ritenendosi esenti dall'obbligo di affrontare il problema dei rapporti tra queste due discipline. Con questa scelta essi inflissero un colpo mortale all'ambizione di riuscire nella riproduzione tecnologica del movimento biologico.

Uno dei rari scienziati che, tuttavia, non si rassegnarono ad un'autoesclusione dal problema dell'inconciliabilità tra fisis e psiche, nell'analisi del movimento umano, fu Wachholder, di cui discuteremo nel prosieguo di questo corso.

+Cfr. l'11° Parte di questo corso./++Atassia=manca di coordinazione dei movimenti volontari./+++Cfr. la 7° Parte di questo corso./++++Edelman, G.M. - Premio Nobel per la medicina nel 1972 ●

BIBLIOGRAFIA

- 1 - STEINHAUSEN, W. - Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie. - Band 15/1, Mechanik des menschlichen Koerpers. Berlin, 1930.
- 2 - SCHMITH, O. - Zur Physiologie von Sportbewegungen. Arbeitsphysiologie, 1, 1933.
- 3 - BAEYER, H. von - Ueber Bewegung des Menschen. Zeitschrift fuer Anatomie und Entwicklungs-geschichte. Band 110. Berlin, 1940.
- 4 - TITTEL, K. - Beschreibende und funktionelle Anatomie des Menschen. Fischer Verlag. Jena, 1956.

QUESTIONARIO

- 1) Qual'è stata la ragione che ha convinto Steinhausen a richiamare l'intervento della coscienza tra i paradigmi della meccanica, nello studio del movimento umano?
- 2) Che cosa si intende per qualità e per quantità, nel movimento biologico?
- 3) Qual è stato il contributo più importante offerto dalla teoria delle catene cinematiche di von Baeyer alla storia del concetto di movimento?
- 4) Perché le pretese balzacchiane hanno tardato così tanto ad essere considerate dagli specialisti dell'attività motoria?
- 5) Quale differenza fondamentale separa il concetto di finalismo, dal concetto di coordinazione, nel movimento biologico?
- 6) Quale concezione fisiologica anima la visione del movimento di Steinhausen e di von Baeyer?



IL SALTO TRIPLO

TEMPI ESECUTIVI E PREPARAZIONE SPECIFICA

DI GIOACCHINO PACI

Nel lavoro vengono presentati, inizialmente, i contenuti dell'approccio metodologico, con i dati relativi alle esperienze personali del Prof. Rosati, allenatore di Giuseppe Gentile (17,22m); si procede, poi, con l'esposizione della ricerca di tipo scientifico che è stata realizzata per offrire una prima verifica oggettiva della teoria ritmica del "Triplo".

Attraverso l'analisi delle risultanze temporali delle olimpiadi d'Atlanta e di quelle delle atleti italiane durante i Campionati Italiani indoor '99, si giunge alla valutazione del ritmo esecutivo del Salto femminile nelle due tipologie di atlete.

Inoltre, vengono individuate alcune differenze con il ritmo esecutivo del Salto triplo maschile.

Il lavoro si conclude con la sezione dedicata alle considerazioni didattiche, nella quale, sulla base del ritmo individuato, si propongono indicazioni sull'avviamento al Salto triplo e sul controllo dello stesso durante la crescita atletica.

Nella necessaria sezione dedicata alle prospettive di studio, vengono presentate le esigenze di indagine scaturite durante ed a seguito della ricerca.

In this work are first presented the contents of the methodological approach and data of personal experiences of Prof. Rosati, Giuseppe Gentile's (17,22 mt.) personal trainer; then, it is exposed the scientific research realized as a first objective verification of the rhythmic theory of Triple Jump.

An evaluation of the executive rhythm of female Jump is reached through the analysis of the time results of Atlanta olympic female athletes and italian ones during the Italian Indoor Championship '99.

Besides, some differences between the triple female jump and the male one are singled out about the executive rhythm.

This work ends with a section dedicated to teaching considerations and in this section, on the basis of the rhythm found, suggestions to the beginning to Triple Jump and its control during the athletic growth are given.

In the section dedicated to the study prospects, the necessities of more research due to and after this research are presented.

INTRODUZIONE

L'opinione che il Salto triplo sia una specialità difficile e pericolosa ha reso sempre complicato il suo approccio.

Al contrario siamo convinti che nulla è veramente difficile, se affrontato con cognizione delle forze in gioco e dei ritmi con cui agiscono e si coordinano le stesse.

Tutto deve essere proporzionato alle possibilità del soggetto: non solo quelle fisiche, ma soprattutto quelle culturali, vale a dire le capacità di comprendere ed acquisire nuove informazioni e reagire in modo idoneo.

Reagire in modo idoneo e non necessariamente corretto, dal momento che l'esattezza di una

azione possiede molteplici livelli, in cui errori specifici possono collocarsi come logiche espressioni dello stadio culturale a cui si riferiscono.

Il Salto triplo potrebbe avere una caratteristica che spinge oltre in questo atteggiamento verso la tecnica esecutiva dei gesti atletici: il suo ritmo potrebbe essere "unitario", cioè universale nell'espressione temporale anche se estremamente variabile nella manifestazione metrica.

Tutto nasce dal condividere questa teoria espressa dal Prof. Luigi Rosati.

NB: non è stata inserita la bibliografia perché tutto il lavoro si è ispirato allo studio citato del Prof. Rosati.

APPROCCIO METODOLOGICO

La necessità di controllare il processo di allenamento per gestire appieno tutti i parametri dello stesso ed apportare le necessarie modifiche, obbliga l'utilizzazione di metodi di valutazione efficaci.

Il rilevamento dei tempi d'entrata allo stacco viene effettuato in tutti i salti dell'Atletica Leggera.

La sua utilizzazione è utile per verificare l'efficacia della rincorsa che deve essere progressiva sino al raggiungimento della massima accelerazione in relazione alla capacità di svolgere, con quella accelerazione, il compito sportivo specifico alla ricerca della massima prestazione.

Questi rilevamenti hanno consentito di proporre modelli di prestazione in riferimento alle distanze della rincorsa ed alle velocità d'entrata allo stacco.

In questo studio vogliamo porre l'attenzione su di un altro aspetto importante dell'esecuzione temporale del Salto Triplo: il tempo esecutivo dal momento dello stacco all'arrivo in sabbia.

Vogliamo accettare l'invito che il Prof. Rosati ha espressamente fatto nella sua tesi di Laurea in Scienze Motorie con l'Università di Atene (1994): indagare con strumentazione idonea il tempo esecutivo del salto propriamente detto, cioè dallo stacco all'arrivo in sabbia.

Nella sua tesi, infatti, il Professore presentava dati cronometrici manuali ricavati in 35 anni di esperienza di allenamento e di insegnamento del Salto Triplo: il protocollo prevede l'apertura del circuito al momento dell'uscita dal primo stacco e la chiusura all'arrivo del terzo.

La fase successiva al rilevamento ed alla raccolta dei dati, mirava a descrivere il fenomeno "tempo" ed a cogliere la relazione con lo "spazio percorso".

I risultati ottenuti in queste rilevazioni pluriennali, ripetute anche a distanza con ex atleti non più in azione da molti anni, possono consentire di fare affermazioni circa la stabile dipendenza che sussiste tra una costante (il tempo) ed una variabile (lo spazio).

Il "ritmo del salto triplo", vuoi del bambino vuoi dell'adulto, vuoi del principiante vuoi dell'atleta evoluto, si estrinseca in un tempo pressoché uguale: due secondi centesimo più o meno.

Lo spazio percorso rappresenta la variabile dipendente dalle qualità e capacità del singolo soggetto che esegue il compito nel tempo più o meno dato per tutti.

Il ritmo unitario individuato può presentarsi solo se viene garantita la fluidità nell'esecuzione: l'uniforme distribuzione dello sforzo durante i balzi e la loro coordinazione nell'eseguire un compito unitario appunto.

Non può esservi Salto triplo, infatti, se non si rispettano le consegne regolamentari dello stesso

che prevedono uno stacco con un arto, un secondo stacco con lo stesso arto ed un terzo con l'altro arto prima dell'arrivo. Ogni componente del salto condiziona il resto e ne è condizionata a sua volta.

Il ritmo unitario constatato dai rilevamenti del Prof. Rosati invita ad una visione sempre complessiva del salto in cui la frammentazione nelle singole componenti deve essere sempre accorta e responsabile.

I dati cronometrici dell'esperienza pluriennale sono stati rilevati in tutte le modalità espressive della rincorsa:

- da fermo senza avanzamento;

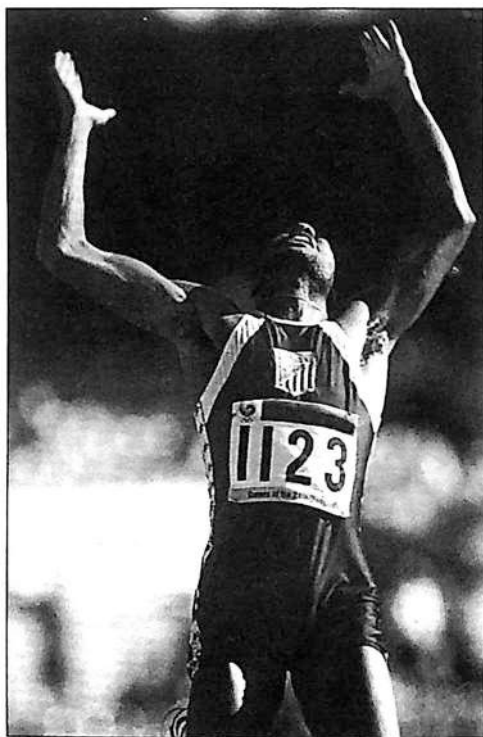
- da fermo in avanzamento;

- con rincorsa breve (4 - 6 appoggi);

- con rincorsa media (8 - 14 appoggi);

- con rincorse lunghe.

Queste modalità di rincorsa sono state proposte



ai giovanissimi (10 - 12 anni) sino a 4 appoggi ; ai giovani (13 - 15 anni) sino alle rincorse medie; con atleti grandi di diverso valore sino alle rincorse lunghe.

Quindi, anche gli atleti evoluti si sono sperimentati con il cronometraggio del loro tempo esecutivo nell'esecuzione del Salto triplo eseguito sul posto senza avanzamento .

Le misure realizzate in allenamento e cronometrate nei salti da fermo sono state mediamente comprese tra i 6 metri dei giovanissimi ai 10 degli atleti più evoluti.

I salti cronometrati e realizzati con rincorse brevi sono stati dai 7 metri dei giovanissimi ai 14 dei più maturi.

Le misure dei salti cronometrati ed effettuate con rincorse medie sono risultate comprese tra i 9 metri dei giovani ai 15 metri degli atleti evoluti.

La risultanza metrica dei salti eseguiti con rincorsa lunga è oscillata dai 14 ai 17 metri in test preagonistici in raduni nazionali ed in gara.

A completamento della presentazione del nostro approccio metodologico e prima di passare al lavoro di rilevamento strumentale, oggetto del presente studio, riportiamo i dati cronometrici relativi alle rincorse sopra citate:

Per la prima fascia dei giovanissimi vengono riportati i rilevamenti cronometrici di 60 soggetti: 20 in 1"84 ; 20 in 1"90 ; 14 in 2"00 ; 6 in 2"06.

Per la fascia dei giovani sono presenti 100 rilevamenti tra tutti quelli sperimentati :

31 in 1"96 ; 35 in 2"04 ; 28 in 2"10 ; 6 in 2"13.

Nella terza fascia , quella degli atleti, viene riportato il riscontro cronometrico di 100 soggetti sperimentati in molti anni :

16 in 2"00 ; 24 in 2"06 ; 48 in 2"10 , 12 in 2"15.

Si deve ricordare, comunque, che da molti anni si è personalmente constatato la tendenza ritmica oggetto del presente studio.

Infatti svolgendo le ore di lezione curriculari all'ISEF (attuale IUSM), si è proposto il ritmo del Salto triplo a molti studenti.

In tutti i casi vi è stata una tendenza dei rilevamenti ad attestarsi intorno ai 2 secondi come proposto dall'autore citato.

Di seguito vengono riportati i risultati dei rilevamenti effettuati il terzo anno di frequenza dell'ISEF dal 1986 al 1998, durante le lezioni di Salto triplo.

I rilevamenti facevano parte della valutazione ritmica personale dello studente, nell'eseguire il



"triplo" con salti sul posto (misura 0); salti da fermo (misura 7 ---> 9 metri) ; breve rincorsa (misura 10 ---> 12 metri).

Solo in alcuni casi sono stati rilevati dati cronometrici su salti con rincorsa media con prestazioni oscillanti dai 12 ai 13 metri.

L'annotazione dei risultati ottenuti ci consente, oggi, di riportare i dati come ulteriore mezzo di riflessione sull'ipotesi proposta.

Il rilevamento cronometrico è stato anche in questo caso manuale.

ANNO	FREQ. SOGGETTI	TEMPO SEC.
1986	28 SOGGETTI SU 96	2"08
1989	36 " " SU 100	2"05
1992	24 " " SU 76	2"10
1995	29 " " SU 80	2"03
1998	30 " " SU 106	2"06

Tab. 1 - Salto triplo / Moda dei tempi esecutivi degli studenti ISEF - Roma

OBIETTIVI DELLA VERIFICA STRUMENTALE

- Come detto inizialmente l'obiettivo principale del nostro lavoro è quello di accettare l'invito a verificare scientificamente quanto individuato con una tecnica di rilevamento soggettiva anche se standardizzata.

- La scelta di indagare il Salto triplo femminile, nasce dalla relativa giovane età della specialità e quindi dalla possibilità di proporre uno strumento efficace per l'analisi delle caratteristiche dinamiche delle atlete.

- Al di là della rilevazione strumentale, che viene effettuata per una verifica oggettiva della tendenza indagata, se la stessa venisse confermata, potrebbe proporsi una maggiore divulgazione del metodo di rilevamento manuale come strumento utile a fornire informazioni sulle caratteristiche dei propri atleti.

- Eventuale primo confronto cronometrico con il Salto triplo maschile, anche se di questo si possiedono i dati di tipo soggettivo sopra riportati.

VERIFICA STRUMENTALE

Metodo e materiali

- La valutazione dei tempi esecutivi del salto triplo è stata effettuata prendendo in considerazione tre situazioni gara :

a) finaliste alle Olimpiadi di Atlanta del 1996 ;

b) partecipanti alle qualificazioni dei Campionati Indoor di Genova del 1999 ;

c) finaliste della stessa manifestazione Italiana

- I campionati Italiani si sono ripresi personalmente con una videocamera VHS C, montata su cavalletto.

- La finale delle Olimpiadi si è acquisita tra il materiale registrato presente all'interno del "Laboratorio Audiovisivo" dell'Istituto Universitario di Scienze Motorie (IUSM).

- Tutti i salti delle atlete considerate sono stati sottoposti ad una valutazione del tempo esecutivo attraverso la strumentazione elettronica presente allo IUSM.

La misurazione viene effettuata in frames, precisamente dal punto in cui si vuole avviare il rilevamento.

25 frames corrispondono perfettamente ad 1"00.

Un piccolissimo margine d'errore cronometrico deve essere considerato dal momento che per ogni singolo frame si hanno 4 centesimi di secondo (così ad esempio 2"01 frame equivale a 2"04, potendo però essere possibile che si tratti di un tempo che si trova tra i 2"01 ed i 2"04 centesimi; così 1"24 frames potrebbe andare effettivamente da 1"92 a 1"96 centesimi).

Rilevamento dei dati

- Il salto è sempre stato cronometrato dal momento preciso del distacco del piede di stacco, sino al contatto dei piedi con la sabbia.

- Per ogni atleta è stato preso in considerazione il dato cronometrico migliore al di là della singola prestazione metrica

- I frames rilevati sono stati quindi trasformati in effettivi secondi e centesimi di secondo

- le olimpioniche analizzate sono 12

- le italiane analizzate 11

Risultati e discussione

Nella tabella n° 2 sono riportate le prestazioni migliori delle atlete olimpioniche con il tempo relativo a quella prova.

NOME	PRESTAZIONE	TEMPO SEC/FRAME	TEMPO IN SEC.
KRAVETS	15.33	1"23	1"89---->1"92
LASOVSKAYA	14.98	2"00	2"00
KASPARKOVA	14.98	1"23	1"89--->1"92
HANSEN	14.49	1"23	1"89--->1"92
VASDEKI	14.44	1"23	1"89--->1"92
REN	14.30	1"24	1"93--->1"96
MATEESCU	14.21	1"23	1"89--->1"92
BLAZAVICA	14.12	1"24	1"93--->1"96
GOVOROVA	14.09	1"24	1"93--->1"96
HUDSON	14.02	1"22	1"85--->1"88
KHLUSOVYCH	13.81	1"24	1"93--->1"96
PRANDZHEVA	14.92	2"00	2"00

Tab. 2 - Salto triplo femminile / Giochi Olimpici Atlanta '96

NOME	PRESTAZIONE	TEMPO SEC/FRAME	TEMPO IN SEC.
LAH	13.91	2"00	2"00
BIONDINI	13.14	1"22	1"85--->1"88
CRESCI	12.69	1"19	1"73--->1"76
MANUZIO	12.46	1"18	1"69--->1"72
CARLOTTO	12.43	1"19	1"73--->1"76
CAPRIOTTI	12.28	1"21	1"81--->1"84
LOMBARDI	12.26	1"20	1"77--->1"80
RAFFAELLI	12.02	1"20	1"77--->1"80
SALINI	11.97	1"15	1"57--->1"60
CALVIGIONI	11.93	1"21	1"81--->1"84
BRUNETTI	11.66	1"19	1"73--->1"76

Tab. 3 - Salto triplo femminile / Campionati Italiani Indoor '99

Cercando di sintetizzare i valori ottenuti, proponiamo le forchette di prestazioni metriche e di quelle in secondi, di tutte le 12 finaliste olimpioniche e delle prime 8 finaliste ai Campionati Italiani.

- Valori delle olimpioniche :	13.81 m ---> 15.33 m = differenza 1.52 m
<u>12 atlete</u>	1"88 sec ---> 2"00 sec = differenza 0.12 sec
- Valori delle italiane :	12.02 m ---> 13.91 m = differenza 1.89 m
<u>8 atlete</u>	1"72 sec ---> 2"00 sec = differenza 0.28 sec

Tab. 4 : Salto triplo - forchette dei valori metrici e temporali delle olimpioniche '96 e delle italiane '99

Le atlete analizzate alle Olimpiadi di Atlanta tendono a svolgere il compito atletico in un tempo medio superiore ad 1"94 sec.

Quindi, al di là delle risultanze metriche, il ritmo delle atlete tende ad avere una ricorrenza ritmica come per i colleghi maschi ; anche se questo valore sembrerebbe essere ad un livello mediamente più basso.

Occorre notare che la lunghezza delle rincorse variano nelle atlete considerate dai 14 ai 18 appoggi, non apportando, però, alcuna variazione significativa nel tempo esecutivo del "triplo".

Per quanto riguarda le atlete italiane, occorre innanzitutto rilevare la differenza esistente tra l'atleta Lah e tutte le altre : il ritmo della cam-

pionessa italiana potrebbe essere analizzata unitamente alle colleghe straniere di livello internazionale , mentre le altre 10 atlete dimostrano caratteristiche temporali molto lontane dalla tendenza internazionale (valore medio 1"79 / 1"80 unitamen-

te ad una maggiore variabilità).

All'interno dei valori italiani, possiamo notare come il minor tempo esecutivo non corrisponda ad una proporzionale qualità prestativa : ad

esempio la terza classificata con 12.69 m, Cresci, impiega lo stesso tempo dell'ultima classificata con 11.66, cioè 1"76.

Anche analizzando l'atleta che effettuato 1"60 sec, tempo minore nell'esecuzione del compito "triplo", la Salini, la stessa ha realizzato una prestazione di 11.97 m , superiore ad altre atlete che hanno svolto lo stesso compito con un tempo più alto.

Simili analisi tra le altre atlete, possono suggerire che la prestazione non è correlata al tempo esecutivo.

Il dato che l'atleta Lah abbia un ritmo "internazionale" e sia contemporaneamente la migliore italiana nel 1999, deve farci pensare che l'atleta ha compreso il ritmo esecutivo del Salto triplo e non che ad una maggiore prestazione corrisponda necessariamente un maggior tempo.

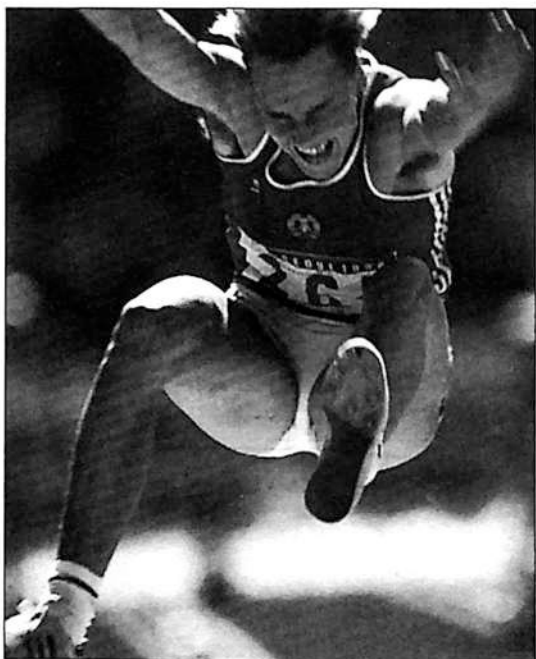
Al di là di una analisi tecnica, fuori dagli obiettivi di questo lavoro, sembra che le nostre atlete abbiano problemi di ritmi esecutivi nell'eseguire la coordinazione fluida della successione delle fasi del salto.

La maggiore variabilità dei tempi che si possono riscontrare nella tab. 3, rispetto alla tendenza più unitaria delle colleghe olimpioniche, dimostra una difficoltà tecnica di base molto diffusa.

Dalla visione dei filmati si può notare come gli errori tecnici si distribuiscono in tutte le componenti del salto: dallo stacco allo jump.

CONCLUSIONI

- Con la strumentazione utilizzata possiamo concludere che effettivamente il tempo di esecuzione del "triplo" rappresenta una costante; soprattutto con atlete di alto livello, avendo esse risolto gran parte delle problematiche della coordinazione tra momenti di spinta e momenti flessori



oscillanti a fianco dell'arto in appoggio; mentre con atlete in evoluzione o con molti problemi coordinativi possono esserci variazioni di ritmo notevoli.

- Dalla variabilità esecutiva osservata nelle atlete italiane, rispetto alla stabilità ritmica delle olimpioniche, si può evidenziare la necessità di un approccio metodologico basato sull'esecuzione ritmica del "salto". L'insieme del salto deve essere stabilizzato innanzitutto a partire dal ritmo delle successioni delle azioni specifiche. Questo modello ritmico sembrerebbe essere vicino a quanto già osservato nei maschi con valutazione soggettiva: 2" centesimo più o meno.

CONSIDERAZIONI DIDATTICHE

Si può ipotizzare, alla luce di quanto riportato dallo studio del Prof. Rosati e da quanto osservato nei dati del presente studio, che il Salto triplo abbia una sua ciclicità, legata all'applicazione della regola: stesso arto - cambio - arrivo.

Interessante è osservare che anche se eseguito sul posto, senza nessun avanzamento, la sua ciclicità rispetta un certo e determinato ritmo.

Dando solo l'indicazione di eseguirlo, rispettando i tempi di rimbalzo tra un salto e l'altro la risultanza media cronometrica è pressoché uguale a quella del salto in movimento.

Nel confronto delle realizzazioni sul posto ed in movimento, nasce l'esigenza di valutare in due modi diversi il tempo esecutivo anche se uguale:

uno rimane solo una verifica ritmica, l'altro si trasforma in una valutazione più completa: in 2" e centesimi, quanti metri faccio?

Il riscontro cronometrico (verifica) dimostra che al disotto di un dato tempo si saltano delle fasi di trasformazione ed al di sopra del quale non si ha più lo sviluppo metrico ottimale (traiettorie più alte del necessario portano a più lunghi percorsi in aria, senza però risultanza metrica lineare).

Sta all'istruttore osservare quale causa produca un effetto negativo.

A questo proposito la garanzia di rispettare il tempo di 2" e centesimi per i maschi e, da quanto in questo lavoro individuato, un tempo appena inferiore nelle femmine nell'esecuzione sul posto, può aiutare a prevenire errori o ad evitare difficili correzioni in futuro con esecuzioni in avanzamento.

Ad esempio, l'esecuzione di un giovane atleta in un salto sul posto pari a 1"80 sec, sollecitato a prolungare gli impulsi, aumenta notevolmente il tempo correggendo automaticamente gli errori presenti nella prima esecuzione.

Una volta raggiunto il massimo della distanza attraverso il salto da fermo, con partenza sagittale, preferibilmente eseguito sia di destro sia di sinistro, si può iniziare ad inserire la rincorsa.

Con la gradualità di proposta di rincorsa man mano crescente e la verifica di trasformazione metrica a parità di tempo esecutivo, si differenzieranno spontaneamente i carichi caratteristici





tra i salti e la necessaria relazione tra i due arti, uno protagonista a terra ed uno oscillante di fianco.

Andando a disturbare questo binomio nomenclando un solo arto (avanza con la gamba sinistrasospendi di più la destra.....), si corre il rischio di rompere questa armonia negli appoggi, pregiudicando l'unità del salto.

Le flessibilità degli arti sono conseguenze delle estensioni a terra e non vanno pertanto isolate dal contesto coordinato di impulsi alternati ma facenti parte di un gesto unitario.

Molti, cioè, intervengono a correggere la posizione in aria perché diversa dal modello di prestazione. In questi casi il soggetto, preoccupato di assumere una posizione sollecitata, perde la sensibilità degli impulsi che debbono essere causa dell'avanzamento.

Sulla base del proprio ritmo, uguale o simile a quello dei campioni, il giovane potrà gradualmente applicare il proprio allenamento avendo a disposizione un metro di misura.

L'aumento delle velocità d'entrata produrrà un maggior spazio percorso.

Questi rilevamenti potrebbero arricchirsi di successive verifiche nell'anno e negli anni, dalle quali poter trarre delle conclusioni sullo stato di forma

lontano dalle gare e via via nel loro approssimarsi.

Sempre da un punto di vista didattico, è essenziale stimolare la motivazione dei giovani atleti: sapere che il gioco del Salto triplo sia come ritmo, sia nel rispetto delle fasi, sia soprattutto nella sua espressione fluida e continua è anche il gioco dei grandi, può allora alimentare la fantasia di essere protagonisti.

A questo scopo e come sollecitazione critica ulteriore, riportiamo l'unico dato cronometrico maschile a disposizione, ricavato con la stessa strumentazione, quello del salto mondiale di Edwards : 2"01 frames pari a 2"01 ----> 2"04 centesimi.

PROSPETTIVE DI STUDIO

I limiti osservati dal tipo di rilevamento temporale della strumentazione utilizzata, anche se di tipo oggettivo, sollecita una ulteriore verifica con altre tecnologia in grado di rilevare automaticamente anche il momento di distacco da terra ed il momento millimetrico dell'arrivo in sabbia.

Anche se i dati ottenuti indicano chiaramente una tendenza già identificata in modo soggettivo, la scienza obbliga una procedura certa da tutti i punti di vista. Soprattutto se, dalle conclusioni che si ottengono si vogliono trarre e proporre delle indicazioni didattiche utili all'allenamento.

Le future osservazioni dovranno indirizzarsi verso tre obiettivi principali:

- a) - verifica della teoria ritmica con le categorie maschili ;
- b) - individuazione delle caratteristiche ritmiche delle diverse categorie, con conseguente rilevamento degli errori tipici che eventualmente distolgono dal ritmo individuato ;
- c) - individuazione delle differenze tra femmine e maschi.

Individuare in modo statistico la lunghezza delle rincorse più idonee alle varie categorie, in funzione del rispetto del valore ritmico, anche se totalmente personale.

Costatare, cioè il tempo esecutivo del ritmo da fermo senza avanzamento e verificarlo con una rincorsa via via sempre più impegnativa nella lunghezza e nella richiesta energetica ●

USO ED ABUSO DEI β -BLOCCANTI NELLA PRATICA SPORTIVA

USE AND ABUSE OF THE β -BLOCKERS IN SPORTING PRACTICE

DI GIAN NICOLA BISCIOTTI PH.D.

Con il termine di β -bloccante (BB) si intende qualsiasi inibitore competitivo degli effetti delle catecolamine a livello dei siti recettoriali β -adrenergici. L'effetto principale dei β -bloccanti consiste in una riduzione della attività cardiaca dovuta a una diminuita stimolazione dei recettori β -adrenergici. L'utilizzo di questo tipo di farmaci, riduce la velocità e

la forza contrattile del miocardio e diminuisce la velocità di conduzione degli impulsi attraverso il sistema di conduzione, comportando una ridotta la risposta cardiaca nel corso dell'esercizio fisico. Queste proprietà vengono utilizzate nel trattamento dell'angina pectoris allo scopo di ridurre il consumo di ossigeno ed aumentare la tolleranza del cuore all'esercizio. I farmaci β -bloccanti sono utilizzati anche nel trattamento delle aritmie cardiache e in quello a lungo termine dell'ipertensione. Possiedono questa attività farmaci come l'isoproterenolo, il pronetalo, il propranololo, ecc.

Tuttavia le sostanze β -bloccanti sono utilizzate come doping anche in atleti sani come nel caso degli specialisti nelle discipline di tiro con pistola e

With the word β -blockers (BB) we mean all the inhibitors involved in the effects of catecholamine on the β -adrenergic receptorial spots. The main effect of β -blockers is a decrease of heart activity due to a decreased stimulation of β -adrenergic receptors. The use of such drugs reduces the velocity and

contractile force of the myocardium and diminishes the conductive velocity of impulses through the conductive system, causing a reduced answer of the heart during physical exercise. These properties are used to treat angina pectoris in order to decrease the use of oxygen and to increase the tolerance of the heart to exercise. β -blockers drugs are also used to treat heart arrhythmies and hypertension in the long term. This activity belongs to medicines like isoproterenol, pronetaolol, propranolol, etc.

Nevertheless β -blockers substances are used as doping also for healthy athletes. Specialists in disciplines like gun and rifle firing or bow shooting need, in fact, to express their maximal precision prescindendo from



carabina o con l'arco, ossia in quelle discipline dove per l'atleta è necessario esprimere il massimo della precisione prescindendo dagli stati emotivi, che possono comportare, come ben noto, un'alterazione del ritmo cardiaco.

Le sostanze β -bloccanti possono causare una diminuzione della lipolisi che può portare ad una minore disponibilità di acidi grassi non esterificati (NEFA) che costituiscono una delle fonti principali d'energia nel corso di esercizi di resistenza, tuttavia alcuni Autori (Van Baak e coll., 1993) suggeriscono come la ridotta disponibilità di NEFA, causata dalla somministrazione di NEFA, non costituirebbe il maggior fattore responsabile della riduzione della prestazione in ambito resistivo, avanzando nello stesso tempo l'ipotesi di un effetto delle sostanze β -bloccanti sul meccanismo di trasporto di membrana dei NEFA stessi.

In bibliografia è riscontrabile come in individui normotesi ed ipertesi, il trattamento con BB non causi diminuzione della prestazione di resistenza nel caso di esercizi sub-massimali, al contrario nel corso di esercizi resistivi condotti ad intensità massimale il trattamento con BB, effettuato su individui normotesi ed ipertesi, condurrebbe ad un calo della prestazione, causato principalmente da una diminuzione del massimo consumo di O_2 , che a sua volta risulterebbe correlato al grado di affinità dei β_1 recettori e con l'entità del dosaggio farmacologico somministrato (Pescatello e Buckley, 1995; Van Baak e coll., 1987).

Inoltre la capacità di sostenere allenamenti di tipo cardiovascolare, sempre in individui normotesi ed ipertesi trattati maniera cronica con BB, sembrerebbe maggiore nel caso di trattamenti con BB selettivi rispetto a trattamenti a base di BB non selettivi.

I BB non selettivi infatti, limiterebbero, al contrario dei BB selettivi, la capacità di termodispersione del calore generato durante il lavoro di resistenza (Eston e Connolly, 1996; Jilka e coll. 1988).

In ogni caso, nel momento in cui si prescrivano esercitazioni di tipo aerobico in pazienti cardiopatici ed ipertesi, concomitanti all'uso di BB, occorre ricordare come questi ultimi alterino i valori assoluti del target del heart rate ma non le intensità relative riferite al target stesso. Per questo motivo le prescrizioni normalmente raccomandate relative a frequenza durata e modalità delle esercitazioni, debbono rimanere inalterate anche nel caso di trattamento con BB, unite possibilmente ad un uso sistematico della scala di Borg per la percezione soggettiva dello sforzo (Pescatello e Buckley, 1995; Eston e Connolly, 1996; Gordon e Duncan. 1991).

emotional states which are able, as well known, to alter the heart beat.

β -blockers substances can in fact cause a diminution of lipolysis which is able to lead to an inferior disposability of non esterified fatty acids (NEFA), one of the main energetic sources in resistive exercises. Nevertheless some authors (Van Baak and coll., 1993) suggest that the decreased disposability of NEFA, caused by the administration of NEFA, does not really reduce performance within resistive sphere and hypothesize that β -blockers substances effect the transport mechanism of the membrane in NEFA themselves.

In accordance with bibliography, normotensive and hypertensive persons treated with BB do not decrease their resistive performance during sub-maximal exercises. During maximal intensity exercises, instead, their resistive performance decreases on account of the diminishing maximal use of O_2 , which is correlated to the affinity grade of β_1 receptors and to the entity of administered drug. (Pescatello and Buckley, 1995; Van Baak and coll., 1987)

Furthermore, normotensive and hypertensive persons chronically treated with selective BB seem to support cardiovascular training better than normotensive and hypertensive treated with non selective BB.

Contrary to the selective BB, the non selective BB limit in fact the thermodispersion capacity of the heat generated during resistance work (Eston and Connolly, 1996; Jilka and coll. 1998)

Whenever cardiopatic and hypertensive patients treated with BB are prescribed aerobic exercises, we must remember that BB alter the absolute values of the heart rate target but not the intensities referred to the target itself. Therefore the prescriptions usually recommended must not change in frequency, duration and mode even if associated to BB therapy and should be combined to a systematic use of the Borg scale according to the subjective perception of the effort (Pescatello and Buckley, 1995; Eston and Connolly, 1996; Gordon and duncan. 1991).

The use of BB in not normotensive persons

L'utilizzo di BB comporta, in soggetti non ipertesi, una diminuzione della massima frequenza cardiaca, del consumo di O_2 , della ventilazione, fattori che comportano una sensibile diminuzione della prestazione di resistenza (Jilka e coll. 1988) che può arrivare sino ad un aumento medio del 33% del tempo necessario ad effettuare una prestazione tipicamente aerobica come i 5000 metri piani (Bengtsson C., 1991). Gli effetti collaterali ed i rischi connessi ad un utilizzo improprio di BB sono: fibrillazione cardiaca, arresto cardiaco, senso di affaticamento e spossatezza, broncospasmo, nausea, disturbi gastro intestinali ed impotenza, inoltre i BB sono assolutamente sconsigliati nei soggetti asmatici e diabetici. Da quanto esposto quindi risulta chiaro che il ricorso a questi farmaci è giustificato solamente nel caso di terapia su atleti ipertesi sotto stretto controllo medico, per questa ragione il Comitato Olimpico Internazionale ha classificato i farmaci BB nella classe E delle sostanze soggette a determinate restrizioni d'uso ●

involves diminution of maximal heart frequency, use of O_2 and ventilation. These then decrease resistive performance (Jilka and coll. 1988) so that the time required to effect a typical aerobic performance such as the 5000 flat meters can reach an average increase of 33% (Bengtsson C., 1991). The side effects and risks linked to their improper use are heart fibrillation, cardiac arrest, sense of fatiguing and exhaustion, bronchospasm, nausea, gastro-intestinal troubles and impotence. Besides, BB should not be recommended to asthmatic or diabetic patients. Therefore the use of these drugs is justified only in hypertensive athletes' therapy under severe medical supervision and the International Olympic Committee has classified them in the E class substances subjected to precise use limitations ●

BIBLIOGRAFIA/BIBLIOGRAPHY

- 1 - Bengtsson C. *Effects of various antihypertensive drugs on the physical performance of a healthy person. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* (Copenhagen) 1(1), Feb 1991, 51-54
- 2 - Eston R., Connolly D. *The use of Ratings of Perceived Exertion for exercise prescription in patients receiving beta-blocker therapy. Sports Medicine*-(Auckland, N.Z.) 21(3), Mar 1996, 176-190
- 3 - Gordon NF., Duncan JJ. *Effect of beta-blockers on exercise physiology: implications for exercise training. Medicine and Science in Sports and Exercise*-(Baltimore, Md.) 23(6), June 1991.
- 4 - Jilka SM., Joyner MJ., Nittolo JM., Kalis JK., Taylor JA., Lohman TG., Wilmore JH. *Maximal exercise responses to acute and chronic beta-adrenergic blockade in healthy male subjects. Medicine and Science in Sports and Exercise*(Indianapolis) 20(6), Dec 1988,
- 5 - Pescatello LS., Buckley T. *The influence of beta blockade on exercise performance in thermoneutral and warm environments. Medicine, Exercise, Nutrition and Health* (Cambridge, Mass.)- 4(2), Mar/Apr 1995, 77-92 Refs:123
- 6 - Van Baak MA., Mooij JM., Wijnen JA. *Effect of increased plasma non-esterified fatty acid concentrations on endurance performance during beta-adrenoceptor blockade, International Journal of Sports Medicine* (Stuttgart) 14(1), Jan 1993, 2-8
- 7 - Van-Baak MA., Boehm RO., Arends BG., Van-Hooff ME., Rahn KH. *Long-term antihypertensive therapy with beta-blockers: submaximal exercise capacity and metabolic effects during exercise. International Journal of Sports Medicine* (Stuttgart) 8(5), Oct 1987, 342-347



COMPARAZIONE DELLA MISURA DEL TEMPO DI VOLO DEI TEST SQ E CMJ CON L'ERGOJUMP E L'OPTOJUMP

DI L.BARALDO, B.ANZILE, M. OLEOTTO.

Nei numeri 150,154,155/56 e 160 della nostra rivista il prof. G.Pellis ed il dott. C.Bosco si sono alternati sulla valutazione dell'errore teorico strumentale dell'Ergojump.

In seguito, il prof. S.Zanon* è intervenuto esprimendo la sua autorevole opinione "bacchettando" i contendenti.

Il direttore della nostra rivista prof. G.Dannisi nel n° 155/56 si è detto certo che i vari interventi avrebbero stimolato opportune riflessioni auspicando una equilibrata trattazione della tematica oggetto della discussione.

Nel n.160 C.Bosco risponde all'articolo di G. Pellis "L'Ergojump ha il 25% di errore" ed ammette, con esemplificazioni pratiche e calcoli matematici che l'errore strumentale, nel rilevamento dei test, può variare solo tra il 3,8 ed il 4,7% del tempo rilevato tra lo stacco del piede dalla pedana a conduttanza all'atterraggio successivo.

Riferendosi al salto-test di Gunther, C.Bosco dice: "pertanto si avrà un'altezza di cm 68,8 invece di 66 cm. In tal modo si verificherebbe un errore massimo di 4,2%. Questo errore è il massimo che si può verificare con una distanza non attiva tra le barre a conduttanza poste a 8,2 cm, che non è l'errore del 25% attribuitomi da Pellis".

Nell'articolo sul n° 150 "Considerazioni sul sistema Ergojump quale metodo di indagine scientifico sportiva" G.Pellis riportava un lavoro sperimentale eseguito su di un vastissimo campione (1418 prove effettuate da 45 studenti del Liceo Alighieri di Trieste) cronometrando i salti contemporaneamente con due timer collegati uno alla "piattaforma", su cui poggiava un piede, il secondo alla pedana di Bosco, in cui poggiava l'altro piede (Fig.1). Il piede in appoggio sulla piattaforma di legno con

barre conduttrici a 1 cm veniva munito di una fascia di materiale conduttore larga 3 cm. In precedenza, secondo G.Pellis, questa piattaforma era stata testata, presso l'ISS di Roma, con un accelerometro Kulite (USA) e l'errore sistematico risultava essere circa il 2% (per il tipo di misura può essere ritenuto attendibile, ma non confrontabile se non con dati dello stesso strumento!).

A nostro avviso, con la metodica del Pellis, ad ogni fase di stacco-atterraggio si sovrappone l'errore meccanico della non contemporanea azione dei piedi dovuta a:

- fattori sensoriali podalici dei saltatori;
- diverso attrito e rigidità-elastività dei materiali con cui sono fabbricati le due piattaforme;
- potenziale scoordinazione tra gli arti inferiori dei saltatori (movimenti asimmetrici durante ogni salto).

Pertanto:

la nostra esperienza ha avuto lo scopo di:

- 1-verificare i dati rilevati dal G.Pellis sull'errore riscontrato nelle misurazioni del tempo di volo in salti in alto, a piedi pari

con ricaduta sul posto, effettuate con l'Ergojump (errore del 25%);

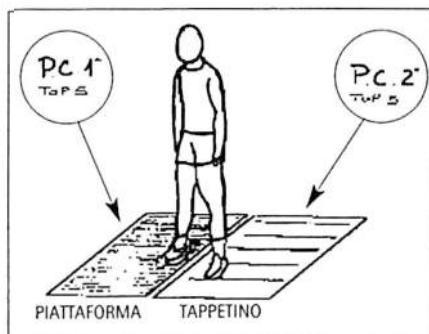


Figura 1

2-rilevare l'errore variabile tra il 3,8 - 4,7% dichiarato e dimostrato da C.Bosco nel n°160 del 2000 della rivista "Nuova Atletica-Ricerca in Scienze dello Sport".

3-stabilire se i dati rilevati con i due differenti strumenti di cronometraggio hanno discordanze significative ai fini di una corretta lettura dei test di valutazione.

OGGETTO DELL'ESPERIENZA

Prima parte:

a) misurazione contemporanea del tempo di volo dello SJ e CMJ, con la sovrapposizione dell'ErgoJump all'Optojump** (Timer a barre ottiche).

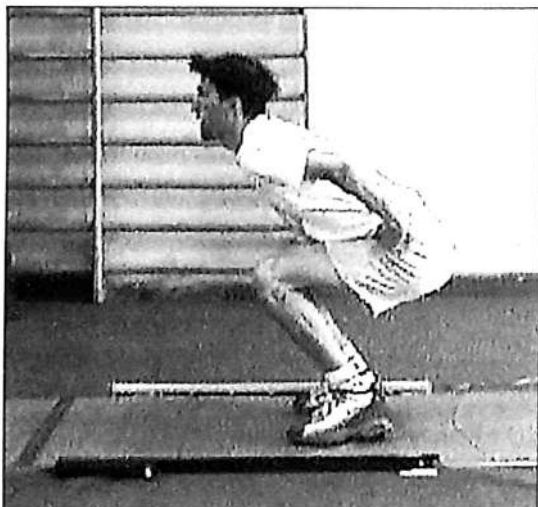


Foto R.Cecon durante l'esecuzione dei test

Seconda parte:

a) registrazione cinematografica di ogni salto con videocamera digitale ...e successiva analisi al computer.

b) misurazione della velocità di stacco dal suolo in ogni salto attraverso l'uso contemporaneo di uno strumento collegato all'atleta con cavo anelastico (accelerometro).

L'osservazione del fenomeno motorio (tempo di volo del salto in alto a gambe unite con ricaduta sul posto) è volta a individuare, attraverso la nostra procedura, se esiste effettivamente la problematica esposta dai ricercatori Bosco e Pellis, ossia un errore strumentale eterogeneo di grandezza percentuale tale da:

-rendere inattendibile la valutazione motoria dedicata;

-"ingannare" il feedback di allenamento (CONOSCENZA DEL RISULTATO DEL GESTO MOTORIO QUALE RINFORZO DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO DEL P.M.G.) ***.

Prima dell'esperienza abbiamo stabilito le grandezze appropriate per la descrizione/esecuzione dell'esperienza:

-altezza del volo in cm;

-velocità di stacco dal suolo in mt/sec;

-tempo di volo in millisecondi.

L'ipotesi interpretativa sta nel fatto che il tappetino "Ergojump" ha una zona non attiva tra le strisce conduttrici di oltre 8,2 cm (mod.Globus, anno 1987) e cm 3,5 (mod. Magica, Newform, Soc.S.S., anno 1991); il che fa supporre un errore variabile di questo tipo di "interruttore" sia nella fase di stacco sia nel successivo atterraggio.

Detto errore è moltiplicato per N volte nel test di salti massimali in serie della durata di 15,30,60 sec..

Rispetto al tappetino con le strisce a conduttanza dell'Ergo Jump, l'Optojump utilizza per misurare il tempo di volo e di contatto un "interruttore" a fasci di raggi infrarossi distanti tra loro cm 2,8 e all'altezza standard dal suolo di mm 3.

Inoltre, con il tappetino dell'Ergojump si è costretti a saltare su una superficie instabile ed irregolare, mentre l'Optojump** consente di porre i piedi dell'atleta a diretto contatto con la superficie più coerente alle caratteristiche della disciplina praticata (tartan, parquet, erba sintetica, tennissolite, ecc..) indossando le scarpe sportive più appropriate (chiodate, scarpini oppure da basket, tennis, ecc..).

ATLETI CHE HANNO EFFETTUATO IL TEST

Criteri di scelta degli atleti:

- alto livello tecnico
- gesto agonistico il più simile al test Sj e CmJ
- elevata automatizzazione motoria dell'esecuzione dello Sj e del CmJ, poiché inseriti in modo routinario nel piano di allenamento pluriennale dell'atleta.

Ciò premesso, abbiamo individuato Roberto CECCON, appartenente alla Squadra Nazionale Italiana di Salto con gli Sci, atleta tra i più rappresentativi al mondo nella disciplina (primatista italiano con un salto di 205 metri ottenuto nell'inverno 2000) ed un gruppo di giovani atleti di

valore nazionale in allenamento estivo a Tarvisio, oltre ad un giovane calciatore dell'Udinese Calcio (Temperini S.) in riabilitazione fisica dopo la ricostruzione del LCA.

RISULTATI rilevati con la pedana a conduttanza Ergojump Mod. Globus '87-distanza non attiva tra le barre cm 8,2 - e confrontati con quelli dell'Optojump.

Dopo 10 SJ è stata scelta l'altezza del miglior salto.

SJ	Optojump	Ergojump
Cecon R.	cm 55 diff. cm 10	cm 65 diff. % 14
Temporini S.	cm 36 diff. cm 4	cm 40 diff. % 10
CMJ		
Cecon R.	cm 56,5 diff. cm 8,5	cm 65 diff. % 13
Temperini S.	cm 36,8 diff. cm 3,7	cm 40,5 diff. % 9
Confronto tra le altezze medie di 10 balzi consecutivi.		
Cecon R.	Optojump cm 52 diff. cm 4	Ergojump cm 56 diff. % 7,14
Temperini S.	cm 34,5 diff. cm 3	cm 37,5 diff. % 8,1

Graf.1 :variazione delle altezze di 10 balzi ricavate dai tempi di volo rilevati con i due strumenti

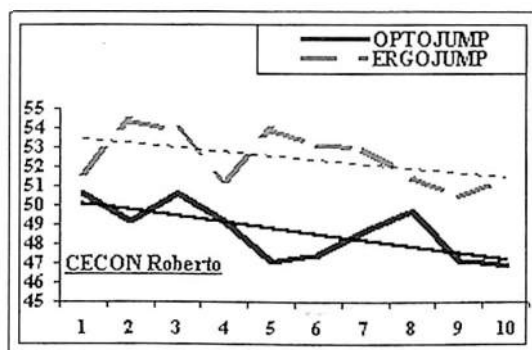


Grafico 1

RISULTATI RILEVATI CON LA PEDANA

Ergojump a conduttanza mod. MAGICA, Newform, Soc. S.S. (Italia) F-1999 (distanza non attiva tra le barre cm 3,4) e confrontati con quelli dell'Optojump.

Otto atleti hanno eseguito n.6 Sj a testa e la differenza massima, di misurazione del tempo di volo rapportata in altezza, è stata di cm 2,6 su 42,5cm pari ad una differenza del '6,1%.

Gli stessi otto atleti hanno effettuato n.6 CMJ a testa e la massima differenza riscontrata è stata di cm 2,9 su salto di cm 48, differenza % del 6,04.

Quindi, sono state eseguite prove ripetute su serie di balzi consecutivi di 15,30 e 60 secondi e raffrontati i dati, delle altezze medie ricavate, essi si differenziano al massimo di 1,5 cm su 40 (diff. del 3,75%).

Questi ultimi dati, tuttavia, hanno solo un valore indicativo massima, poiché a causa della diversa misurazione di partenza dei due software non è possibile un raffronto reale tra le due misurazioni.

PRIME CONCLUSIONI

Dai dati in possesso si può dedurre che:

- la pedana a conduttanza con barre sensibili a cm 8,2 ha una variabilità e imprevedibilità molto elevate tali da renderla, secondo noi, non attuale per le valutazioni nei test di Bosco;
- la pedana a conduttanza con "barre raddoppia-



te" distanti 3,4 cm è sicuramente molto più attendibile della "prima versione";

- l'errore può essere ridotto notevolmente se utilizzata nei limiti dei test da campo eseguendo i balzi sul posto con i piedi paralleli alle barre conduttrici;

- durante la sperimentazione pratica l'Optojump si è dimostrato strumento più preciso e meglio adattabile al suolo coerente alla disciplina sportiva praticata dall'atleta da valutare; inoltre è estensibile in lunghezza e può consentire il rilevamento dei tempi di volo e di appoggio nelle corse, salti, balzi, ecc..

RIFLESSIONE: l'esperienza non ha avuto la pretesa di "tarare" alcun strumento, bensì di rilevare e confrontare alcuni dati di test da campo ottenuti con due strumenti largamente usati da tecnici sportivi, ricercatori e valutatori nel campo dello sport e delle attività motorie: siamo consapevoli che due sarti possano cucire due vestiti precisi pur usando "metri differenti", ma non potranno mai cucire preciso se la lunghezza del proprio metro varia durante la misurazione della stoffa!

CONTINUA SECONDA PARTE

NOTE

*Il richiamo di Zanon a Bernstein è pertinente non tanto per evidenziare la contraddizione tra Bosco e Pellis quanto, perché con l'Ergo Jump-Bosco Sistem (come pure con l'Optojump) non si misura l'evento "salto in alto sul posto", bensì il solo tempo di durata del fenomeno in osservazione ossia, il tempo in cui l'atleta sta in volo: dall'attimo che si stacca dal suolo all'attimo che ne torna a contatto: proprio come l'"interruttore" di un cronometro.

**Optojump: apparecchio prodotto dalla MICRO-GATE di Bolzano composto da:

- cronometro digitale millesimale (base 1/25mm.sec);

- due barre ortogonali di un metro ad esso collegate ed emittenti fasci ottici con funzione di interruttore all'inizio ed al termine di ogni fase di: appoggio/spinta e/o di volo.

La precisione di questo "interruttore" è stata testata su pedana dinamometria tipo CNR:

Errore standard rilevato <0,5%.

E' possibile sviluppare la "pedana/interruttore" in orizzontale per una lunghezza "teoricamente all'infinito";

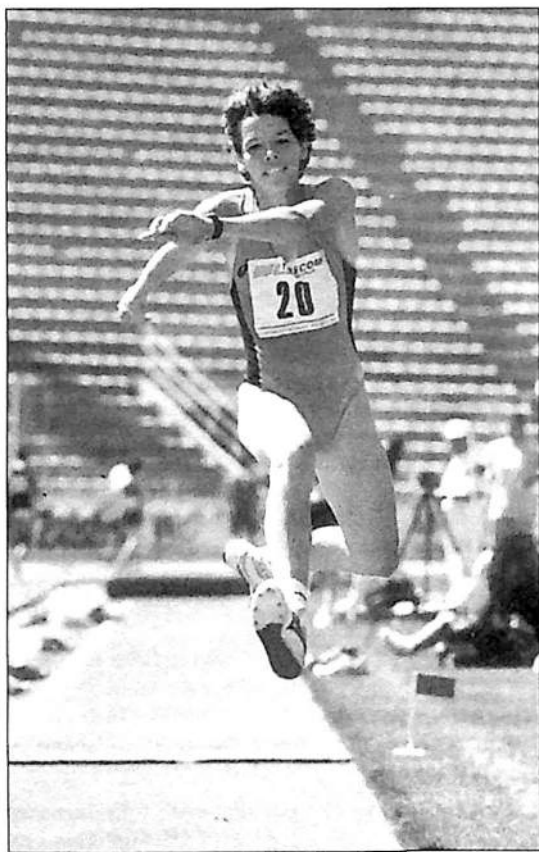
praticamente lungo tutta una pedana di salti in lungo/triplo, asta o nel rettilineo dei 100 mt, oppure per tutta una pista di atletica, per un campo di tennis, di calcio, di pallacanestro, una pista di pattinaggio a rotelle o su ghiaccio.

***Lo SJ, il CMJ e la sue serie di 5,15,... sono gesti esplosivi ed esplosivo-reattivo-balistici in cui è fondamentale, per l'espressione del massimo risultato, che l'atleta conosca:

a) le condizioni iniziali prima del balzo;

b) il risultato della prestazione (knowledge of performance) per metterlo in relazione all'insieme di informazioni cinestesiche relative allo sviluppo ed esito dell'atto motorio (knowledge of results).

Infatti durante i movimenti aciclici esplosivi, di forza veloce e reattivo balistici, le masse dei segmenti corporei, soggette ad accelerazioni massimali, acquistano momenti inerziali angolari e direzionali tali che non è più possibile una eventuale correzione dell'errore rilevato dal S.N.C.



cognome	nome	data di nascita	altezza	peso	optojump		ergojump		differenza tra pedane
					pedane sovrapposte				
					Sj		Sj		
					tv msec	h cm	tv msec	h cm	h cm
BARALDO	Stefano	25/06/1980	185	91		44,1		45,3	1,2
						41,5		42,9	1,5
						42,8		42,3	-0,5
						39,6		39,8	0,2
						41,3		42,2	0,9
						44,4		44,2	-0,2
						44,4		45,3	0,9
						migliori prestazioni			
						deviazione standard			
						1,8346		1,8883	
LAZZARO	Massimo	18/12/1982	175	66		33,5		34,5	1,0
						36,8		37,4	0,6
						37,2		38,5	1,3
						36,8		37,2	0,4
						34,6		35,4	0,8
						36,0		37,4	1,4
						37,2		38,5	1,3
						migliori prestazioni			
						deviazione standard			
						1,4648		1,4828	
PUNTEL	Cristian	11/10/1984	166	63		31,9		33,5	1,6
						32,1		32,6	0,5
						30,5		31,8	1,3
						30,3		31,5	1,2
						30,8		31,7	0,9
						31,7		32,5	0,8
						32,1		33,5	1,4
						migliori prestazioni			
						deviazione standard			
						0,7757		0,7501	
FONTANA	Roberta	06/04/1984	158	54		28,7		29,6	0,9
						29,1		30,9	1,8
						29,9		32,5	2,6
						28,7		30,1	1,4
						28,7		30,6	1,9
						28,2		30,9	2,7
						29,9		32,5	2,6
						migliori prestazioni			
						deviazione standard			
						0,5742		0,9873	
COSSETTINI	Samantha	19/01/1985	170	50		32,1		33,7	1,6
						32,5		32,6	0,1
						29,4		30,1	0,7
						31,4		32,3	0,9
						31,3		33,5	2,2
						31,4		32,1	0,7
						32,5		33,7	1,2
						migliori prestazioni			
						deviazione standard			
						1,0672		1,2906	
PRINCI	Agnese	23/06/1986	165	46		31,1		32,6	1,5
						31,2		32,2	1
						31,3		32,5	1,2
						30,1		30,9	0,8
						29,4		30,7	1,3
						29,7		29,9	0,2
						31,3		32,6	1,3
						migliori prestazioni			
						deviazione standard			
						0,8359		1,1183	
CECON	Valentina	18/02/1986	168	55		28,4		29,4	1
						27,6		28,6	1
						28,1		29,3	1,2
						26,7		27,4	0,7
						28,2		27,9	-0,3
						26,4		28,6	2,2
						28,4		29,4	1
						migliori prestazioni			
						deviazione standard			
						0,8359		0,7789	
CHIOZZA	Giulia	22/08/1986	173	55		32,3		32,3	0
						30,0		31,2	1,2
						30,3		30,4	0,1
						28,5		29,6	1,1
						26,6		27,3	0,7
						27,3		28,3	1,0
						32,3		32,3	0
						migliori prestazioni			
						deviazione standard			
						2,1125		1,8491	

Confronto tra altezze ricavate dal tempo di volo di salti misurati contemporaneamente con l'OPTOJUMP e con il tappetino a conduttanza mod. MAGICA 1991

PRONTI.. A VOI!

LA PREPARAZIONE FISICA DI DIANA BIANCHEDI PER LE OLIMPIADI DI SIDNEY 2000

DI GUIDO BRUNETTI

In occasione degli appuntamenti più importanti, le Olimpiadi, alla scherma è assicurata una copertura televisiva che manca completamente, invece, in tutte le altre occasioni.

Questo comporta che i non addetti ai lavori, nel seguire un assalto di scherma, badano più all'accendersi delle luci di segnalazione delle stoccate che a cercare di comprendere lo sviluppo delle azioni. Per fortuna, il commento affidato ad esperti e l'uso sapiente delle immagini rallentate hanno fatto comprendere a molti la bellezza e la difficoltà intrinseche a questa attività.

Tuttavia, prima di entrare nello specifico dell'allenamento delle capacità motorie di una schermitrice di elevata qualificazione, è opportuno spiegare brevemente le basi teoriche di questa disciplina.

La scherma è uno sport derivato dalle arti marziali e organizzato in competizioni individuali e a squadre che si concretizzano nella simulazione del duello.

Secondo la definizione di Masaniello Parise (1883) la scherma è "l'espressione di quell'istinto che è nell'uomo, di regolare i movimenti del suo corpo e dell'arma qualsiasi, che ha in mano, nel modo che gli appare più efficace, per difendersi da chi lo assale, e vincerlo".

La base del moderno regolamento delle gare deriva dalle norme stabilite per gli incontri di allenamento e dal confronto tra allievi prove-



nienti da diverse scuole, che si tenevano nelle Accademie di scherma nel 18° secolo. Tali norme riguardano le convenzioni che regolano le azioni schermistiche, il tipo di armi e l'abbigliamento protettivo.

Da un punto di vista agonistico moderno, la scherma è "uno sport di combattimento che si disputa in uno spazio delimitato -la pedana- in cui due atleti armati di fioretto, spada o sciabola contrappongono le loro abilità tecnico-tattiche, fisiche

e psicologiche, cercando di colpire e non essere colpiti nel bersaglio valido (differente a seconda dell'arma) con azioni non penalizzabili dal regolamento in vigore" (da De Ambroggi, 1981, mod.). In linguaggio corrente, gli elementi fondamentali di questa attività (ma, a mio parere, questo vale per tutti gli sport di situazione) sono scelta di tempo, velocità e misura.

La scelta di tempo è la capacità di eseguire un'azione di attacco nel momento in cui l'avversario è nella peggiore situazione per potersi opporre validamente: il rapporto con la capacità di percepire il ritmo esecutivo della azione dell'avversario è molto stretto.

La velocità è il più breve tempo esecutivo di ciascuna azione; non basta però essere veloci, ma bisogna anche saper variare i ritmi delle proprie azioni per renderle difficilmente prevedibili.

La misura è la distanza utile per raggiungere l'avversario nell'effettuazione di un colpo: ciascun atleta cercherà di imporre la propria misura, la

più opportuna per attaccare e per difendersi in base alle caratteristiche individuali.

Nel giudicare un assalto di fioretto e di sciabola si applica una convenzione per cui la stoccata viene aggiudicata allo schermidore che abbia attaccato per primo. Chi subisce l'attacco deve parare prima di poter rispondere, fatta eccezione per le stoccate tirate con apprezzabile scelta di tempo sull'attacco dell'avversario (uscite in tempo).

Nella spada, invece, non esiste discriminazione tra fase di attacco e fase di difesa, il che avvicina maggiormente quest'arma al duello classico.

Il giudizio sull'assalto, e quindi la ricostruzione della "frase schermistica", spetta al Presidente di giuria, il quale si avvale di apparecchiature elettriche che segnalano se la stoccata è arrivata o meno in bersaglio valido ed in tempo utile. In precedenza, prima della elettrificazione delle armi, quattro giurati coadiuvavano il Presidente (da qui la denominazione) indicando, dopo la ricostruzione dell'azione, se a loro giudizio i colpi erano stati portati a segno.

Nel fioretto, l'arma più leggera, è possibile colpire l'avversario di punta solo sul busto: su richiesta di uno dei due tiratori, due assessori (giudici di mano) possono coadiuvare il presidente di giuria segnalando la volontaria copertura del bersaglio valido, per esempio con il braccio non armato. Nella sciabola il bersaglio è rappresentato da tutta la parte superiore del corpo e si può colpire di punta, taglio e controtaglio. Nella spada, infine, tutto il corpo è bersaglio valido ed il colpo può essere portato solo di punta.

Negli ultimi anni le formule di gara, nazionali ed internazionali, sono state spesso modificate, con l'intento di snellire lo svolgimento delle manifestazioni e renderle più comprensibili ed interessanti anche all'occhio del profano.

Per la gara olimpica, in particolare, il numero degli atleti è ridotto ai migliori 64 della Coppa del Mondo dell'anno in corso, insieme ai risultati dei Mondiali.

Anche per la partecipazione alla gara a squadre è necessario qualificarsi, avendo raggiunto precedentemente determinati risultati: a queste Olimpiadi la squadra italiana di spada femminile non ha partecipato, poiché solo due atlete avevano raggiunto piazzamenti sufficienti ed hanno gareggiato quindi solo nella prova individuale.

Gli assalti si susseguono sino alla finale a due,

con la formula dell'eliminazione diretta propria ad esempio dei tornei di tennis. La durata massima degli incontri è di 3 riprese di 3' di tempo effettivo, con pause di 1', o comunque sino alla messa a segno di 15 stoccate da parte dello stesso atleta; in caso di parità, la vittoria è assegnata all'atleta con il miglior piazzamento. Il tempo minimo di pausa tra 2 incontri, nella fase di eliminazione diretta, è di 5'.

Nelle gare a squadre ogni team è composto da tre tiratori più una riserva; si compone anche qui un tabellone ad eliminazione diretta determinato dalla somma dei punteggi dei componenti la squadra nella precedente gara individuale.

Gli assalti, teoricamente a 5 stoccate, vedono i contendenti ereditare il punteggio conseguito dal proprio compagno durante l'incontro precedente: nel tempo massimo di 4', chi dovesse partire in svantaggio di 5 stoccate a zero potrebbe metterne a segno 10. Prevale la squadra che raggiunge le 45 stoccate, o che si trova in vantaggio al termine del tempo utile.

L'ordine di successione degli incontri assume una notevole importanza tattica, in quanto è possibile iscrivere gli atleti nell'ordine voluto, ad esempio facendo disputare ai più determinati gli ultimi assalti se si prevede un esito contrastato, o schierando i migliori nella prima parte del match se si ritiene di poter chiudere velocemente la partita.

La scherma contemporanea è uno sport di combattimento ad alto livello coordinativo, con rilevante impegno muscolare: i gesti aciclici che la caratterizzano (passi avanti e indietro, affondi, flèches, azioni semplici e composte, etc.) e le dimensioni della pedana fanno porre l'accento, a fianco delle componenti tecnico-tattiche, sulle capacità di forza veloce, elasticità, accelerazione e decelerazione, rapidità e resistenza specifica, intesa come la capacità di ripetere nel tempo le varie azioni tecniche con le stesse caratteristiche di rapidità ed efficacia.

Durante l'assalto, il riconoscimento della situazione, l'elaborazione di una azione adeguata e la sua realizzazione avvengono necessariamente in tempi brevissimi, collegati al livello di qualificazione dell'atleta e alle caratteristiche dell'azione stessa. Può essere necessario, inoltre, modificare l'azione durante il suo stesso svolgimento per adattarla al mutare del comportamento avversario.

La scherma rientra quindi, a pieno titolo, nel-

l'ambito dei cosiddetti sport di situazione, in cui è fondamentale possedere abilità motorie di tipo aperto (open skills).

L'età del massimo rendimento agonistico è assai ampia, essendo in rapporto alle caratteristiche individuali degli atleti, all'esperienza agonistica e al grado di maturazione tecnico-tattica: proprio nella finale olimpica di quest'anno, proprio nel fioretto femminile abbiamo trovato, "l'un contro l'altra armate", un'atleta di categoria "under 20" ed una quasi trentenne ben preparata fisicamente.

Negli ultimi anni si è comunque notata una riduzione della durata della carriera agonistica degli schermidori, a causa dell'impegno totale richiesto dall'allenamento e del notevole stress psicofisico che caratterizza gli appuntamenti agonistici.

Il mio lavoro con la scherma data dai primi anni '80, quando ho iniziato a collaborare con il Club Scherma Roma, una fra le Società più titolate d'Italia, ed ho avuto l'opportunità di seguire in qualità di preparatore fisico numerosi atleti di livello nazionale ed internazionale, componenti la Squadra Italiana alle Olimpiadi ed ai Campionati del Mondo.

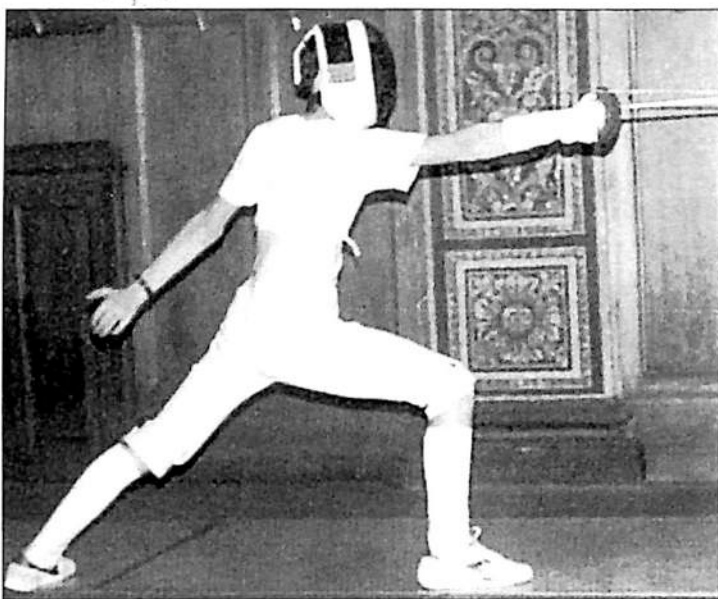
Ho inoltre collaborato per diversi anni con la Federazione, sia per la preparazione fisica durante gli allenamenti collegiali svoltisi a Roma negli anni '80 sia ai corsi per istruttori ed allievi Maestri, per quanto concerne la teoria dell'allenamento ed il preatletismo.

Nell'anno preolimpico ho avuto il piacere di seguire la preparazione fisica di Diana Bianchedi, trasferitasi da Milano a Roma per seguire il maestro Oleg Pouzanov, ai suoi tempi Olimpionico di spada per l'Unione Sovietica, che è considerato in questo momento uno fra i migliori maestri al mondo di fioretto e spada: non è un caso che abbia curato la preparazione tecnico - tattica anche di Giovanna Trillini, Alfredo Rota e Cristina Cascioli.

I risultati ottenuti parlano da soli: nel fioretto femminile Bianchedi e Trillini oro a squadre, Bianchedi sesta e Trillini bronzo nella prova indi-

viduale, Rota oro a squadre nella spada maschile. Differenti invece le metodiche della preparazione fisica: Rota e Cascioli sono stati seguiti direttamente dal Maestro, che privilegia le esercitazioni speciali, assai simili al gesto tecnico, con un supporto minimo di esercitazioni generali per la forza muscolare a carico naturale.

Il prof. Bruno Cacchi, indimenticato allenatore e Commissario Tecnico della Nazionale Italiana di Atletica Leggera, cura invece da anni la preparazione fisica di Giovanna Trillini. Basilari nell'ambito dei mezzi di allenamento utilizzati la corsa intermittente, con variazioni di velocità intorno alla soglia anaerobica, e le esercitazioni con sovraccarico indirizzate prevalentemente alle



componenti esplosive ed esplosivo - elastiche della forza muscolare.

Sulla base delle mie personali esperienze, per Diana Bianchedi ho scelto di seguire una strada intermedia, sempre con lo scopo di fornire all'atleta un supporto fisico tale da gestire al meglio le esigenze di gara ed allenamento.

Diana, (atleta mancina), durante la gara individuale delle Olimpiadi di Atlanta 1996 aveva subito la rottura del tendine di Achille destro concludendo vittoriosamente l'assalto da fermo dopo essersi fatta applicare un bendaggio contenitivo: dimostrazione di una forza di carattere e di determinazione assai rari, che le hanno consentito di tornare a gareggiare dopo l'operazione,

anche se non più - fino a quest'anno - ai livelli precedenti.

Bisogna ricordare che l'asimmetria caratteristica della "guardia" schermistica comporta notevoli differenze funzionali nell'uso dei due arti: quello anteriore mostra una notevole ipertrofia della coscia per la contrazione eccentrica (in frenata) nell'esecuzione dell'affondo, mentre nell'arto posteriore è il polpaccio ad essere più sviluppato perché dalla spinta del piede dipendono gli spostamenti in avanti dell'atleta, sia nel passo avanti che nell'affondo.

In più, numerosi atleti cercano di sfruttare al massimo il prestiramento derivante da una serie di rimbalzi in guardia, magari abbinati a spostamenti in avanti o all'indietro, per eseguire una più rapida azione di attacco. Questo tipo di azioni comporta uno stress notevolissimo proprio dell'apparato mioentese, anche per la superficie di gara, metallica, e delle scarpe piuttosto rigide, qualora manchi una preparazione fisica adeguata già dagli anni di formazione.

All'inizio dell'anno olimpico le possibilità di partecipazione della Bianchedi a questa gara erano assai ridotte, a seguito dell'età "avanzata" (29 anni) e dei risultati non più brillanti.

La scherma è una di quelle discipline che per decenni sono state restie ad accettare l'importanza di una corretta preparazione fisica, un po' per l'atmosfera "sacrale" di alcune sale (in cui si pratica "l'Arte della scherma"), un po' per la paura che la figura del preparatore fisico incrina il rapporto particolare che si instaura fra Maestro ed allievo, un po' anche per la difficoltà di coordinare esercitazioni differenti in un tutto unico funzionale, a fronte di un programma di gare che da un punto di vista metodologico non ha molto senso.

Aggiungiamoci anche la discutibile impostazione di alcuni preparatori atletici: certuni si sono prefissi di raddoppiare in due mesi la forza di un atleta con metodiche da culturisti; altri, utilizzando mezzi di allenamento propri dell'atletica leggera, hanno spesso proposto i m 300 o il giro di pista per gli aspetti lattacidi, o il "lungo e lento" per le capacità aerobiche, trascurando completamente le esigenze del modello di prestazione dello schermatore.

Per anni, il principale mezzo di allenamento di Diana è stato il lavoro in pedana, accompagnato da un insano amore per la pressa. Ho ritenuto di inserire nel suo programma di lavoro le seguenti

esercitazioni:

- Preatletismo generale e specifico: skip vari, andature in coordinazione, spostamenti tecnici con variazioni di velocità (le cosiddette "gambe scherma". questo allo scopo di diversificare l'allenamento ed ampliare, più che il bagaglio motorio, la sicurezza di un'atleta molto duttile come capacità coordinative, ma poco abituata a variare il proprio comportamento in pedana e fuori.

- Corsa lenta e con variazioni su terreno morbido (prato), principalmente durante il periodo preparatorio (settembre - novembre '99), una o due volte settimanali, mentre successivamente la corsa ha avuto principalmente funzione di defaticamento, abbinata a blandi allunghi e stretching, specie durante gli allenamenti collegiali.

- Sprint su brevi distanze (20 - 5 m), sempre su terreno morbido, seguiti da spostamenti tecnici di breve durata (6 - 8") ed alta intensità, eseguiti in pedana o su terreno coerente; tale lavoro, organizzato per serie e ripetizioni, si prefiggeva di incrementare la rapidità di movimento in pedana, dove l'entità degli spostamenti è limitata a poco più di un paio di metri.

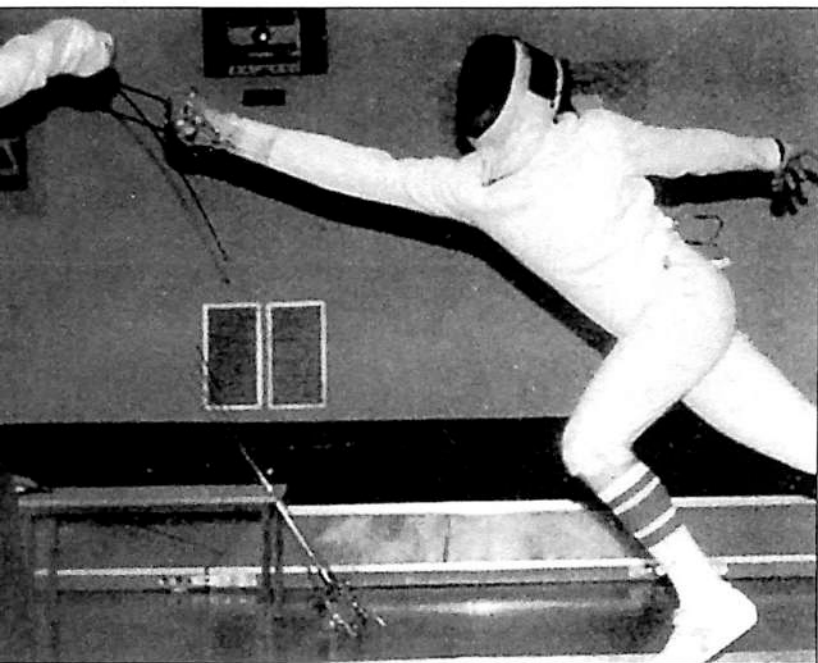
- Potenziamiento muscolare (power training misto, a carico naturale e con sovraccarico): 6 - 10 esercizi organizzati per serie e ripetizioni e/o a circuito, con non più di due sedute settimanali nel periodo preparatorio, una (o nessuna) durante il periodo preagonistico e agonistico.

- Navette di corsa e con spostamenti tecnici (15 - 20") su brevi distanze, massimo m 10, senza affondo, per lo sviluppo della resistenza alla velocità. Una seduta settimanale durante i periodi preparatori generale e speciale, oltre che durante le settimane senza gara del periodo agonistico.

Uno dei più comuni mezzi di allenamento per la forza esplosivo - elastica, i balzi su brevi distanze con e senza passi di rincorsa, non è stato praticamente utilizzato per la sua pericolosità intrinseca in una situazione. Anche le superfici coerenti come le piste di atletica non sono state utilizzate se non raramente, per le sensazioni dolorose che ne derivavano.

Da novembre in poi le esercitazioni sono state sempre più caratterizzate dal carattere della specificità, sino al termine delle gare di Coppa del Mondo (giugno). Successivamente, dopo un paio di brevi periodi di riposo, accompagnati nuovamente da esercitazioni a carattere generale per

favorire la rigenerazione, sono stati strutturati tre blocchi di lavoro, in corrispondenza degli allenamenti collegiali programmati: un blocco con prevalenza di esercitazioni per la forza e la rapidità "general", altri due caratterizzati dal mantenimento di tali capacità e dall'aumento degli aspetti legati al defaticamento.



primi appuntamenti del calendario agonistico, conquistandosi di diritto il posto nella squadra Olimpica.

Vorrei ricordare, in chiusura, che gli aspetti tecnico - tattici rimangono comunque quelli fondamentali, e che l'opera del preparatore fisico nella scherma, come negli altri sport di situazione, deve considerarsi al servizio delle esigenze della competizione. Non si prevedono medaglie olimpiche, infatti, né record del mondo, per lo sprint sui 5 metri o sui 15" di spostamenti a navetta su 4 metri ●

BIBLIOGRAFIA

Bressan A.: Teoria e metodologia dell'allenamento, 2C Escrime, 1994

Bressan A., Ranzani P.: La valutazione funzionale degli arti inferiori nella scherma, in "SdS", Rivista di cultura sportiva, Anno XVII nn. 41 - 42, CONI, Roma 1998

Brunetti G., De Santis D.: Il miglioramento delle capacità motorie dello schermatore, in "SdS", Rivista di cultura sportiva, Anno XI nn. 24 e 25, CONI, Roma 1992

Caldarone et Al.: Valutazione medico-sportiva nella scherma; Atti VII Congresso Medico FIE, FIS 1986

Colombo A., De Ambroggi A.: Studio sull'età dei partecipanti alle prove individuali dei Campionati del Mondo di Scherma 1982; FIS-Csdr, Roma 1982

De Ambroggi A.: Metodologia dell'allenamento; CSDR, FIS, Roma 1981

FIE-FIS: Regolamento per le gare; Roma, 1989

Fiore dei Liberi da Primariaco: Flos Duellatorum, testo inedito del 1409, a cura di Novati F., Bergamo, Istituto Italiano d'Arti Grafiche, 1902

Matteucci E.: Metodologia dell'allenamento dello schermidore-pianificazione dell'allenamento; Atti VII Congr. Medico FIE, FIS 1986

Parise M.: Trattato teorico - pratico della scherma di spada e di sciabola... Roma, Tipografia Nazionale, 1884

Romeo S. et Al.: La scherma per i suoi atleti, in QTIS, A. I n. 6, CONI, Roma, 1985

Rosaroll Scorza G., Grisetti P.: La scienza della scherma... Milano, 1803

Saibene F., Rossi B., Cortili G.: Fisiologia e psicologia degli sport; EST Mondadori, Milano 1986

Sardella A.: Risultanze delle ricerche effettuate su schermatori impegnati in esercitazioni di gara nel corso degli allenamenti premondiali 1982; Atti Convegno Naz.le FIS Ricerca applicata alla scherma, Roma 1983

Toran G.: Scelta di tempo, velocità e misura nella scherma: differenza nelle tre armi; Atti Corso Internazionale. per tecnici di spada, FIS, Roma 1985

Visciola M., Bagnara S.: L'informazione vincente; in SdS, anno V n. serie n.9 Roma 1987

Molto spesso, infatti, si trascurano i carichi di lavoro rappresentati dalle esercitazioni tecniche, prevalenti in questi allenamenti collegiali, per la obiettiva difficoltà di quantificare il lavoro tecnico: numero degli assalti, numero delle stoccate, obiettivi e durata delle lezioni individuali e degli esercizi tecnico - tattici; senza dimenticare lo stress derivante dall'avvicinarsi di un appuntamento agonistico fondamentale nella vita di un atleta.

Nonostante le programmate interruzioni dei collegiali, che non sono durati più di tre settimane consecutive, rimaneva alto il rischio di arrivare "cotti" a Sydney. Per fortuna questo non si è verificato.

Un altro aspetto da rimarcare è rappresentato dall'utilizzazione di mezzi di allenamento molto correlati con il modello di prestazione specifico, il che ha consentito a Diana di inanellare una lunga serie di brillantissimi piazzamenti nelle gare di Coppa del Mondo 1999/2000 fin dai



<http://www.stampasportiva.com>

è il sito web della Società Stampa Sportiva che nata negli anni sessanta è l'unica casa editrice italiana con una produzione esclusivamente dedicata all'educazione fisica e quindi si rivolge all'attenzione degli insegnanti e degli studenti degli ex ISEF ovvero del nuovo corso di Laurea in Scienze Motorie. Da anni è fonte di produzioni bibliografiche con oltre cinquecento titoli di autori italiani e stranieri di prestigio. Dispone di un catalogo di testi e di audiovisivi aggiornato avvalendosi della collaborazione delle Federazioni Sportive Nazionali e del CONI grazie anche all'appoggio di tecnici qualificati operanti da decenni nel campo della pubblicazione nel settore. Società Stampa Sportiva gode di numerosi riconoscimenti in campo sia nazionale che internazionale ed è editrice di riviste quali: "Didattica del Movimento" e "Coaching & Sport Science Journal".

Inoltre produce diverse collane quali: "Scienze applicate all'av-

viamento allo sport", "Scienze e sport" e "Sport, politica e società".

Il sito è ben articolato e consente una facile navigazione attraverso l'elenco dei testi disponibili con la possibilità diretta di acquisto del materiale ritenuto d'interesse.

E' dunque spontaneo l'invito alla consultazione ai neo studenti del Corso di Laurea in Scienze Motorie ed a tutti coloro che fossero interessati a mantenere rinfrescata la mente su ciò che riguarda la didattica dello sport e delle attività motorie e sportive.

<http://www.allfitness.it>

è un sito che si occupa dell'argomento fitness e wellness, che tradotto in italiano sta ad indicare la ricerca da parte della persona di una sempre migliore condizione fisica con particolare riguardo al "sentirsi" bene con sé stessi, sia per quanto concerne l'aspetto estetico che le sensazioni vissute dal proprio corpo a livello cinestesico e propriocettivo.

Il sito consente la scoperta di quelli che sono i traguardi del

fitness del 2000 attraverso le sue nuove frontiere, che riguardano l'uomo in quelli che sono i suoi bisogni toccando le esigenze di ogni età, anche quella più a rischio di ipocinesi ed involuzione. Il sito è interattivo offrendo la disponibilità di esperti del settore che, se interpellati in un'apposita bacheca, lasciano le proprie risposte aperte al consulto di ogni utente del sito.

Vi è la disponibilità di una consulenza alimentare con il consiglio però di avvalersi sempre di un dietologo di fiducia che possa seguire gli specifici casi che vanno trattati personalmente.

Fra le nuove frontiere del fitness una finestra è aperta sulla novità assoluta del settore: lo spinning con l'offerta di consulenze da parte di personal trainers.

Un link è interamente dedicato alle curiosità che riguardano le innovazioni nel settore e che ancora in Italia non trovano casa. Il sito può risultare di particolare interesse anche ai gestori di Centri e Palestre in quanto vi è un elenco di aziende fornitrici di materiale utile ed all'avanguardia. Buona navigazione!

DA
28 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
RECENSIONI
CONFERENZE
CONVEGNI E DIBATTITI

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

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

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

- Effettuare un versamento di L. 50.000 (estero 80.000) sul c/c postale n. 10082337 intestato a Nuova Atletica dal Friuli, via Forni di Sotto 14 - 33100 Udine
- Si prega di compilare il conto corrente in stampatello ed indicare nella causale di versamento quota associativa annuale per ricevere la rivista "Nuova atletica Ricerca in Scienze dello Sport"
- Si prega di inviare copia della ricevuta del versamento a mezzo posta o fax allo 0432 545843

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

PREZZO SPECIALE PER GLI STUDENTI DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE MOTORIE: L. 44000 ANZICHÉ L. 50000.

Per chi legge "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" da almeno 10 anni riduzione della quota associativa al CENTRO STUDI NUOVA ATLETICA 2000: L. 44.000 anziché L.50.000

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

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