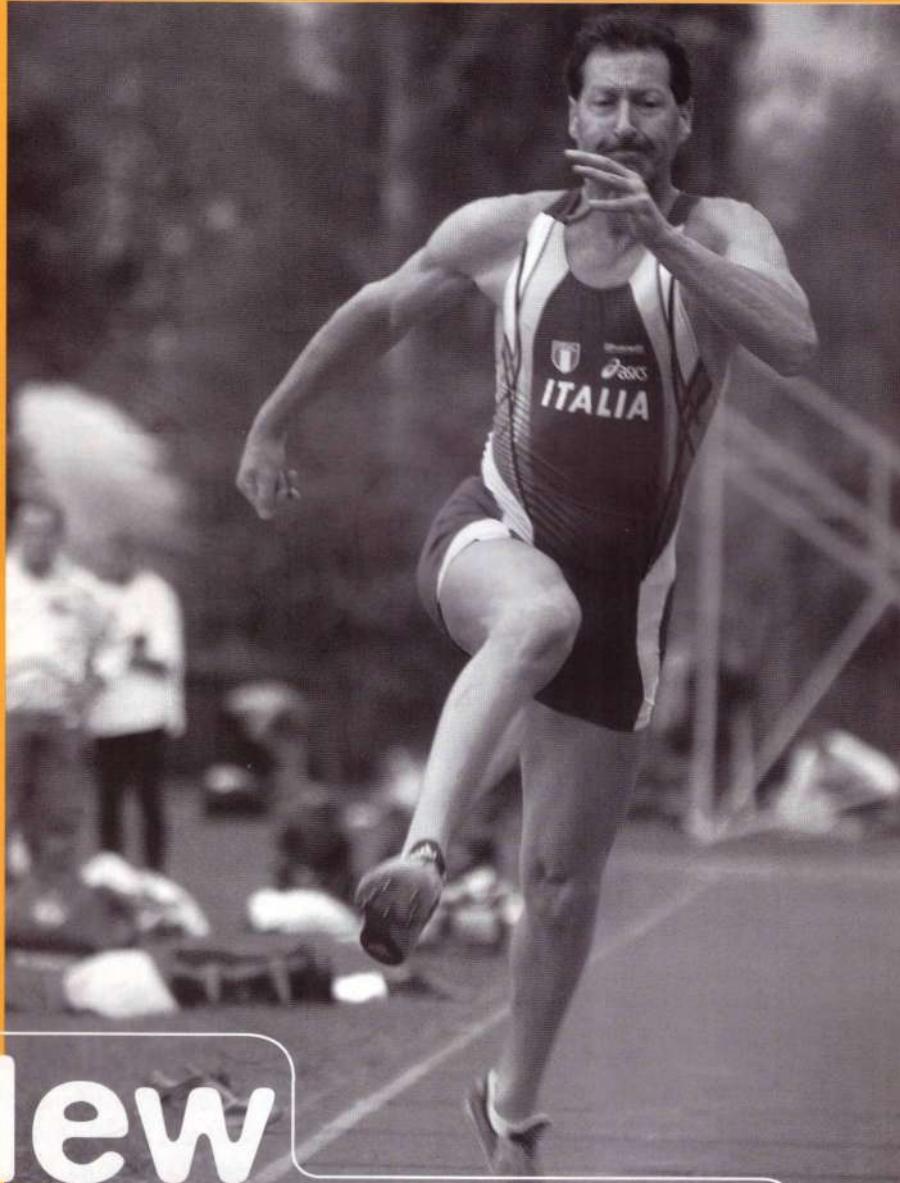


Nuova Atletica

Ricerca in Scienze dello Sport

192

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



New
Athletics
Research in Sport Sciences

ANNO XXXIII - N. 192 MAGGIO/GIUGNO 2005

rivista specializzata bimestrale del friuli

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

RIVISTA "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport"

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

VOLUMI DISPONIBILI

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



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

Sono esauriti (eventualmente disponibili in formato fotocopia):

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



SERVIZIO DISPENSE

- L'Atletica Leggera verso il 2000: allenamento tra tecnica e ricerca scientifica Atti del Convegno. Seminari di Ferrara 1994. Contributi di Enrico Arcelli, Malcolm Arnold, Carmelo Bosco, Antonio Dal Monte, Jean-Pierre Egger, Giuseppe Fischetto, Luciano Gigliotti, Elio Locatelli. - Pagg. 72, 8 Euro
- Educazione fisica e psicomotoria nell'ambito delle pratiche sportive per disabili psichici, fisici e sensoriali

Dispensa del Corso di aggiornamento didattico-sportivo per insegnanti ed educatori, Udine 1997. A cura di Riccardo Patat. - Pagg. 24, 7 Euro

- Speciale AICS

Una collezione di articoli sull'Educazione Fisica e l'Attività Giovanile tratti dall'inserto distribuito con la rivista "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" a oltre 1.000 Scuole Medie di tutta Italia nel 1996. AAW, a cura del Comitato Scientifico dell'Associazione Italiana Cultura e Sport. - Pagg. 42, 7 Euro

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

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

Direttore responsabile:
Giorgio Dannisi

Comitato scientifico/
Scientific committee:
Italia

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

Francia - Svizzera

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

Collaboratori:

Francesco Angius, Enrico Arcelli, Luciano Baraldo, Stefano Bearzi, Alessio Calaz, Silvio Dorigo, Marco Draben, Maria Pia Fachin, Alessandro Ivaldi, Paolo Lamanna, Elio Locatelli, Claudio Mazzauro, Giancarlo Pelis, Alessandra Pittini, Carmelo Rado, Mario Testi

Redazione:

Stefano Tonello, Patrizia Garofolo

Grafica ed impaginazione: LithoStampa

Foto a cura di:

Dario Campana, Paolo Sant

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

"NUOVA ATLETICA Ricerca in scienze dello Sport", "NEW ATHLETICS Research in Sport Sciences" è 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: 27 Euro, (estero 42 Euro) da versare sul c/c postale n. 10082337 intestato a Nuova Atletica dal Friuli, via Forni di Sotto 14, 33100 Udine.

Tutti i diritti riservati. È vietata qualsiasi 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 26/1/974 Sped. in abb. post.
Bimestrale - Pubb. inf. 50%

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

5 CORSO SULLA STORIA DEL CONCETTO DI MOVIMENTO INIZIO DELLA QUINTA PARTE DELLA 18° CONTINUA di Sergio Zanon

11 SULLO SVILUPPO DELLA FORZA NEL DISCO di Francesco Angius

14 NUOVI PERCORSI DIDATTICI PER LE CORSE AD OSTACOLI SECONDA PARTE di Fulvio Maleville

24 ALLENAMENTO CONCATENATO FORZA-PLIOMETRIA PER LO SCI ALPINO di Luciano Baraldo e Bruno Anzile

31 AL MEETING DI LIGNANO GRANDI PRESTAZIONI E GRANDE PARTECIPAZIONE. 9 PRIMATI BATTUTI ED ANCHE UN PRIMATO STATUNITENSE SUI 3000 METRI JUNIOR

41 STORIA DELLA GINNASTICA SPORTIVA NEL FRIULI VENEZIA GIULIA DAL 1863 AL 2005 SECONDA PARTE di Silvio Dorigo e Michela Biffis

info@nuovatletica.it

Uno strumento utile per l'atletica leggera

CORSO SULLA STORIA DEL CONCETTO DI MOVIMENTO

SERGIO ZANON

Questo corso è stato finanziato con un apposito stanziamento della Scuola Centrale dello Sport del Coni, che ne riserva ogni diritto ed alla quale vanno rivolti i quesiti per ogni questione che lo riguardi.

Per la parte inerente alla storia russa del concetto di movimento ed in particolare a N.A. Bernštein ed alla sua opera, un particolare ringraziamento viene rivolto al Direttore della Scuola dello Sport del Coni, dottor Pasquale Bellotti ed alla signore Olga Yurcenko, per la determinazione e l'impegno profusi nel conseguimento di copie dei lavori originali di questo ricercatore, difficili da raggiungere e da interpretare.

INIZIO DELLA QUINTA PARTE della 18° Continua

Presentazione del lavoro di N.A. Bernštein:
**L'INTERRELAZIONE TRA COORDINAZIONE E
LOCALIZZAZIONE**

Topologia⁽¹⁾ e metrica dei movimenti.

Il campo motorio

Se volgiamo la nostra attenzione, dalla prospettiva temporale a quella spaziale, diviene necessario soffermarci su due considerazioni: la distinzione tra le proprietà metriche e topologiche dello spazio fisiologico e le peculiarità del campo motorio del sistema nervoso centrale. Per la loro fondamentale importanza, questi due punti dovrebbero essere, in realtà, l'oggetto di due distinte trattazioni. Per questa ragione, discuteremo di questi argomenti insieme, soltanto per quanto sarà necessario allo sviluppo delle nostre tesi fondamentali.

In ogni rappresentazione geometrica si deve fare una distinzione tra topologia e metrica.

Per topologia di un oggetto geometrico si intende la totalità delle sue peculiarità qualitative, senza alcuna referenza alla grandezza, alla forma, a qualsiasi distorsione della sua riproduzione, ecc. Come proprietà topologiche di una figura lineare, ad esempio, possiamo discutere se è chiusa o aperta, se le linee che la compongono si intersechino l'una con l'altra, come nella figura che riproduce un otto, o se non si intersecano, come nel caso del cerchio; e così via.



Accanto a queste proprietà, nella determinazione delle quali le considerazioni quantitative risultano irrilevanti, si possono pure considerare tali proprietà topologiche come incorporanti il concetto di numero, non, tuttavia, includenti il concetto di misura. Tra queste proprietà, possiamo riferirci, per esempio, a quelle della quadrangularità, all'appartenenza al gruppo delle stelle a cinque punte; e così via. Descriverò arbitrariamente questo gruppo di proprietà, come proprietà topologiche di primo ordine, mentre le prime possono essere considerate proprietà di ordine zero. Tutte le figure della riga superiore della Fig. 7 appartengono ad una ed alla stessa classe topologica di figure del primo ordine (essendo, tuttavia, completamente diverse, secondo le relazioni metriche); esse sono, infatti, identiche rispetto ai numeri che le caratterizzano. Tutte hanno cinque angoli o punte, tutte presentano cinque intersezioni delle linee che le compongono; e così via. Il numero 6, nell'illustrazione, appartiene invece ad un'altra classe dello stesso ordine, contenente quattro angoli ed una intersezione, ma è collocata, come sono le prime cinque figure, nella classe di ordine zero, perché è una figura chiusa, con linee intersecantesi. Per illustrare le proprietà caratteristiche del primo ordine con un esempio, con il quale siano tutti familiari, evidenzierò che ogni lettera stampata rappresenta una classe topologica separata del primo ordine. Alla singola classe della lettera A appartengono le lettere A di ogni dimensione, scritte, disegni, figure, ecc. (vedi 7-14 nella Fig. 7), sebbene si ignorino certi addizionali dettagli di puro significato

calligrafico. Lo schema abituale con il quale un bambino disegna una casa o un volto è pure una determinata classe topologica e nulla di più. Dopo questa introduzione generale, possiamo passare dalla geometria, alla psicofisiologia. Se rivolgiamo l'attenzione di uno psicologo, o di un insegnante, alla nostra collezione di lettere A della Fig. 7, egli immediatamente rimarcherà che l'intera serie dimostra una caratteristica comune in termini del suo segno essenziale, cioè, detto senza circonlocuzioni, che le caratteristiche topologiche di una figura sono di somma importanza psicologico - pedagogica, in confronto alle proprietà di tipo metrico. Il nostro psicologo, o insegnante, sarà completamente nel giusto, perché il riconoscimento della lettera A non richiede la presenza di alcuna proprietà metrica ma, al contrario, dipende interamente dalla presenza di determinati punti topologici. Questa grande affinità tra il processo del riconoscimento e la topologia, che è stata pure notata e studiata, per un certo tempo, dagli aderenti alla psicologia della forma (gestalt), è certamente un fenomeno psicofisiologico e può anche essere di significato biologico generalizzato, ma in nessun caso può essere dedotto da considerazioni esclusivamente geometriche (dal calcolo, N.d.T.).

La caratteristica biologica della predominanza delle categorie topologiche su quelle metriche può essere riscontrata in una molteplicità di esemplificazioni. Una foglia di acero si differenzia da una foglia di betulla per proprietà topologiche di prim'ordine, mentre, contemporaneamente, tutte le foglie di acero

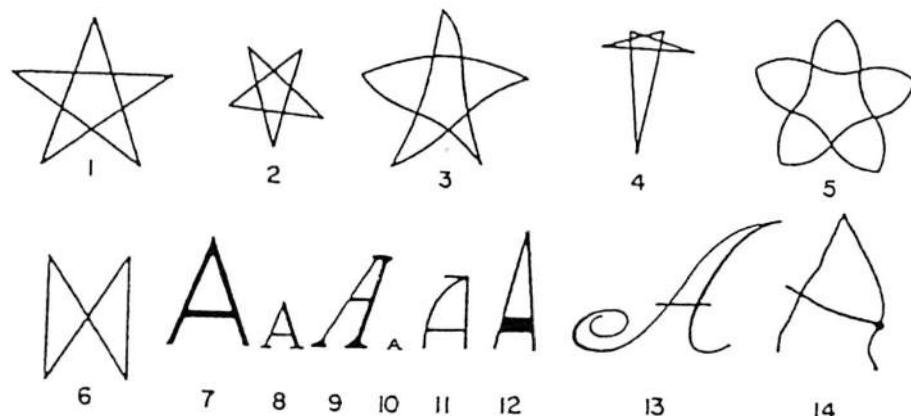


Fig. 7 - Da 1 a 5, classe topologica di stelle a cinque punte; 6, classe topologica di figura ad otto, con 4 angoli; da 7 a 14, classe topologica di lettera A.



appartengono alla stessa classe topologica, nonostante tutte le variazioni biometriche riscontrate tra una specie e l'altra.

La struttura del cervello e la disposizione delle maggiori circonvoluzioni della corteccia di nuovo forniscono un esempio di un oggetto con la stessa topologia, per tutte le possibili variazioni metriche.

È possibile affermare, con certezza, che - nel campo della morfologia biologica - quei casi nei quali la metrica è importante con la topologia (per esempio, la lente dell'occhio) sono una rarità e rappresentano un'eccezione⁽²⁾. Questa soverchiante importanza della topologia, nel mondo dei viventi, dovrebbe attentamente essere paragonata, ad esempio, con la morfologia dei cristalli, dove le relazioni essenziali sono quelle metriche.

Un'intera serie di importanti segni morfologici di carattere biologico deve essere inconfutabilmente riferita alla biologia, sebbene questi segni non possano essere di ordine metrico, che assegni loro un'importanza di significato quantitativo.

Ogni bambino riesce, naturalmente, a distinguere un cane da un gatto; la distinzione non viene certamente fatta in base a considerazioni anatomiche, come la comparazione fra le strutture delle mandibole e tra i denti, sui quali argomenti non può avere alcuna cognizione, bensì sull'apparenza generale - su di un certo non so che - che indubbiamente appare essere una categoria topologica. Tuttavia, la differenza tra l'apparenza di un cane e di un gatto non può essere demandata a segni topologici di primo o secondo ordine (ad una valutazione quantitativa, N.d.T.). Si potrebbe pensare che alcuni livelli più elevati di analisi possano essere individuati, nel futuro, per ordinare anche la categorizzazione topologica (N.d.T.).

Per lungo tempo, è stata rivolta un'insufficiente attenzione al fatto che i movimenti degli organismi viventi, in un grado non inferiore alle loro percezioni, vengono determinati da categorie topologiche. Ciò è illustrato con grande chiarezza nell'esempio del disegnare, forse perché questo tipo di movimento lascia una registrazione che può venir convenientemente studiata. È facile, per ognuno, disegnare una stella a cinque punte, ma possiamo affermare con certezza che questa figura è costruita soltanto con l'utilizzazione di relazioni topografiche e non metriche. Come prova, suggerisco di disegnare 10 stelle in successione e di paragonarne le figure. Io dubito che sia possibile riscontrare in queste figure una copia perfetta tra due, dal punto di vista metrico, senza l'ausilio di un righello e di un compasso. Si vuole dire che il sistema motorio umano non può conseguire alcun elevato grado di abilità metrica, ma può essere affermato che il nostro sistema motorio è molto sensibile a distinzioni topologiche molto raffinate e certamente intraducibili in differenziazioni di ordine quantitativo, come possono essere quelle tra 0 e 1. È sufficiente, ad esempio, porre attenzione allo scrivere a mano.

Ho sottolineato sopra che la lettera A appartiene ad una singola classe topologica, indipendentemente da come o da chi venga scritta. Oltre a ciò, tutte le lettere A scritte dalla mia mano sono simili l'una all'altra, ma simultaneamente diverse dalle lettere A scritte da una seconda e da una terza persona.

La similitudine tra le mie lettere A non è certamente metrica, bensì topologica; le differenze tra le mie lettere A e quelle scritte da altre mani devono essere relazionate, allo stesso modo, a differenze di ordine topologico, coinvolgenti livelli di differenziazione di ordine più elevato di quello che rende simili le mie

lettere A. Le inclinazioni topologiche nella nostra percezione si basano su ciò che può essere ritenuto come comune modello o sembianza, entro i limiti di una data scrittura a mano – ancora una volta nella forma di un'analisi non facile, in termini di impressioni – un non so che, la cui analisi non è ancora da noi esperibile, per la nostra mancanza di dimestichezza attuale con tutto ciò che può costituire più elevati livelli topologici e su quali proprietà possano essere ascritte a tali livelli.

Quei movimenti che non lasciano una traccia sulla carta hanno richiamato meno attenzione, nella maniera indicata. Parallelamente alla conoscenza sulla scrittura manuale, vi sono similari conoscenze, dal punto di vista strutturale, sul passo (andatura), sul tocco nella musica e sull'accento della voce, sebbene l'analisi di questi fenomeni non sia stata approfondita molto accuratamente. Una cosa, tuttavia, può essere già affermata con certezza; tutti i tentativi di tradurre distinzioni di questo tipo in termini di segni metrici quantitativi (come può essere fatto, per esempio, con l'intonazione), sono destinati al fallimento in partenza. Qui si rende necessario effettuare nuove scoperte nella geometria qualitativa, ma considerare le prospettive che si aprono in questa direzione sarebbe, al momento, troppo estraneo all'obiettivo di questo studio.

Una circostanza di grande ed immediato interesse, nell'analisi strutturale dei movimenti, è il fatto che le peculiarità topologiche della percezione visiva presentano marcate similitudini con alcuni segni di idiosincrasie nella topologia dell'organizzazione motoria. Così, ad esempio, la categoria della dimensione è ugualmente indifferente alla percezione visiva ed al movimento. Io trovo ugualmente facile riconoscere un triangolo, una stella o una lettera, tanto che venga presentata in un'ampia oppure ristretta dimensione. La stessa indifferenza per le dimensioni assolute di una figura geometrica è stata rilevata da Pavlov nei cani e da Lashley nei topi. Precisamente nello stesso modo, si riscontra ugualmente facile disegnare una stella o scrivere una parola in dimensioni ampie o ridotte e farlo su di un pezzo di carta o su di una lavagna.

Sarebbe interessante fare uno studio sulle relazioni quantitative tra la variazione in questi disegni e la loro dimensione; tuttavia, in ogni caso si può dire che, qualunque sia la dimensione, essi conservano le loro proprietà topologiche non soltanto di primo, bensì anche di più elevato ordine; ad esempio, tutte le caratteristiche della scrittura a mano, peculiari ad una data persona, riscontrabili nella scrittura su di un foglio di carta, appaiono anche quando essa scrive sul-



la lavagna, quantunque l'intera struttura muscolare dei due movimenti sia completamente diversa.

La percezione visiva, tuttavia, dimostra un'elevata sensibilità per quelle peculiarità che sono anche metriche, per una categoria, cioè, che è completamente ignorata dal sistema motorio. D'altro canto, la categoria metrica dell'estensione è, senza dubbio, di maggiore importanza per i recettori motori che per quelli visivi, perché la stima della dimensione, nella percezione (per esempio, visualmente) è sempre infine basata su associazioni cinestesiche profondamente radicate, riferite al campo di sensibilità del recettore. I sistemi percettivo e motorio sono, in tutta evidenza, ugualmente indifferenti alla categoria della posizione nello spazio (destra, sinistra, sopra, sotto) che, invece, è di estremo interesse per l'analisi strutturale della localizzazione.

Infatti, una figura piazzata nelle più diverse parti del campo visivo viene riconosciuta come identica con eguale facilità¹¹.

Nello stesso modo, il processo di svolgere un'azione abituale, per esempio, scrivere una parola o suonare un brano, che è stato a lungo esercitato al piano, viene compiuto con approssimativamente la stessa facilità e con lo stesso grado di accuratezza, indipendentemente dalla posizione della mano o della tastiera sul piano.

È interessante notare come le abilità puramente metriche dell'apparato cinestesico (per esempio, la stima della lunghezza o della distanza) siano caratterizzate da grossolane differenze, nelle varie zone del campo spaziale. Tanto il riconoscimento percettivo quanto la riproduzione motoria sono estremamente sensibili all'orientamento di una figura nello spazio. L'identificazione di un triangolo, dopo la sua rotazione di 180°, è incomparabilmente più difficoltosa dell'identificazione di triangoli di differenti dimensioni, ma identico orientamento. Proprio allo stesso modo, è estremamente difficile disegnare figure capovolte, con una penna. È molto importante notare come, in un'ampia percentuale di casi, i bambini disegnino le immagini speculari delle lettere, cioè che essi scambino la destra con la sinistra, mentre mai le capovolgono.

Un ulteriore fatto si presenta come molto interessante (perché indicativo di qualche sorta di gerarchia strutturale): i bambini mai leggono o scrivono un'intera parola, da destra a sinistra; lo fanno soltanto separatamente e successivamente con le singole lettere della parola. È evidente che, in entrambi i casi, debbano esistere differenti meccanismi che non possano essere paragonati l'uno all'altro. Queste analogie e differenze possono essere riportate in ampio numero; uno studio in questo settore dovrebbe rivelarsi molto promettente. Attualmente, tuttavia, è necessario riassumere tutto ciò che è stato esposto in merito alle proprietà topologiche della percezione e dei movimenti. Prima di tutto, può essere affermato che la totalità delle caratteristiche topologiche e metriche delle relazioni tra i movimenti e lo spazio esterno possono essere generalizzate sotto la denominazione CAMPO MOTORIO, in analogia al concetto del campo visivo, avanzato dagli psicologi.

Un immediato compito della fisiologia è l'analisi di questo campo motorio. Le precedenti affermazioni consentono di asserire che il campo motorio fisiologico è ampiamente differente dallo spazio esterno oggettivo, come è il campo visivo.

Le differenze tipiche dello spazio teorico euclideo

consistono, in primo luogo, in un'ovvia preferenza del campo motorio per le categorie topologiche, in confronto a quelle metriche; nella presenza di alcuni evidenti tropismi o tendenze verso alcune direzioni; nell'assenza della simmetria bilaterale (peculiare al campo visivo), ecc. La predominanza della topologia è rivelata pure dal fatto che le linee dritte e la loro distinzione dalle linee curve non appartengono al (non sono proprie del) campo motorio (in ciò, differisce dal campo visivo), né appaiono stabili e identiche. In biomeccanica, ciò si manifesta nel fatto che

movimenti successivi di natura ciclica non si ripetono mai esattamente (Fig. 8).

La rete coordinativa del campo motorio deve essere vista, a differenza di una rete nella geometria euclidea, primariamente come non rettilinea e, secondariamente, oscillante come una ragnatela nel vento. La sua "oscillazione", tuttavia, non procede così in avanti da distruggere le relazioni topologiche tanto di ordine zero (per esempio, la categoria "tra due"), quanto di primo e forse anche più elevato ordine.

Alcune delle proprietà del campo motorio, che abbiamo ora evidenziato, sono di grande interesse per la teoria della localizzazione.

Primo, vi è la indifferenza profondamente radicata, inerente, del centro del controllo

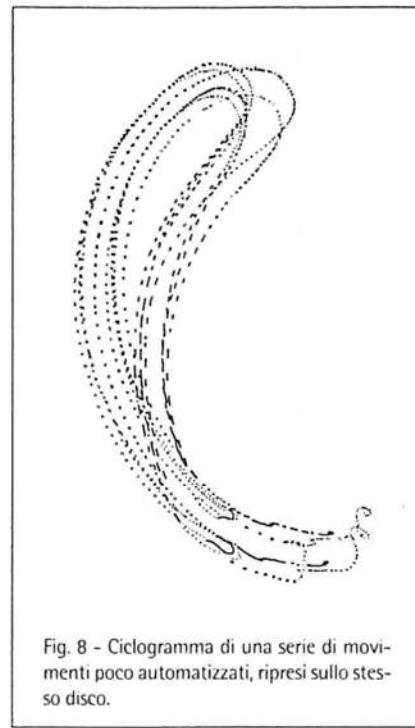


Fig. 8 - Ciclogramma di una serie di movimenti poco automatizzati, ripresi sullo stesso disco.

motorio, alla scala ed alla posizione del movimento svolto, come abbiamo discusso sopra. È chiaro che ognuna delle variazioni di un movimento (per esempio, disegnare un cerchio grande o piccolo, direttamente, di fronte o a lato, su di un piano orizzontale o su una lavagna verticale, ecc.) richiede un programma di intervento muscolare completamente differente e, per di più, coinvolge, nell'azione, un gruppo di muscoli completamente diverso.

La facilità e l'accuratezza quasi uguali, con le quali possono essere effettuate tutte queste variazioni, evidenzia che sono tutte, in ultima istanza, determinate da uno stesso engramma direzionale di ordine elevato, in relazione al quale dimensioni e posizione giovan un ruolo secondario. Questi engrammi, che determinano la struttura muscolare di ciascuna delle concrete variazioni, chiaramente stanno in sottr-



dine a quelli descritti nella 4^a sezione ed in particolare nell'area C della Fig. 1, poiché gli engrammi relativi alla dimensione ed alla posizione spaziale possono già essere riferiti all'area B.

Si può concludere, da tutto ciò, che l'engramma più elevato, che può essere denominato l'engramma di una data classe topologica, è già strutturalmente molto lontano da ogni somiglianza a qualunque schema articolare e muscolare (ed a causa di ciò anche, probabilmente, molto distante in senso localistico); esso è estremamente geometrico, rappresentando una immagine motoria dello spazio molto astratta.

Tutto ciò fa supporre – anche se attualmente rappresenta soltanto un'ipotesi, che tuttavia è molto plausibile – che le aree localizzative di questi engrammi motori di ordine elevato, abbiano pure la stessa regolazione topologica, che viene riscontrata nello spazio esterno o nel campo motorio (e che, in ogni caso, lo schema non è quello che rispecchia l'apparato muscolo-articolare). In altri termini, vi sono molte ragioni per sostenere che nei centri motori più elevati del cervello (è molto probabile che questi si trovino negli emisferi corticali) lo schema localizzativo non sia altro che qualche forma di proiezione dello spazio esterno, come si presenta al soggetto nel campo motorio.

Questa proiezione, per tutto ciò che è stato sopra riportato, deve essere congrua con lo spazio esterno, ma soltanto topologicamente, non metricamente. Tutti i danni provenienti dal considerare la possibilità di una compensazione, come accade per la retina, per l'inversione della proiezione (sezione 3) e molte altre evenienze dello stesso tipo, sono com-

pletamente esclusi dalle considerazioni topologiche sopra riportate. Mi sembra che, sebbene attualmente non sia possibile specificare le vie attraverso le quali la rappresentazione topologica dello spazio venga ottenuta nel S.N.C., questa sia soltanto, per la fisiologia, una questione di tempo. È soltanto necessario ripetere che le proprietà topologiche della proiezione dello spazio nel S.N.C. possono rivelarsi molto strane ed inattese; non dobbiamo aspettarci di trovare, nella corteccia, una specie di fotografia dello spazio, sebbene deformata.

Tuttora, l'ipotesi che nei livelli più elevati del S.N.C. esistano proiezioni dello spazio e non proiezioni delle articolazioni e dei muscoli, mi sembra attualmente più probabile di ogni altra.

QUESTIONARIO

Il questionario sugli argomenti trattati in questa parte verrà presentato alla fine dell'ultima parte, con le relative risposte.

NOTE

¹³ Il termine "topologia", come viene qui usato, non coincide esattamente con la stretta definizione matematica. In mancanza di un'espressione più adeguata, è stato adottato questo termine per l'insieme delle caratteristiche qualitative delle configurazioni spaziali e della forma dei movimenti, in contrasto con quelle quantitative o metriche. Una più dettagliata spiegazione di che cosa si intenda qui per "topologia", viene fornita nel testo.

¹⁴ Non attraversa mai la mente di un anatomico o di un anatomico topografico, che – per tutta la sua vita – egli ha considerato esclusivamente categorie topologiche.

¹⁵ Io considero questo fatto una chiarissima dimostrazione della complessità strutturale di ogni riflesso condizionato, anche il più semplice. Presentando visualmente uno stimolo condizionante ad un cane, né la testa ed ancor meno le pupille risultano immobilizzate e per questa ragione lo stimolo visuale può cadere nei punti più disparati della retina; conseguentemente, su differenti punti del primo centro visivo. Se lo stimolo visivo, per esempio, consiste in un triangolo, ad ogni presentazione dello stimolo alla retina dell'animale, viene eccitata un'intera serie di elementi sensitivi ed ogni volta che l'animale ruota la testa o gli occhi, questa serie è, in parte o completamente, diversa. L'apparire di una singola reazione in tutti questi casi prova che l'engramma per un dato riflesso condizionato non si localizza in questi punti (centro visivo primario) sul quale le linee separate ed i punti sono rappresentati, bensì ad un livello strutturale più elevato, le cui connessioni con il primo sono molto simili a quelle che sono state descritte in precedenza, nel caso dei successivi livelli dei centri del movimento. Qui si riscontra un esempio dello stesso fatto menzionato in precedenza (nella terza sezione), come prova dell'impossibilità della localizzazione dei muscoli e dei riflessi condizionati in uno stesso centro.

SULLO SVILUPPO DELLA FORZA NEL DISCO

FRANCESCO ANGIUS
DOTTORE SPECIALIZZATO IN SCIENZA E TECNICA DELLO SPORT

*Analysis of the development of the force in the specialty of the discus throw.
Indications, errors and tendencies for its corrected increment*



FORZA E CORRELAZIONE COL GESTO TECNICO

La prestazione nel lancio del disco dipende da talmente tanti fattori perciò è particolarmente difficile elencarli tutti e stabilire un preciso ordine gerarchico. Malgrado ciò tutte le discipline di lancio, tutte le specialità esplosive, dipendono dall'attività di molti e diversi gruppi muscolari.

Questi poi sono raggruppati in catene muscolari che

generano spinte, accelerazioni e velocità che sono alla base dei lanci atletici.

I muscoli che sono i maggiori responsabili della propulsione del sistema lanciatore - attrezzo sono definiti "primi motori" (Ivanova, Buchanzev, Parschagin), mentre gli altri che collaborano come fissatori, sinergici, ecc... sono detti "accessori".

I muscoli "primi motori" sono quelli maggiormente allenati e sottoposti al carico maggiore, mentre gli



altri sono meno allenati e con modalità meno intensiva.

Analizzando i lanciatori di disco uno studio fatto anni fa dalla rivista *Lehkaja Atletika* nel 1973 ha mostrato:

- la forza sviluppata dalla muscolatura del cingolo scapolo omerale (pettorale, piccolo pettorale, deltoidi) ha una correlazione con la prestazione del 0,580/0,500;
- la forza sviluppata dalla muscolatura del tronco (gran dorsale, gran dentato, addominali, dorsali, traversi) ha una correlazione con la prestazione del 0,629/0,633;
- la forza sviluppata dagli arti inferiori e dalla muscolatura intrinseca del bacino (quadricepiti, tricipiti, muscoli del bacino) ha una correlazione con la prestazione del 0,835/0,868.

Scaturisce che le esercitazioni fondamentali per lo sviluppo della forza negli arti inferiori sono: lo squat e lo strappo.

L'estrema difficoltà coordinativa del gesto di lanciare e la sua dinamicità comportano che vengano impegnati però tutti i gruppi muscolari.

È necessario lo sviluppo completo quindi delle tre ca-

tene cinetiche prima citate (cingolo scapolo - omerale, tronco, arti inferiori) attraverso esercitazioni tese a creare il massimo sviluppo degli agonisti e ridurre il dislivello con gli accessori per spostare verso l'avanti o minimizzare l'anello debole di ogni catena.

Infatti ogni catena cinetica è tanto più potente quanto il suo anello debole è più forte.

Oltre a ciò bisogna creare e stabilire una corretta proporzione e armonia tra tutti i gruppi muscolari.

Tipologia di allenamento

Vanno pertanto individuati quegli esercizi di forza che sono necessari per lo sviluppo della muscolatura sopraccitata.

- 1) esercizi per lo sviluppo della forza nei muscoli del cingolo scapolo-omerale:
 - panca piana
 - panca inclinata
 - croci

- 2) esercizi per lo sviluppo della forza nei muscoli degli arti inferiori:
 - squat
 - 1/2 squat
 - strappo
- 3) esercizi per lo sviluppo della forza nei muscoli del tronco
 - torsioni con bilanciere
 - addominali con sovraccarico in varie forme
 - dorsali con sovraccarico in varie forme

Studi prodotti nell'ex URSS hanno analizzato il rapporto tra le varie prestazioni metriche durante tutta la stagione e lo sviluppo delle 3 categorie di esercizi. Il risultato è che c'è una stretta correlazione tra gli esercizi e la prestazione; si è, riassumendo, potuto notare:

- entro certi limiti, maggiore è il livello di forza e maggiore è la prestazione
- lo sviluppo della muscolatura del cingolo scapolo -omerale è uguale o superiore a quella degli arti inferiori
- la reattività della muscolatura dipende in larga parte dalle sue dimensioni e dal tipo di fibre
- la muscolatura degli arti superiori è meno influente nella prestazione e meno limitante
- la muscolatura degli arti inferiori è maggiormente condizionante la prestazione e più limitante
- con l'aumentare della prestazione andando verso il periodo agonistico devono essere più drasticamente ridotte, ma non del tutto abbandonate, le esercitazioni per gli arti inferiori rispetto a quelli superiori.

Tendenze attuali

L'analisi dei programmi dei principali atleti sia stranieri che italiani evidenzia un eccesso di sviluppo del distretto delle spalle.

Questo comporta una produzione poco razionale ed antieconomica delle forze lancianti, uno sviluppo di un gesto che non sfrutta al meglio le caratteristiche biomeccaniche dell'atleta preferendo sviluppare l'ultimo anello della catena cinetica (arti superiori) e limitando pertanto la sommazione degli effetti.

Il lancio quindi sfrutta poco la spinta attiva egli arti inferiori che sono i più forti e maggiormente caricabili.

Questo secondo aspetto creerebbe anche la possibilità di usare carichi più elevati (rispetto soprattutto a quelli sopportati dagli arti superiori) e quindi generare un serbatoio di forza notevole da sfruttare. Bisogna poi riflettere sul fatto che la muscolatura del cingolo scapolo-omerale è costituita da muscoli

generalmente piccoli e veloci e l'eccessivo suo sviluppo è "responsabile di un calo notevole nell'attività dei muscoli larghi e forti del tronco e delle gambe" (Ratov e Verschovski) e pertanto diminuisce l'efficienza del gesto tecnico.

Si ritorna quindi al concetto sopra esposto della distruzione dello schema motorio e cinematico più razionale del lancio.

Maggiore enfasi, oltre agli arti inferiori, deve essere data alla muscolatura del tronco per la corretta trasmissione delle spinte acceleratrici generate dai "muscoli motori" delle gambe.

Essi sono lo "starter" del gesto, iniziano lentamente ed in progressione ad accelerare il sistema per poi lasciare alla fine il posto ai veloci muscoli delle spalle che già lanciati (quindi con un'inerzia minore) riescono ad esprimersi in tutta la loro velocità.

Un'altra grossa incongruenza nei programmi di allenamento per la forza è data dal fatto che il carico rimane per tutta la stagione pressoché uguale e lo stesso il regime di contrazione.

Come ho già esposto in vari articoli usciti per questa rivista, ci sono molte ragioni per credere che carichi e regimi di contrazione variati porterebbero ad uno sviluppo più efficace e razionale dei gruppi muscolari per creare così un livello condizionale e tecnico più produttivo.

BIBLIOGRAFIA

- 1 JURU VERCHOSHANSKIJ: "La moderna programmazione dell'allenamento", Scuola dello Sport-CONI
- 2 JURU VERCHOSHANSKIJ: "Introduzione alla teoria e metodologia dell'allenamento sportivo", Scuola dello Sport-CONI
- 3 JURU VERCHOSHANSKIJ: "La preparazione fisica speciale", Scuola dello Sport-CONI
- 4 JURIJ VERCHOSHANSKIJ: "La programmazione e l'organizzazione del processo di allenamento"
- 5 JURGEN WEINECK: "L'allenamento ottimale", Calzetti Mariucci
- 6 MARTIN/CARL/LEHNERTZ: "Manuale di teoria dell'allenamento", SSS
- 7 SCHNABEL/HARRE/BORDE: "Scienza dell'allenamento", Editrice Arcadia
- 8 FOX/BOWERS/Foss: "Le basi fisiologiche dell'educazione fisica e dello sport", Il Pensiero Scientifico editore

*La redazione della rivista Nuova Atletica
esprime le più sincere condoglianze
al collaboratore ed amico Francesco Angius
per la prematura scomparsa della sua consorte.*

NUOVI PERCORSI DIDATTICI PER LE CORSE AD OSTACOLI

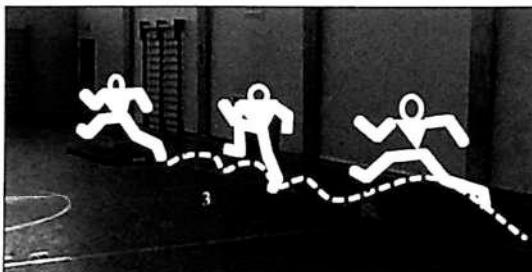
FULVIO MALEVILLE

Consapevole che insegnare l'atletica a scuola non sempre risulta facile, mi sono proposto di rendere almeno più agevole il percorso di coloro che intendono farlo.

Nel mio lavoro dedico una parte all'attività didattica all'atletica leggera, perché credo risulti fondamentale offrire ai ragazzi esperienze di carattere individuale che possano accrescere la loro personalità, stimolare l'emulazione e anche la competitività.

SECONDA PARTE

Le azioni ritmiche che andiamo a proporre possono essere le più diversificate, caratterizzate da distanze e modalità diverse. In altre parole possiamo variare la distanza, imponendo una ritmica diversificata, ciò porta i ragazzi a modificare le loro esperienze trovandosi successivamente più preparati ad affrontare l'approccio finale con l'attrezzo.



Corsa in tre passi tra materassini distanziati di 5-6 mt superando un cono rovesciato.

L'importanza degli assetti – Diventa indispensabile chiedere agli allievi di assumere posture corrette, insistendo sulle modalità tecnico esecutive che potranno essere utilizzate nelle azioni globali.

Ad esempio proponiamo l'uso del piede a martello,

ribadiamo il concetto che vede il piede anticipare il ginocchio e quest'ultimo le anche. Verifichiamo che la postura del busto in fase di attacco risulti eretta, buon presupposto per agevolare la flessione del ginocchio verso petto.

Fissare l'immagine – Per consentire una costruzione adeguata del



gesto è bene far eseguire gli esercizi in forme che sono caratterizzate da movimenti lenti. Utilizzare come modello sempre allievi abili, che abbiano ricevuto subito le indicazioni. Per questo ogni nuova proposta deve sempre passare per un'azione camminata e dove certe posizioni possono essere scandite, ad esempio, da un appoggio più marcato (Battere il piede a terra), azione che assume una maggiore valenza nel momento in cui si tiene ad esempio il piede a martello (Usare ad esempio l'avampiede perché produce maggior rumore nel prendere contatto con il terreno di quando si usa la "punta").

LA SECONDA GAMBA

Un'altra novità può risultare quella di **posticipare le indicazioni sull'uso della seconda gamba**. Quasi tutti noi abbiamo ricevuto nozioni insistenti e precise sull'arto di "richiamo". Consigliamo pertanto gli insegnanti di tralasciare volutamente ulteriori indicazioni sull'uso della seconda gamba.

Questa scelta didattica ci permette innanzitutto di curare quello che risulta essere l'arto che condiziona maggiormente la velocità sull'ostacolo, cioè la prima gamba, e nel contempo consente all'insegnante di ottenere indicazioni sull'interpretazione dell'arto di richiamo.

Importante appare far notare agli alunni che un passaggio della seconda gamba "dritto", o meglio "di corsa" sull'ostacolo, è consentito solo su attrezzi molto bassi.

Quando l'altezza dell'attrezzo sale, non è più possibile richiamare in "stile corsa" l'arto posteriore, diventa indispensabile far descrivere al ginocchio e al piede una traiettoria moderatamente più ampia (ginocchio per fuori, piede a martello dietro il ginocchio).

Nel veder superare gli ostacoli ai nostri allievi abbiamo quindi la possibilità di notare la "loro" interpretazione del passaggio di seconda gamba e questo ci consente di percepire quali siano le problematiche che dovremo affrontare.

Rapportarsi tecnicamente con l'attrezzo

Passata la fase di conoscenza e contatto, bisogna inserire un approccio tecnico diretto con l'attrezzo che non risulti traumatico. In questa fase bisogna evitare azioni sugli ostacoli caratterizzate da levate velocità.

Opteremo quindi per una confidenza più spinta, un approccio tecnico che ci permetta di far entrare gli allievi in contatto con l'attrezzo senza subire eccessivi traumi.

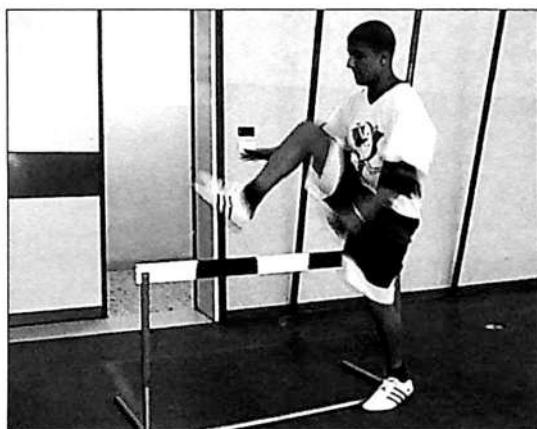
Tutte le azioni proposte si pongono l'obiettivo di

"fissare" i corretti rapporti tra arti, corpo e attrezzo. Le azioni sono frontalì o laterali e mantengono sempre l'attenzione su un passaggio parziale o totale. Gli ostacoli saranno bassi, di norma all'altezza del ginocchio dell'allievo.

Individuiamo i seguenti principali esercizi, ricordando che le azioni devono essere proposte ed eseguite con entrambi gli arti.

Posti di lato – Superare l'asticella con il solo piede dell'arto di attacco. L'azione va eseguita conservando l'arto flesso e il piede a martello. Vi sono diverse varianti dell'esercizio che risultano interessanti:

1. Gamba estesa.
2. Alternando l'azione di superamento di destro e di sinistro.
3. Eseguire l'azione stando a cavallo dell'ostacolo. L'allievo in questo modo è costretto a rispettare i corretti canoni dell'esercizio senza particolari suggerimenti.

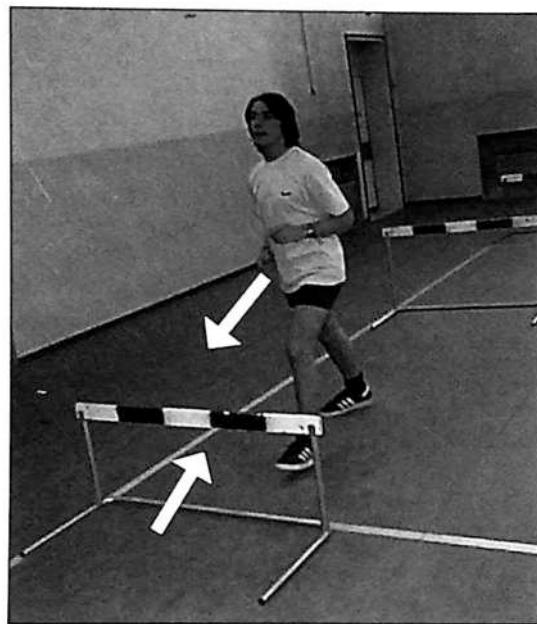


Azione a cavallo.

Posti di fianco – Circonduzioni dell'arto di richiamo con superamento dell'ostacolo mantenendo i rapporti ginocchio – piede, il primo precede e il secondo e si "nasconde" dietro il ginocchio.

Camminata sugli ostacoli controllando che il valicamento avvenga con successione piede – ginocchio – atleta. In questo esercizio, che sarà riproposto anche più avanti quando andremo a focalizzare





Eseguendo questo esercizio è meglio partire di fronte, in questo modo l'atleta, se dovesse incocciare con l'attrezzo eseguendo l'esercizio a ritroso parte dell'esercizio, non rischia di cadere.

- Un passo un ostacolo con attacco di sola prima gamba (azione globale).

Posti di fronte l'ostacolo – La scelta didattica di insistere sul solo utilizzo dell'arto di attacco, evitando il passaggio centrale, sembra premiare notevolmente perché gli allievi prendono confidenza con l'ostacolo acquisendo:

1. Fluidità nell'azione di attacco.
2. Aggressività nell'uso della prima gamba.
3. Ritmo più uniforme tra i due arti.
4. Posizionamento dei piedi "davanti-alto" favorendo l'azione d'attacco.

Solo successivamente verrà introdotto l'approccio centrale, sempre su ostacoli bassi, in modo da facilitare il passaggio e rendere trascurabile l'utilizzo della seconda gamba.

A questo punto sarà possibile passare ad affrontare direttamente l'attrezzo attraverso un percorso simile al precedente:

Passaggio in camminata

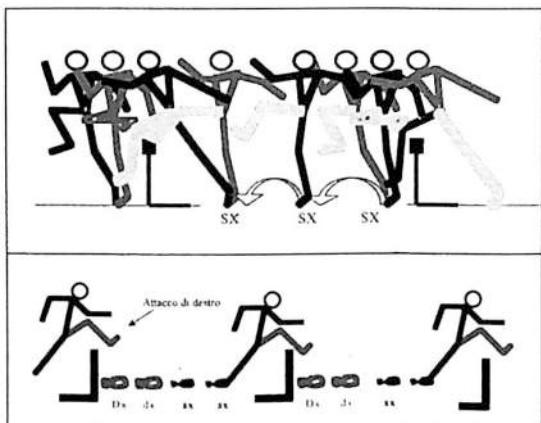


l'attenzione sulla seconda gamba, agli alunni viene indicato di controllare il piede (a martello), l'uso alternato delle braccia, l'avanzamento del ginocchio...

Posti di fronte

- **Passaggio in camminata e azione a ritroso.** Consta di due o più appoggi precedenti e altrettanti successivi al valicamento (esercizio particolarmente adatto ad unire l'uso corretto della prima alla seconda gamba). L'allievo dovrà superare e poi effettuare l'azione a ritroso.
- Lo stesso esercizio viene proposto con la variante del doppio appoggio (passo saltellato in leggero avanzamento).
- Passo saltellato con superamento dell'ostacolo di sola 1^a gamba. Le ginocchia vanno entrambe schiacciate al petto mentre il piede precede il ginocchio.
- Skip con valicamento con la sola 1^a gamba, l'altra passa a lato;

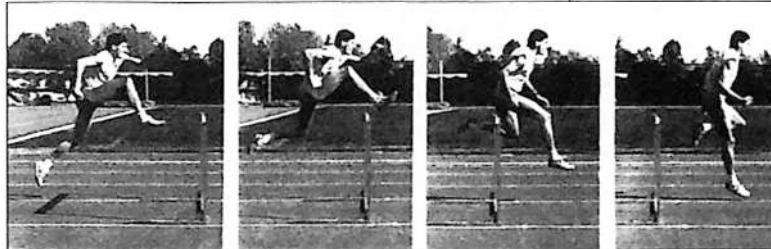
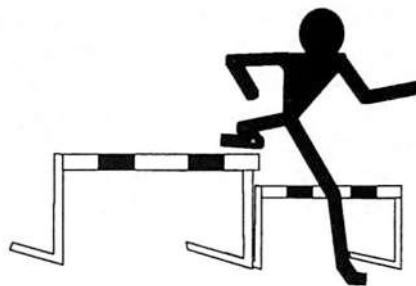
- **Attacco saltellato.** Si saltella su un arto tra ostacolo ed ostacolo attaccando una volta di dx e una di sx.
- **Attacco saltellato con la variante del doppio appoggio.** Quattro gli appoggi intermedi (dx dx sx sx)



oppure sx sx dx dx). Gli attrezzi sono posti a circa 10 piedi uno dall'altro (passo saltellato in avanzamento). La struttura tecnica dell'arto di attacco ripete quella esposta nel disegno precedente.

Skip con superamento ostacoli (curare i rapporti piede - ginocchio - busto);

Corsa un passo un ostacolo (curare i rapporti piede - ginocchio - busto).



Successivamente può essere anche proposto uno skip sugli ostacoli descritti precedentemente (dare indicazioni perché gli allievi saltino pure prima di valicare l'ostacolo con la 2^a gamba. Privilegian-

do così la spinta).

Un passo un ostacolo con le stesse modalità precedenti;

Un passo un ostacolo su ostacoli bassi con accenno di 2^a gamba.

• ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Dopo aver fatto una delle azioni proposte i ragazzi tornano correndo 3 ostacoli posti a 6-7 mt. In questo modo si cerca di trasferire quanto appreso in un'azione globale.

• INDICAZIONI

Gli alunni sono invitati a correre con ginocchia e piedi alti, a martello in velocità per andare a schiantarsi di spalla sul materasso a fondo palestra. Non viene indicato un particolare numero di appoggi da eseguire tra le barriere.

• DA RICORDARE

GLI ALLIEVI ESEGUONO SEMPRE LE AZIONI TECNICHE SIA CON ATTACCO DI DESTRO CHE DI SINISTRO

La terza fase ha inizio con un riscaldamento che ripercorre tutte o quasi le azioni effettuate nelle lezioni precedenti, insistendo particolarmente su quelle di sola prima gamba.

Si passa poi ad offrire una seconda gamma di esercizi che, con modalità simili alle precedenti puntualizzano il valicamento dell'arto di richiamo.

Di norma si cerca di facilitare l'uso dell'arto di attacco e rendere più difficile quello della 2^a gamba, ma sempre su azioni camminate o saltate (quindi lente). Si ha così modo di verificare "l'idea guida" che l'allievo applica e fornirgli le necessarie indicazioni.

Camminata con passaggio di 1^a gamba su ostacolo basso mentre la 2^a supera un hs più alto.

• MODALITÀ ORGANIZZATIVE

Anche in questo caso il ritorno in fila avviene dopo che gli allievi hanno superato in velocità tre ostacoli posti però a 4-5 mt in modo da favorire l'alternanza dell'arto di attacco. Si può completare il circuito con un'ulteriore corsa su tre hs posti a 6-7 mt.

• DA RICORDARE

GLI ALLIEVI ESEGUONO SEMPRE LE AZIONI TECNICHE SIA CON ATTACCO DI DESTRO CHE DI SINISTRO

LE SCELTE

Nella ristretta gamma degli esercizi proposti ne sono stati esclusi alcuni appartenenti al patrimonio genetico dell'ostacolista. Tale scelta è stata effettuata non a caso e qui vengono riportati due esempi che possono chiarirne le scelte didattiche.

• Camminata su ostacoli ravvicinati e immediato cambio gamba per valicare l'ostacolo successivo.

Questo esercizio appare di ottimo utilizzo in un successivo ciclo di lavoro dove necessariamente si cominciano ad elevare le altezze degli ostacoli in tutti gli esercizi elementari. Negli allievi che hanno un

primo impatto crea una certa confusione sull'azione di attacco di 1^a gamba, poiché l'arto esegue una traiettoria non rettilinea. L'esercizio inoltre non offre sensazioni d'avanzamento.

• Esercizio di falso attacco.

È un esercizio dispersivo che la maggior parte degli allievi non riesce a realizzare di primo acchito. Il tempo necessario ad insegnare questa soluzione può essere utilizzato per far eseguire molti altri esercizi che tra l'altro nello stesso spazio temporale possono essere ripetuti numerose volte.

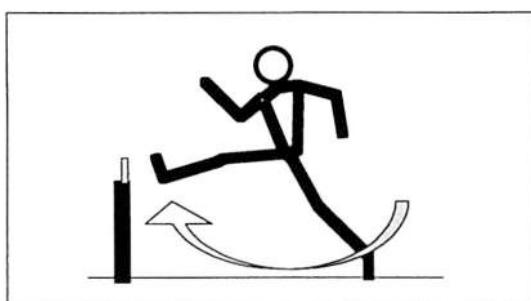
Punto 6 - CORREGGERE GLI ERRORI

È facile che gli allievi, nell'affrontare gli ostacoli di 1^a gamba presentino lacune. Alcune possono essere considerate gravi, altre invece si presentano più frequentemente ma risultano meno penalizzanti.

Guardiamole insieme:

Estendere o calciare l'arto di attacco (Azione "pendolare" della gamba di attacco).

Errore dovuto:



- Ad una rappresentazione mentale o visiva del gesto scorretta;
- Ad una corsa a piedi "scivolati" o "bassi";
- Azione esasperatamente "guidata" con il piede;
- Difetto tecnico della corsa.

Chi tende a calciare quasi sempre corre sui talloni ed interpreta l'azione come un "salto" e non una corsa. Molti gli allievi sono portati ad estendere eccessivamente l'arto di attacco, solo una massiccia dose di esercitazioni e l'osservanza dei rapporti corretti tra piede - ginocchio - busto, in tutte le azioni analitiche della corsa, possono far memorizzare il gesto in forma corretta.

Per questi motivi bisogna insistere da subito sugli assetti e marcare queste le posizioni ed i rapporti tra esse. Si rende necessario agevolare l'apprendimento tenendo gli ostacoli bassi ed insistere sulle azioni laterali agli attrezzi. Inoltre è consigliabile agevolare il

concepto di "discesa" del piede (sostegno) ed evitare una terminologia verbale che porti ad interpretare la salita delle ginocchia come azione di trazione ("tirate su le ginocchia"). Proporre piuttosto azioni ed idea per scendere, battere a terra dopo l'ostacolo, accentuare le propensioni delle azioni della corsa verso il basso. Non demordere mai su questi aspetti.

Ritardare l'azione del piede rispetto ginocchio

L'azione, pur "guidata" correttamente con il ginocchio, non mantiene la giusta successione piede - ginocchio busto e l'atleta "salta" l'ostacolo per poterlo superare.



- È bene indicare all'allievo di controllare il piede e metterlo davanti al ginocchio.

Questo errore può essere anche causato da uno stacco troppo ravvicinato.

Si verifica perché il soggetto "guida" l'azione con il ginocchio ma non ha messo a fuoco la posizione di anticipo del piede rispetto all'elemento guida, quindi non controlla il piede; oppure stacca prima dell'ostacolo (Stile salto in lungo). Insistere sull'interpretazione che fa degli ostacoli una gara di velocità e non un salto. Far ripetere le azioni di sola prima gamba correndo lateralmente chiedendo che "il piede stia alto", "a vista sopra il ginocchio".

Tenere il busto troppo inclinato avanti

Il terzo caso è forse il più semplice da risolvere perché è facile per gli allievi controllare il busto. Un busto "spezzato" in avanti non permette di sfruttare appieno l'estensione della gamba di spinta.



ta e soprattutto impedisce alla gamba di attacco di salire correttamente.

Se ciò si dovesse verificare a causa di una postura errata della corsa diventa improbabile cambiare gli assetti dell'ostacolista.

Cercare spazio con la 1^a gamba

È un difetto da imputarsi quasi esclusivamente ad un attacco troppo ravvicinato. È importante sapere che nelle azioni camminate si enuncia in modo palese e deve essere corretto immediatamente.



Quando si presenta con adduzione interna non è grave mentre quando il piede devia all'esterno può essere paragonato a quello che vede l'allievo calciare l'arto.

Questa pecca frena notevolmente l'azione di 1^a gamba.

Veleggiare sull'ostacolo (restare in aria).

È un difetto tra i più comuni, facilmente riconoscibile perché l'allievo accentua il movimento delle braccia in fuori e tendere ad estendere eccessivamente gli arti inferiori. Tutto questo avviene in conseguenza ad alcuni difetti di attacco ma soprattutto perché il corridore cerca una posizione di equilibrio più sta-

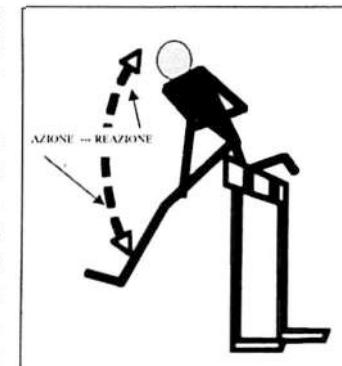
bile. Per questo motivo è bene evitare di allontanare troppo gli ostacoli.

Bisogna portare gli allievi a muoversi tra le barriere mantenendo un elevato ritmo di esecuzione (azioni "skippate") mantenendo così il valicamento dell'attrezzo molto più dinamico. Troppo spesso si insiste nell'ampliare la distanza tra gli ostacoli, gli insegnanti sembrano preoccupati che i loro allievi non riescano a fare i famosi tre passi. Azione didatticamente trascurabile poiché solo nel caso in cui l'alluno dimostrerà di essere aggressivo, penetrante e supportato da buone capacità muscolari, potrà facilmente eseguire i famosi tre passi. Coloro che non ci riescono dovranno optare per correrli in cinque appoggi (quattro passi), sempre che siano stati abituati all'uso alternato degli arti d'attacco.

Aspettare eccessivamente il contatto con il terreno

In questo caso dobbiamo fornire ai nostri alunni l'idea che gli ostacoli sono una gara di velocità, la ricerca del terreno deve costituire uno degli obiettivi primari della nostra azione.

La ricerca del terreno è agevolata dal raddrizzamento del busto (vedi disegno). Gli allievi sono molto preoccupati di incocciare con la seconda gamba e per questo motivo aspettano di atterrare per riprendere la corsa. Sarà utile indicare all'atleta di tenere il busto in avanti in fase di valicamento per raddrizzarsi non appena superato l'ostacolo.



ERRORI DELLA 2^a GAMBA

Perdere l'arto di richiamo, recuperandolo in ritardo

In questo caso abbiamo a che fare con il "difetto migliore". Richiamare in ritardo è quasi sempre dovuto al fatto che l'arto di spinta completa (a volte esaspera) la sua azione. L'introduzione delle esercitazioni di 2^a gamba è a questo punto indispensabile e agevola il recupero dell'arto posteriore risolvendo la maggior parte dei casi. Se l'azione si rivela conseguente ad una 1^a gamba che lavora eccessivamente estesa, bisognerà risolvere i problemi relativi all'arto di attacco.

"Strappare" la seconda gamba:

Si verifica quasi sempre perché l'allievo, preoccupato di intercettare l'ostacolo con la seconda gamba, richama l'arto posteriore in anticipo.

In realtà, "Strappando" la 2^a gamba si accentua le possibilità di venire a contatto con l'asticella dell'at-

to di richiamo, quando invece un solo allievo non è riuscito ad appropriarsi del movimento è più problematico. Spesso tutto questo coincide con l'incapacità di saper guidare e controllare in modo corretto l'asse piede-ginocchio, oppure avviene in conseguenza a stacchi troppo ravvicinati o azioni di corsa sui talloni. Il problema, se unito a scarse capacità muscolari, diventa difficilmente risolvibile. Un'azione di richiamo di seconda gamba dalla posizione al muro appare comunque un'esperienza indispensabile per costruire un'immagine guida.

ERRORE



Anticipare il richiamo di 2^a gamba costituisce uno dei principali errori.

CORREZIONE



trezzo; l'atleta è così costretto ad elevare il baricentro per superare la barriera.

Appare indubbio che comunque non viene a completarsi la spinta dietro. Si consiglia l'introduzione di esercitazioni di carattere estensivo (Materassini da superare ed ex di impulso) abbassando le barriere per creare una maggior sicurezza nell'allievo.

L'inserimento di un materassino (di tipo pesante) poggiato per 2/3 prima dell'ostacolo, induce gli allievi ad aumentare la spinta nella fase di attacco. Per agevolare questa azione l'ostacolo viene abbassato.

Richiamare per sotto il piede della seconda gamba.

Se l'azione è evidenziata da molti ragazzi appare indispensabile riproporre alcune esercitazioni con l'ar-

Esercitazioni di supporto

Le esercitazioni di supporto tecnico servono principalmente per offrire un rapido recupero a coloro che non sono riusciti a cogliere l'idea guida oppure mancano dei requisiti fondamentali. Possono essere anche utilizzati per scopi "avanzati" con gli allievi del gruppo sportivo.

Questi esercizi o esercitazioni rispondono ad alla mancanza dei requisiti essenziali per ottenere e consolidare una buona espressione tecnica, come ad esempio l'articolarità, le capacità di forza specifica o l'assimilazione di un controllo particolare.

CONSIGLI:

- Eseguire lo stretching alternato ad esercitazioni tecniche imitative del gesto (articolarità attiva) ed effettuarlo durante le pause tra gli esercizi tecnici. In questo si perde meno tempo e si rende operativo anche il recupero.
- Usare le andature, gli impulsi e le azioni guidate con cerchi, corde, materassini e quant'altro per potenziare in modo specifico i nostri allievi. Anche in questo caso possiamo confidare in un recupero più veloce dei deficit.
- Al verificarsi di azioni errate cercare la causa e non guardare l'effetto. Un esempio può essere costituito da un allievo che non controlla il piede perché è troppo intento a guidare l'azione con il ginocchio, oppure è totalmente impegnato a "saltare" l'ostacolo perché teme di incocciare sulla barriera con l'arto di richiamo. In questi casi cerchiamo sempre di facilitare la situazione innanzitutto abbassando gli ostacoli, diminuendo la loro distanza, magari invitando a controllare l'azione con il piede e non con il ginocchio. Evitiamo di insistere con frasi ricorrenti, ignoriamo le indicazioni che abbiamo fornito precedentemente perché si sono già rivelate inefficaci.

Da un punto di vista pratico non dovrebbero esserci indicazioni suppletive per l'arto di attacco. Una volta

ribadito il rapporto piede - ginocchio - busto, ed effettuati tutti gli esercizi proposti, gli allievi che non si sono uniformati alle richieste dimostrano una scarsa predisposizione per la disciplina. Possono trovarsi in tale condizione per tanti ragioni, i motivi per cui risultano disinteressati, superficiali oppure scarsamente motivati appaiono determinanti ma abbisognano di considerazioni che esulano da questo lavoro.

Per quanto riguarda l'arto di richiamo possiamo introdurre altre esercitazioni e proposte volte perlomeno ad ottenere due obiettivi:

1. Una maggior spinta dell'arto di stacco.
2. Un richiamo più rapido e preciso della seconda gamba.
3. La ricostruzione del gesto.

Sono cose assai diverse e abbisognano di idee ed esercizi altrettanto differenti.

1. Nel primo caso dobbiamo proporre: gli **impulsi**, dal passo saltellato a tutti i passi stacco, i balzi alternati etc. oppure l'uso di percorsi guidati (materassini, coni distanziati, segni sul terreno...). Per passare poi agli ostacoli bassi allo scopo di favorire un'azione estensiva più specifica (1 passo 1 ostacolo allontanando progressivamente le barriere... sempre molto basse)

2. Il secondo gruppo di esercitazioni comprende le azioni libere, cioè movendosi su spazi privi di riferimenti. Si possono perciò eseguire **esercizi imitativi** sia camminando che in appoggio al muro, oppure correndo e valicando ostacoli immaginari. Successivamente si possono ripetere le esercitazioni al muro o camminando con l'ausilio di uno o più attrezzi, però elevati alla massima capacità articolare del soggetto (questo per impegnare il soggetto costringendolo a prestare una grande attenzione). Una volta acquisito un preciso schema mentale sul richiamo dell'arto, si può passare ad azioni più dinamiche, sempre utilizzando ostacoli molto bassi. Oppure possiamo anche avvicinare considerevolmente gli attrezzi ed elevare la loro altezza. In questo modo si costringe l'individuo a staccare, saltare, elevarsi e spingere, ottenendo fasi di volo consistenti, abbastanza lunghe perché il soggetto abbia il tempo necessario a controllare e fissare la sua azione.

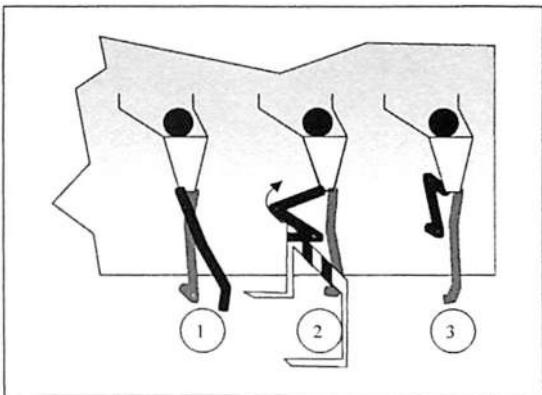
3. Nel terzo caso bisognerà estrapolare tutte le esercitazioni che permettono all'allievo di ricostruire le sequenze temporali e la posizione del corpo durante il gesto. Suggeriamo un paio di esercizi che possono aiutare.

Ricostruzione del gesto di 2^a gamba

1° esercizio - L'atleta esegue l'azione di seconda gamba facendo scivolare il piede sopra l'asticella. L'ostacolo è posto ad una certa distanza dalla parete e perpendicolare ad essa.

L'arto che lavora parte esteso dietro, per poi proseguire come abbiamo enunciato.

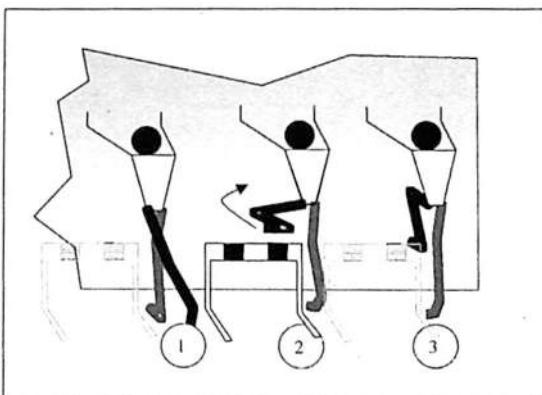
L'azione ha termine nella posizione di skip avanti a ginocchia alte.



2° esercizio - Esercizio classico di passaggio di 2^a gamba al muro con ostacolo. Come per l'esercizio precedente l'atleta esegue l'azione di seconda gamba facendo passare il piede sopra l'asticella. L'ostacolo è posto ad una certa distanza dalla parete e parallelo ad essa.

L'arto che lavora parte esteso dietro, per poi proseguire come abbiamo spiegato prima.

L'azione ha termine nella posizione di skip avanti a ginocchia alte.



Punto 6 – TEST E VERIFICHE

Potrà apparire esagerato dare qui indicazioni che sembrano esulare dalla sfera tecnica ed occupare quella didattica. Sembra comunque interessante of-

frire un'esperienza direttamente vissuta sul campo (Didattico) e offrirne ai colleghi i contenuti.

Dal punto di vista tecnico le verifiche ed i test hanno dimostrato di saper innescare processi largamente positivi. L'attivazione dello spirito competitivo ed emulativo ha permesso a molti allievi di compiere un notevole salto di qualità soprattutto sotto il profilo tecnico.

Quella che viene ora formulata è una proposta adottata da tempo, permette di valutare negli allievi i progressi e le propensioni, ma anche di enunciarne i limiti. Sarà compito dell'insegnante dare la giunta valenza all'azione tenendo conto degli obiettivi formativi che si era prefissato.

Il docente avrà così modo di verificare indirettamente il proprio prodotto.

I ragazzi effettuano tre prove cronometrate:

1. La prima prova consiste nel passaggio saltellato di 6 hs posti a 3 mt circa (siamo agevoli dalle linee del campo di pallavolo) con 3 mt di avvio. I primi 3 hs vengono passati saltellando su un solo piede e attaccando in forma alternata con l'arto dx e sx o viceversa; gli ultimi tre ostacoli (due intermedi) effettuando obbligatoriamente 4 appoggi, a coppie di due successivi (sx sx - dx dx o viceversa).

L'azione permette di "mescolare" gli esercizi proposti per valutarne l'efficacia.

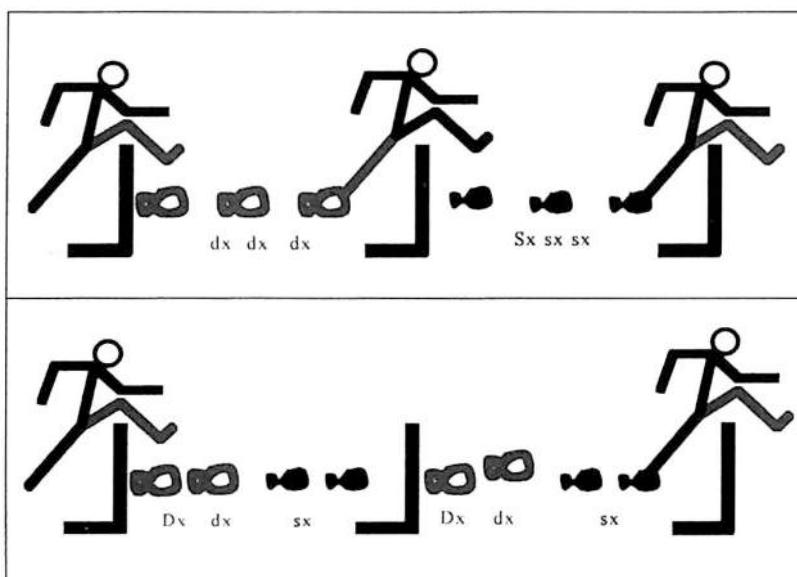
2. La seconda prova consiste nel correre tre (3) ostacoli da 60 cm, posti ad una distanza tra i 4 e i 5 metri uno dall'altro. L'allievo viene cronometrato dal momento che stacca il piede posteriore in partenza a quando si schianta sul materasso a fondo palestra. In questa prova gli allievi sono invitati (ma non è obbligatorio) ad effettuare due passi (tre appoggi) tra gli ostacoli, alternando così il piede d'attacco.

3. La terza prova consiste nel correre sempre tre (3) ostacoli da 76 cm, posti a 7 mt di distanza. Anche in questo caso l'allievo viene cronometrato dal momento che stacca il piede posteriore in partenza a quando si schianta sul materasso a fondo palestra.

Regolamento:

1. La somma dei tempi ottenuti nelle tre prove permette di stilare una classifica (Possibilmente in percentili)
2. L'insegnante potrà decidere quale sarà il livello da lui ritenuto sufficiente.
3. Al termine delle prove il docente potrà assegnare anche una valutazione (di carattere soggettivo) sulla tecnica espressa dal soggetto durante le prove.

Offriamo ora una indicazione che ci potrà permettere di "leggere" i risultati a prescindere dal livello espresso dal soggetto e per farlo offriamo un esempio.



Il tempo viene stoppato nel primo appoggio successivo all'ultimo ostacolo. I primi tre (3) sono di 50 cm e gli ultimi graduati più alti a seconda dell'età (da 60 a 76 cm).

Andrea, Mario e Irene appartengono allo stesso livello prestativo ma enunciano capacità tecniche differenti.

È bene sapere che:

- il primo esercizio è sostanzialmente lento e stabilisce un buon amalgama tra qualità fisiche e coordinate;
- il secondo esige il cambio gamba mettendo in luce le abilità tecniche e coordinate espresse in velocità;
- il terzo privilegia l'arto abile. Secondo e terzo esercizio devono essere direttamente correlati.

Coloro che riescono ad ottenere un valore più basso nella terza prova dimostrano di possedere una tecnica valida. Quando il tempo sale appare invece lampante la presenza di alcuni difetti di esecuzione.

NOME	1° esercizio	2° esercizio	3° esercizio	Totale	Percentile	Voto	Incremento tecnico **	Voto Finale
Andrea	7"6	4"8	4"8	17"2	75°	8,5	0,75	9+
Mario	7"4	4"9	5"1	17"4	70°	8,0	0,25	8+
Irene	7"7	4"9	4"8	17"4	70°	8,0	+ 1	9

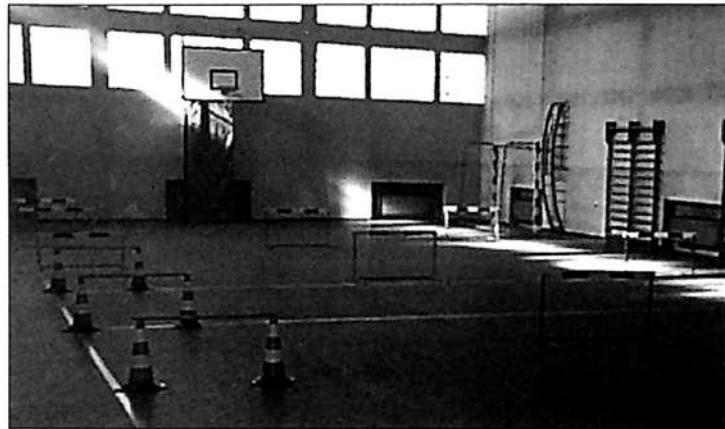
* L'insegnante in questo caso aveva stabilito la sufficienza al 50° percentile

** 0,25 l'incremento del voto partendo da una prestazione che nella terza prova scende di un decimo rispetto il secondo esercizio.

In questo caso la migliore risulta essere Irene perché dimostra di possedere una più efficace tecnica di passaggio. Infatti, all'aumentare della velocità (la terza prova è corsa generalmente in tre passi, non c'è cambio gamba e la velocità acquisita tra gli ostacoli è maggiore) gli alunni incontrano maggiori difficoltà tecniche.

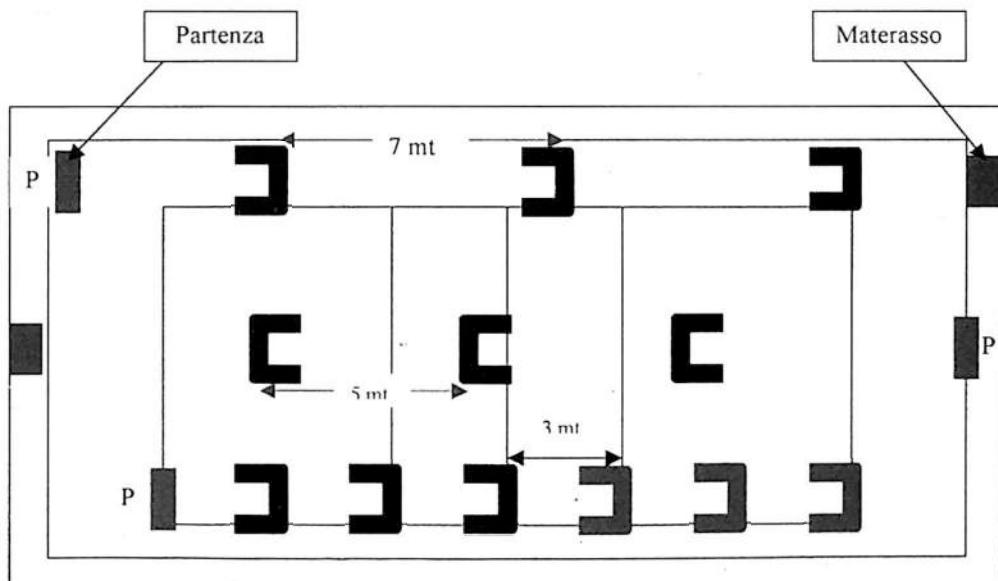
Andrea evidenzia un maggior equilibrio tra gli arti di attacco (Nella 2^a prova c'è il cambio gamba perché si corrono in due passi e si è quindi costretti ad alternare la gamba di attacco).

Mario porta con se (sicuramente) un problema di ca-



rattore tecnico che rallenta la sua azione all'aumentare della velocità, ciò è dimostrato dal vistoso differenziale ottenuto tra la seconda e la terza prova.

SCHEMA DEL CIRCUITO DI VALUTAZIONE



ALLENAMENTO CONCATENATO FORZA-PLIOMETRIA PER LO SCI ALPINO

DOTT. LUCIANO BARALDO, DOCENTE SCIENZE MOTORIE, UNIVERSITÀ UDINE
BRUNO ANZILE, PREPARATORE ATLETICO SQUADRA ITALIANA DISCESA MASCHILE COPPA DEL MONDO



Scopo della relazione è di illustrare alcuni aspetti metodologici della **preparazione fisico-atletica specifica** dello sci alpino alla luce delle esperienze acquisite in anni di lavoro nel settore sia delle Squadre Nazionali di Coppa del Mondo sia a livello giovanile.

Dopo una sintetica premessa sugli aspetti fisiologici, biomeccanici e "tecnici" gli autori si addentrano sulle problematiche della preparazione atletica degli sciatori agonisti.

Attraverso la predisposizione di circuiti in cui si concatenano esercizi che stimolano prevalentemente l'incremento delle capacità condizionali specifiche, riscontrabili nella sciata agonistica, gli autori ritengono sia possibile raggiungere il più alto livello di "transfer tecnico", consentito dalle condizioni di lavoro in palestra e sul campo, che non sia quello specifico di gara, ossia sulla neve.

Secondo l'esperienza dei due preparatori atletici, il **circuito concatenato** con esercitazioni di Esplosività, Forza isometrica, Forza Veloce e Pliometria 1b di durata pari alle gare di SL, SG, ecc.. e con livelli finali di Lattato prossimi a quelli riscontrati al termine delle gare (da 14>20 mmMol/l) produce adattamenti morfofunzionali molto importanti per il miglioramento della "cilindrata del motore" dello sciatore.

L'aumento della "potenza del motore" e della sua "capacità/resistenza" di produrla per il tempo di durata della gara sono i prerequisiti morfofunzionali su cui possono essere implementati miglioramenti tecnici della prestazione agonistica.

ASPETTI FISIOLOGICI, BIOMECCANICI E TECNICI

Prima di sviluppare alcuni elementi metodologici dell'allenamento atletico per lo sci alpino, oggetto della relazione, è indispensabile dare una definizione di questa disciplina sportiva in base alle attuali conoscenze emerse dagli studi di fisiologia, biomeccanica ed in particolare dalla prassi agonistica.

(Certamente non avremo la presunzione di approfondire e disquisire su aspetti che riguardano prevalentemente il gesto tecnico dello sci, competenza questa degli allenatori di questa disciplina).

La definizione dominante è quella di classificare lo Sci Alpino come una attività sportiva di:

- a) grande abilità motoria e senso dell'equilibrio;
- b) intenso impegno neuromuscolare;
- c) produzione energetica di natura anaerobica alattacida e lattacida;
- d) buona capacità aerobica per favorire il recupero dopo sforzi anaerobici.

A) Al centro del programma di allenamento per lo Sci Alpino deve essere posto il miglioramento della **ABILITÀ MOTORIA**

B) Questo è uno **sport a prevalente contenuto tecnico** ed i livelli delle qualità fisiche sono prioritariamente neuromuscolari identificandosi nelle capacità di:

- a) Coordinazione;
- b) Forza Massima Dinamica FMD¹²;
- c) Resistenza all'impiego di Forza Veloce (RFV);
- d) Forza Reattiva;
- e) Flessibilità ed Agilità.

Il livelli di sviluppo di queste capacità condizionali sono infatti i prerequisiti su cui si possono costruire (trasferire, trasformare, adattare, apprendere, ecc....) i miglioramenti tecnici della sciata agonistica.

l'area delimita il target del training

C) La locomozione nello sci alpino è data dalla propulsione dovuta alla **Forza di Gravità** applicata alla massa del sistema "Atleta-Attrezzatura" tra la partenza e l'arrivo.

I fattori limitanti la prestazione agonistica sono solo in parte dovuti ai livelli di potenza anaerobica alattacida e lattacida.

L'affaticamento è "dovuto principalmente alle caratteristiche biomeccaniche e tecniche dello sci alpino che determinano lo sviluppo di altissime tensioni muscolari le quali, a loro volta, limitano il flusso ematico nelle strutture periferiche e nelle cellule muscolari"1.

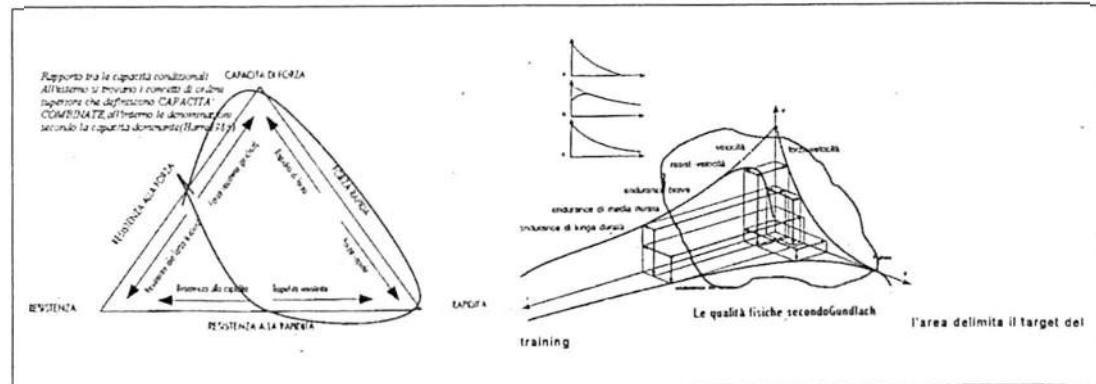
Infatti, la necessità di adattare la prestazione dell'atleta alle continue variazioni di pendenza, direzione e lunghezza richiede modulazioni di Forza in tutte le forme di

"contrazione muscolare sequenzialmente concatenate", senza soluzione di continuità.

Quindi, al tono muscolare posturale (costante tensione delle fibre lente disposte prevalentemente al centro dei ventri muscolari, prossime alla risultante delle linee di forza interarticolari) che consente all'atleta di tenere una posizione il più aerodinamica possibile si sommano, senza fasi di rilassamento muscolare, in una successione dinamica e scattante, ma fluida e coordinata, contrazioni: eccentriche-isometriche-pliometriche-concentriche.

La grandissima variazione delle situazioni spaziali del tracciato di gara determina una successione, il più veloce possibile, di variazioni temporali dei rapporti angolari degli arti inferiori (lineari ed in torsione) e del busto per trasmettere agli sci l'impulso (d Forza/d Tempo) che ne deforma la struttura in relazione alle variazioni del raggio della curva e della pendenza.

Un'errata precisione e scelta di tempo nell'esecuzione del gesto (Timing) può provocare un piccolissimo, o grande errore tecnico, tale co-



unque da pregiudicare la prestazione e mettere a rischio (a volte) l'incolumità dell'atleta. Come sappiamo, le specialità agonistiche dello sci alpino sono quattro e si differenziano per contenuti tecnici talora prossimi (SG e Discesa, GS e SG, GS e SL) o estremi (Discesa e Slalom Speciale). La Coppa del Mondo che consente punteggi in tutte le specialità, raramente ha trovato fenomeni che, in tempi recenti di alta specializzazione, siano stati in grado di imporsi in tutte le discipline (è più facile trovare un decatleta di altissimo livello sia negli ostacoli sia nel giavellotto che nei salti che un slalomista e discesista da podio mondiale!).

L'obiettivo della programmazione dell'allenamento, fisico-atletico compreso, deve adottare metodologie differenziate anche sotto l'aspetto della produzione energetica.

Ad esempio, nello Slalom Speciale, ma anche in alcuni tracciati di Slalom Gigante, ripidi, angolati e con neve ghiacciata, il ricorso al metabolismo **alattacido e lattacido** è in ragione del 60>65% del totale (il restante è di origine aerobica) con picchi di lattato attorno alle 15 mmol/l, fino a punte di 24 mmMol/l (Eriksson e C., 1978)². In recenti rilevamenti fatti su atlete italiane della squadra Nazionale di Coppa del Mondo al termine di prove di allenamento in SG e GS, i valori di lattato non sono saliti oltre le 16 mmMol/l.

In atleti Discesisti in Gara di Coppa del Mondo di Discesa Libera tra le più difficili del circuito mondiale, invece, si sono riscontrati picchi intorno alle 18/19 mmMol/lit. Anche in alcune gare di Slalom Gigante maschile, vedi Adelboden (SUI), una tra le più impegnative in assoluto, si sono misurati in alcuni atleti valori di lattato intorno alle 16/18 mm Mol/lit.

Si può affermare comunque, che migliori sono le Capacità di gestione tecnica dell'atleta (livello tecnico), maggiore è il rendimento biomeccanico e minore è l'affaticamento e la relativa produzione di lattato nel sangue.

Valori analoghi sono stati da noi riscontrati su atleti di 14/16 anni al termine di circuiti concatenati con esercitazioni di Forza Veloce e Pliometriche della durata di 70>80 sec.

Il **Vo2 Max** è in media superiore a 55>60 mlt/Kg min. per gli uomini e a 45>51 mlt/Kg min. per le donne, mentre il campione svedese Stenmark arrivava a 70 mlt/kg min. Rispettivamente abbiamo dei valori approssimativi sul test di Cooper di 2700/3000 mt/12min. per le donne, mentre nei giovani (14/16 anni) atleti alunni del Liceo Sport Invernali di Tarvisio abbiamo 2800/3200 mt/12min.

Negli stessi atleti il Vo2 Max rilevato, nel Labo-

ratorio di Valutazione Motoria della scuola, su cicloergometro Monark (interfacciato al Programma Microfit USA importato dalla Protosport di Firenze) è risultato variare tra i 50>55 mmlt/kg min. corrispondente, secondo il Nomogramma di Margaria³, a circa 16 Km/h di velocità di corsa continua in pianura. Haymes, E.M. e Dickinson, A.L.⁴ nel 1980 attraverso



una serie di test comprendenti: Vo2max, Forza isometrica e Potenza delle gambe, tempo di reazione, agilità, equilibrio, body fat, hanno trovato che il parametro che meglio predice la prestazione è il Vo2max sia per la discesa femminile sia per lo slalom gigante maschile.

A nostro avviso le buone caratteristiche aerobiche dello sciatore agonista sono dovute non a specifiche esercitazioni aerobiche (corsa prolungata, ciclismo, nuoto, lavori lunghi a bassa intensità, ecc...) bensì alle conseguenze del continuo affaticamento organico generale dovuto al costante (quasi tutti i giorni) e prolungato (3<6 ore) allenamento in altura (tra i 2000 ed i 3000 mt). Questo stress prolungato induce nell'organismo degli atleti un adattamento delle capacità cardiocircolatorie, quindi aerobiche, tale da favorire un rapido recupero dopo le serie ripetute di discese con sforzi di tipo anaerobico⁵.

Per quanto riguarda la **Forza isometrica** sviluppata dai muscoli estensori delle cosce e delle gambe è anche superiore a quella dei sollevatori di pesi. Astrand e Rodahl nel 1977 misurarono oltre 2500N sugli sciatori svedesi, mentre Ingemark Stenmark era in grado di sviluppare una Forza isometrica di 3430 N. (una Forza relativa di oltre 4 volte il peso del corpo!) D'altro canto in discesa libera in cui si raggiungono velocità elevate, lo sciatore deve contrastare altissime forze applicate alla sua massa dovute ad improvvise decelerazioni o per opporsi alla forza centrifuga

di reazione durante la curva. Ikaia nel 1972 ha misurato oltre 2000 N su un atleta di 67 Kg (Forza/Peso = 3) che alla velocità di 80 Km/h compieva una curva con raggio di 19 mt.⁶

L'atleta deve comunque essere molto forte non solo per sostenere le elevatissime forze esterne in alcuni momenti della gara, ma l'aumento della **Forza Massima Assoluta** consente di abbassare, per la stessa situazione di sforzo, la percentuale di "tensione contrattile muscolare" rendendo più fluida l'azione, meno dispersiva e con una minor occlusione dei vasi sanguigni; per es.: il motore più potente di un altro, produce la stessa accelerazione, ad un numero di giri più basso (si sforza di meno).

Nei migliori atleti sciatori delle categorie giovanile (14>16 anni), per evidenti ragioni di prevenzione di traumi alla colonna vertebrale, non usiamo test per la ricerca della Forza Massima con squat /semisquat al Multipower o alla Leg Press, ma preferiamo misurare "sul campo" i picchi di Forza Dinamica Massima con il dinamometro a filo sull'esercizio di CMJ: gli indici di Forza Relativa misurati arrivano a 3,6 volte il peso del corpo (vedi grafici DynaBiopsy).

Abbiamo parlato di contrazioni isometriche e concentriche, mentre per lo sciatore destano particolare

motoria: questa tensione contrasta le Forze che tenderebbero a schiacciare l'atleta sul terreno. Nel contempo ipotizziamo un progressivo **Freno o Ammortizzazione** determinato proprio dalla contrazione eccentrica della muscolatura che provoca il massimo **Stiramento** del sistema elastico (in serie, in parallelo e dei ponti acto-miosinici) nell'istante coincidente alla contrazione eccentrica-concentrica (punto isometrico) a cui segue la **Spinta concentrica** con riuso anche di una parte dell'energia elastica. Queste fasi sono per facilità di analisi descritte schematicamente nelle figure a pag. 28.

I complessi meccanismi neuromuscolari intrinseci al CMJ esprimono modulazioni di Forza istante per istante al variare della Velocità del Movimento e del Carico dinamico che crea la perturbazione muscolare. Attraverso i propriocettori (principalmente fusi muscolari e organi tendinei del Golgi) vengono trasmessi impulsi nervosi, di intensità e frequenza variabile, ai sistemi di regolazione, alternata o contemporanea, che funzionano come dei Feedback e dei Feedforward neuromuscolari: controllano il movimento dall'arco riflesso fino ai gesti più complessi e veloci controllati gerarchicamente da aree celebrali progressivamente sempre più alte e vaste in ragione

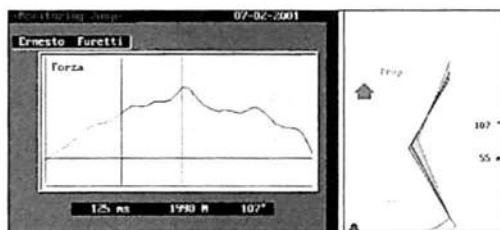


Grafico (1)

Forza/Tempo rilevato il 7/02/2001, su di un CMJ all'allievo del Liceo per gli Sport Invernali di Tarvisio Ernesto Furetti di 15 anni: peso kg 61, picco di F Max espresso dopo 125mm/sec, angolo al ginocchio 107°, forza rel. 3,26.

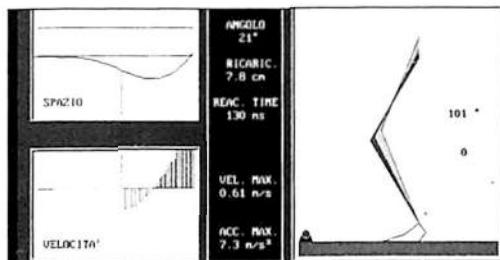


Grafico (2)

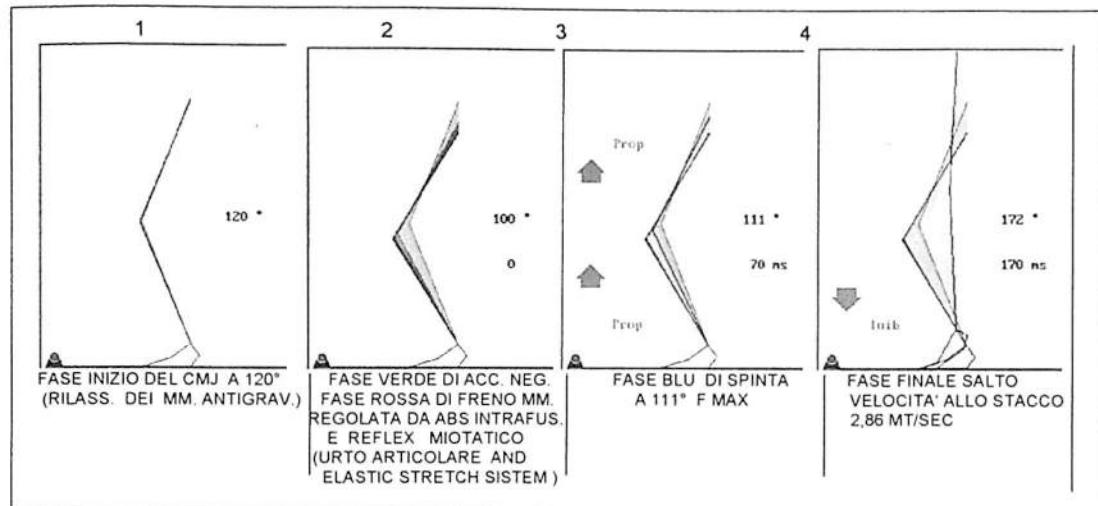
Parametri biomeccanici e dinamici della fase di ricaricamento del precedente salto di Ernesto Furetti: allo start ottico ha reagito in 130mm/sec, partendo da un angolo al ginocchio di circa 120°, ha effettuato un ricaricamento di 21°, con una V.Max di 0,61m/s per una Acc.Max di 7,3m/s². Il freno muscolare (ammortizzazione) è durata circa 75 mm/sec.

interesse anche quelle eccentriche corrispondenti ai "freni muscolari" che generano i prestiramenti del sistema elastico muscolare.

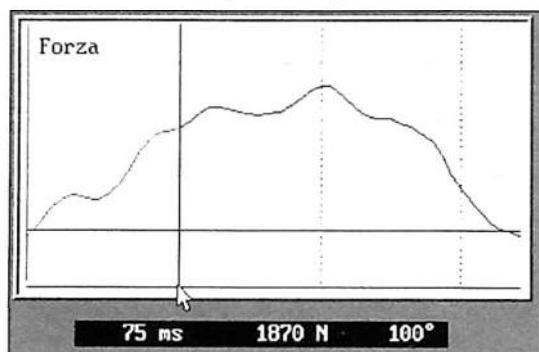
All'inizio di ogni variazione di direzione o di pendenza osserviamo il ciclo di controllo volontario della tensione dei muscoli antigravitari da parte del Sistema d'anticipazione dell'azione

diretta del crescere della difficoltà di controllo del movimento⁸.

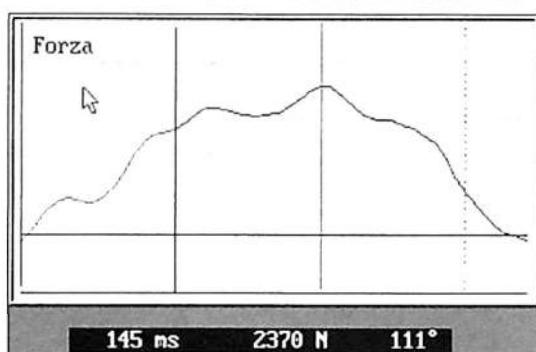
Lo sci alpino è il caso classico dell'uso costante dei due sistemi di controllo del Movimento: l'anticipazione del gesto (Feedforward) in base al tracciato ed alle precedenti "esperienze motorie specifiche dell'atleta (utilizzo del Programma Motorio Generalizzato).



2B GRAF. FINE FRENO MM (FASE 2 RED) ISTANTE ISOMETRICO



3 GRAF. PICCO DI FORZA DINAMICA DURANTE LA SPINTA



zato-Teoria dello Schema di Schmidh) e feedback di valutazione della precisione della sciata per correggere la tecnica nelle porte successive (Feedback).⁹

CONTROLLO CON IL DINAMOMETRO DELLA FORZA ESPRESSA NEL TEST DI CMJ.

Questo metodo di valutazione ha lo scopo di misurare come, quanto e quando viene espressa la Forza nel Tempo (dF/dT) (Esplosiva e/o Forza Veloce) e del riuso dell'energia elastica nel CMJ. È molto utile per valutare:

- lo stato di forma;
- lo stato di affaticamento;
- la strategia utilizzata dalla catena cinetica degli estensori degli arti inferiori;
- i progressi o regressi durante il periodo di allenamento.

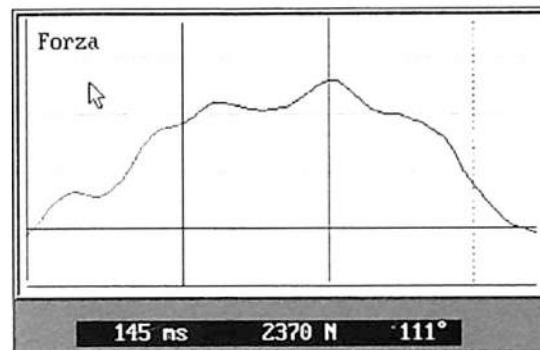
Nel caso specifico del circuito concatenato abbiamo rilevato i grafici ed i parametri dinamici di ogni atleta nello stato di riposo, prima della prova, e suc-

cessivamente a 10 minuti dal termine del percorso. Dal confronto tra i grafici del CMJ a riposo con quelli in affaticamento si possono leggere indicazioni utili alla stesura di una strategia di allenamento personalizzata per ogni atleta.

Con il circuito concatenato Forza/Pliometria¹⁰ ci siamo posti l'obiettivo di sviluppare un lavoro che fosse il più specifico possibile ai fini della stimolazione di quelle caratteristiche fisiche che gli atleti utilizzano nel gesto di gara. Perciò abbiamo pensato che il carico complessivo di una serie dovesse essere:

- a) della durata analoga a uno SL-SG ossia da 60>80 sec.;
- b) di intensità allenante la capacità condizionale target in ogni stazione (n.10 SJ max per esplosività, sovraccarico del 50>70% del peso del corpo per la stazione isometrica di 15 sec. di preaffaticamento, 8 balzi su una gamba con arresto in equilibrio, giubbotto di 5>8Kg per i 16 balzi dinamici su ostacoli da 30cm;

- 5>6 balzi su ostacoli da 74>91 cm per la reattività finale);
- c) tale da provocare un carico interno del sistema cardiocircolatorio che vada oltre 170/180 Puls/Sec.;
- d) così anaerobico da produrre tassi di lattato come da letteratura internazionale, ossia tra 16>20 mmMol/lt.



Come si vede dai due grafici sovrapposti quello indicato con la freccia ha un freno molto rapido di circa 70 msec e a 125 msec. l'atleta esprime il picco di Forza con un andamento che indica un po' di scordinazione tra l'azione delle cosce da quelle delle gambe (parte a dx del tracciato). l'atleta di 75kg ha una F relativa di 3,1. Mentre sul grafico da affaticato si nota un braking lento, un picco di forza nettamente inferiore del 10% a quello da riposo e molto in ritardo. Anche l'angolo al ginocchio nel picco di Forza è molto più aperto (135° rispetto i 110°) indicando che l'atleta non ha recuperato a sufficienza sia le energie nervose sia l'ossidazione del lattato (aveva ancora oltre 10mmMol/lt).

Di seguito abbiamo riportato anche due tracciati delle frequenze cardiache riscontrate al termine del percorso concatenato con picchi di frequenza oltre le 180 pulsazioni come quelli all'arrivo di una gara di SG.

Analogo carico interno e di lattato è stato rilevato nella serie di 8 hs per 6 volte consecutive (48 balzi) ma con uno stimolo allenante molto differente e meno specifico di quello concatenato precedentemente descritto.

Infatti gli angoli di lavoro, l'intensità e la variabilità dei carichi e dei tempi di

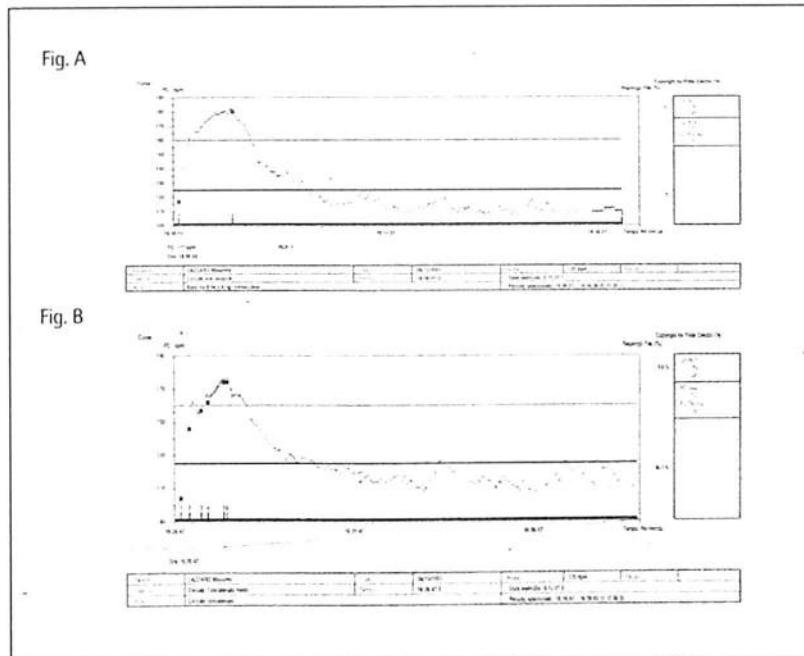
esecuzione dei balzi e le altezze sono completamente differenti". Confronto fra i tracciati cardiaci rilevati con cardiofrequenzimetro Polar (battiti-battito) durante:

1. l'esecuzione di un circuito composto da 8 hs e ripetuto 6 volte 1'10" (Fig. A)
2. l'esecuzione di un circuito concatenato della durata di 1'20" circa (Fig. B)

CONCLUSIONI

Il circuito concatenato con esercitazioni di Esplosività, Forza isometrica, Forza Veloce e Pliometria di durata pari alle gare di SL, SG, ecc.. e con livelli finali di Lattato pari a quelli riscontrati al termine delle gare (da 12>18 mmMol/lt) produce adattamenti morofunzionali molto importanti per il miglioramento della "cilindrata del motore" dello sciatore (questa metodica d'allenamento agisce non solo nel migliorare i fattori funzionali bensì tende a stimolare l'adattamento proteico/strutturale).

Per ottenere un alto livello di transfer tra lavoro a secco e gesto tecnico è fondamentale che lo stimolo di produzione energetica alattacida-lattacida sia sviluppato con angoli e velocità di esercitazione (movimento) prossimi a quelli del gesto tecnico di gara. Inoltre la variabilità delle esercitazioni tende a motivare fortemente gli atleti favorendo la qualità e quantità dell'allenamento con un transfer di capacità condizionali molto utili al miglioramento adattativi morofunzionale specifico dello sciatore.



BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- BARALDO, L. (1997) *La Forza per BodyBuilding*, Sport e Fitness, Calzetti-Mariucci, Perugia, pp. 13
- BETTI, CASTELLANI, PIGA (2001) *Movimento*, Calzetti-Mariucci, Perugia
- BISCOTTI, G.N. (2000) *Teoria e Metodologia del Movimento Umano*, Tecnosport libri Ancona
- BOMPA, T. (2001) *Periodizzazione dell'Allenamento sportivo*, Calzetti-Mariucci, Perugia
- CAVAGNA, G.A. *Storage and utilization of elastic energy in skeletal muscle*. In: *Exercise and sport Science Reviews*, vol. 5.
- COMETTI, G. (1998) *Metodi moderni di potenziamento muscolare-Aspetti pratici*, Calzetti-Mariucci, Perugia
- HAYMES, E.M. e DICKINSON, A.L. (1980) *Characteristics of elite male and female ski races*, Med. Sci Sport Exerc. 11, pp. 123-130.
- D'URBANO, G. (1991) *Sci agonistico*, Sperling Et Kupfer, Milano
- FOX BOWERS FOSS (1994) *Le basi fisiologiche dell'educazione fisica e dello sport*, Il pensiero Scientifico Ed. Roma
- GUATELLI, G. (1998) *La Preparazione Atletica Specifica per lo sci alpino*, Società Stampa Sportiva, Roma
- HUTTON ed. Santa Barbara, CA: *jounal affiliates* 1977, pp. 80-129
- HILL, A.V. *First and last experiments in muscle mechanics*. Cambridge Uni (1970)
- KARLSSON, J. e C. (1978) *Physiology of alpine skiing*, U.S. Ski Coaches Association, Park City, Utah
- MARELLA, M. (1996) *La Velocità e la Rapidità nel Gioco del Calcio*, Kelles Edizioni, Ancona
- MARGARIA, R. e C. *Measurement of muscular power (anaerobic) in man*, J Appl Physiol 1966; 21:1662-1664.
- MARTIN, CARL, LEHNERTZ: *Manuale di Teoria dell'allenamento*, S.S.S. Roma 1997 pp. 233
- POUACH, KARST, LAINI, STERGIOU, *The effects of a pliometric training on the stretch reflex latencies of quadriceps femoris and gastrocnemius*. Sport Med. Submitted
- RIVA, SOARDO, KRATIER (1998), *Propriocettività e Gestione del Desequilibrio*, SUSM Torino
- TESCH, P. e C. (1978) *Muscle glycogen depletion and lactate concentration downhill skiing*, Med. Sci Sport, n 10, pp. 85-90.
- SCHNABEL, HARRE, BORDE (1997) *Scienza dell'Allenamento*, Arcadia Modena
- SAIBENE, F. e C. (1999) *Fisiologia e Psicologia degli Sport*, Zanichelli, pp 165-169
- SCHMID, R.A. *Motor control and learning. A behavioral emphasis*, Champaign 1988
- PUISK, S. (1988) *Physiological training for competitive alpine skiing*, Nat. Strength cond. Ass.10, pp. 30-33
- IKAIA, M. e C. *Motion analysis and telemetering elettromiografia di alpin skiing*, Congress Sport Med. Sapporo
- VERKHOSCHANSKY, Y. (2001) *Introduzione alla Teoria e Metodologia dell'Allenamento Sportivo*, CONI - Roma

NOTE

- ^{1a)} ZANON nel 1974 è stato il primo ad indicare l'uso metodologico delle esercitazioni pliometriche
- ^{1b)} BARALDO, L. (1997) *La Forza per BodyBuilding*, Sport e Fitness, Calzetti-Mariucci Perugia pp. 13: la **Prestazione di Forza** è l'effetto esterno delle applicazioni delle diverse espressioni della Forza Muscolare (Massimale, Veloce, Resistente) in un'Azione Muscolare (isometrica, concentrica, eccentrica o pliometrica) variabile secondo il suo tempo di applicazione e la velocità del movimento (vedi schema tridimensionale di Gundlach). **Forza Reattiva** è l'applicazione della forza che sfrutta la qualità di reazione muscolare a stimoli a volte unici, a volte ravvicinati in rapida successione. **Resistenza alla Forza Veloce** è quando si cerca di far durare nel tempo le applicazioni di tale forza, ovviamente senza eccessiva diminuzione dell'efficacia. **Forza elastica**: applicazione della forza che sfrutta la qualità elastica del muscolo (riuso dell'Energia che ha provocato lo stiramento del muscolo)
- ^{1c)} MARTIN, CARL, LEHNERTZ: *Manuale di Teoria dell'allenamento*, S.S.S. Roma 1997 p. 233: Miglioramenti tecnici > Apprendimento > Engramma > Memoria breve termine/lungo termine = "mobilizzare correnti di ioni in successione ottimale attraverso l'attivazione ripetuta delle cellule nervose muscolari, che stimolino l'auspicata sintesi proteica che è base della memoria a lungo termine (automatizzazione del gesto tecnico).
- ^{1d)} Bosco, C. *Sci agonistico* di Giorgio D'Urbano, SPERLING & KUPFER, Milano, 1991,
- ^{1e)} ERIKSSON, A. e C. (1978), *Muscle strength, EMG activity, and oxigen uptake during downhill skiing*, pp. 54-61, University Park Press, Baltimore
- ^{1f)} MARGARIA, R. e C. *Measurement of muscular power (anaerobic) in man*, J Appl Physiol 1966; 21:1662-1664.
- ^{1g)} HAYMES, E.M. e DICKINSON, A.L. (1980) *Characteristics of elite male and female ski races*, Med. Sci Sport Exerc. 11, pp. 123-130.
- ^{1h)} PUISK, S. (1988) *Physiological training for competitive alpine skiing*, Nat. Strength cond. Ass. 10, pp. 30-33
- ¹ⁱ⁾ IKAIA, M. e C. *Motion analysis and telemetering elettromiografia di alpin skiing*, Congress Sport Med. Sapporo
- ^{1j)} MARELLA, M., PIGA, R. e C. hanno effettuato vari studi sul Controllo del Movimento analizzando gesti dinamici eseguiti da non vedenti sulla pedana dell'Elite Sistem del Laboratorio FIGC di Coverciano e traendo conclusioni molto interessanti sull'utilizzo alternato o contemporaneo dei sistemi di Feedback e Feedforward neuromuscolari a seconda delle differenti velocità dell'atto motorio
- ^{1k)} SCHMID, R.A. *Motor control and learning. A behavioral emphasis* - Champaign 1988
- ^{1l)} Prima di iniziare un allenamento della forza molto specifico, occorre potenziare la muscolatura che ha la funzione di stabilizzare le articolazioni che saranno sollecitate dalle esercitazioni dinamiche e reattivo-balistiche (pliometriche) ed a cui verranno trasmessi gli impulsi degli arti inferiori (la muscolatura addominale, dorsale e dei glutei stabilizzatrice della colonna vertebrale), ciò per garantire l'equilibrio artroarticolare e limitare microtraumi ai dischi intervertebrali.
- ^{1m)} Esercizi speciali per la formazione della Forza Veloce dovrebbero coincidere con la struttura dinamica (curva Forza e Traiettoria dell'atleta/tempo) dell'esercizio di gara applicando la metodologia dell'uso dei sovraccarichi ad intensità progressiva (citare Milone): balzi, squat dinamici, variazioni delle esercitazioni pliometriche* (posizione, spostamento, carattere delle tensioni)

AL MEETING DI LIGNANO GRANDI PRESTAZIONI E GRANDE PARTECIPAZIONE.

9 PRIMATI BATTUTI ED ANCHE UN PRIMATO STATUNITENSE SUI 3000 METRI JUNIOR

È stata a dir poco strepitosa la 16^a edizione del Meeting Sport Solidarietà di atletica leggera in scena allo stadio Teghil di Lignano Domenica scorsa. Gli organizzatori della Nuova Atletica dal Friuli hanno saputo offrire al numeroso e caloroso pubblico (gremiti gli spalti) uno spettacolo indimenticabile. Alcune cifre si commentano da sè: 200 atleti ed atlete da 22 Paesi di tutto il mondo (Usa, Kenya, Marocco, Australia, Nigeria, Slovenia, Cuba, Danimarca, Svezia, Ungheria, Gran Bretagna, Etiopia, Algeria, Austria, Sud Africa, Giamaica, Camerun, Norvegia, Quasar, Irlanda, Giappone e Italia), con in testa gli Stati Uniti con ben 33 atleti, 9 i primati del Meeting battuti, un primato statunitense battuto sui 3000 metri Juniores che resisteva da 40 anni! Ci è riuscito Rupp Galen 19 anni, allenato da Alberto Salazar, in una gara strepitosa dove è stato quarto con 7'49"16. Primato e passaporto per i mondiali di Helsinki dell'azzurra Elisa Cusma con 2'00"96, quarta miglior prestazione italiana di sempre. Ma non basta; per rendersi conto dell'altissimo livello tecnico basta ricordare che ben 3 atleti presenti al Teghil di Lignano si trovano al 2^o posto (Gay Tyson 200m) ed al 3^o (Aarold Armstrong 200m, Anajnette Kirkland 100H) nelle classifiche mondiali dell'anno, e dare poi uno sguardo ai risultati di Lignano collocandoli nell'attuale racing mondiale delle rispettive specialità. Ben 4 prestazioni rientrano fra i primi 20 risultati ottenuti da atleti ed atlete presenti nella classifica mondiale (salto triplo con 17,20m del cubano Alexander Martines 12^o; 1'59"29 della Usa Alice Schmidt sugli 800 metri 12^o; 4,40m con l'asta dell'inglese Janine Whitlock 19^o; 7'40"09 dell'americano Adam Goucher sui 3000 metri 19^o). Ed ancora nelle prime 30 prestazioni al mondo si aggiungono altri protagonisti del Meeting: il 49"09 sui 400 ostacoli del sudafricano Okkert Cilliers 27^o; il 12"85 sui 100 ostacoli della Usa Anajnette Kirkland 27^o; 4,30m con l'asta dell'Usa

April Steiner 29^o e 4'06"96 sui 1500m dell'altra americana Jennifer Toomey.

Il Meeting di Lignano, come ci dice il suo patron Giorgio Dannisi, guadagnerà sicuramente da 1 a 2 posizioni per un 4^o o 5^o posto di grandissimo prestigio nella classifica italiana dei grandi eventi di atletica leggera guidata dal Golden Gala di Roma; la classifica si fa assegnando punteggi ai 72 migliori risultati della manifestazione. Sport Solidarietà si colloca così fra i massimi eventi sportivi della Regione, in assoluto il numero uno per quanto concerne quelli di l'atletica leggera ma anche raffrontato ai grandi eventi regionali di altre discipline sia per la qualità che per la quantità delle prestazioni.

Ancora una volta il Meeting Sport Solidarietà ha saputo prestare grande attenzione non solo all'atletica dei grandi campioni ma anche dare spazio e gratificazione ad una schiera di atleti regionali che si sono ben distinti come Anna Giordano Bruno ugualmente con l'asta a 4,10 la stessa con cui ha vinto il titolo italiano, o nell'alto Marco Macor bravo a saltare 2,10m. Una trentina gli atleti disabili, con i primati del Meeting di Stefano Lippi 5,50m nel salto in lungo amputati e Piero Dainese 3'15"22 sui 1500 metri cicloni.

Prezioso come sempre il sostegno delle istituzioni patrocinanti con la Regione Friuli Venezia Giulia, la Provincia di Udine, l'Amministrazione Comunale di Lignano, la Fondazione Crup e la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Udine oltre naturalmente agli sponsor che hanno contribuito al successo della manifestazione del meeting con in primis la Banca Popolare FriulAdria e insieme ad essa le Latterie Friulane e la Coop Consumatori Nordest.

Un encomio di prestigio è venuto da Alberto Salazar, il 3 volte vincitore della maratona di New York e primatista mondiale della maratona, testimonial d'ec-

cezione del Meeting e tecnico del time di mezzofondisti americani presenti in Friuli "è stato un grande piacere per me ed i miei atleti soggiornare a Lignano per allenarci e gareggiare. Eccellente l'organizzazione grazie all'amico Giorgio Dannisi e a Gianpaolo Urlando che mi ha contattato; gli impianti sono straordinari e la città è molto gradevole. Abbiamo lavorato serenamente e il record degli Stati Uniti sui 3000m dello junior Galen Rupp che è anche settima prestazione mondiale di categoria, è merito di questo insieme di fattori. Per questo siamo interessati a tornare a Lignano anche in futuro per il prossimo Meeting e per possibili raduni con atleti di alto livello".

Da parte sua il patron del Meeting Giorgio Dannisi ha affermato "non potevamo provare soddisfazione più immensa anche perché abbiamo fatto il meglio in condizioni di riduzione del budget che ci pone oggi in condizioni post-Meeting molto difficili. Ma le risposte stanno nei fatti e Sport Solidarietà merita davvero di essere collocato fra i massimi eventi sportivi e capaci di promuovere in modo eccelso l'immagine della nostra Regione Friuli V.G. nel mondo. Per questi motivi sono convinto che si debba investire in questo evento come naturale prosecuzione dell'"effetto Eyof", la grande kermesse sportiva dei giovani europei che ci ha preceduti. Le 16 edizioni e la caratura internazionale del Meeting hanno infatti contribuito a promuovere nelle delicate fasi preliminari Lignano, poi promossa quale sede della rassegna delle Olimpiadi della Gioventù Europea".

Udine, 19 luglio 2005

Lignano Sabbiadoro

Domenica 17 luglio 2005

Stadio Comunale • ore 20.00

16° MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA

■ Banca Popolare
FriulAdria

coop
Community Network

■ L'Atletica
Solidarietà

AMGA

■ S.A.P.

■ SSTL

■ MONDO

PARTECIPANO ATLETI DI
LIVELLO MONDIALE E
ATLETI DI VERSAMENTE ABILI

ES NEHMEN ERFOLGREICHE
SPORTLER AUS ALLER
WELT TEIL

PARTICIPATION OF
WORLD LEVEL
INTERNATIONAL ATHLETES

GARE IN PROGRAMMA

MASCHILI

- 110 Hs
- 100 metri
- 400 Hs
- 400 metri
- 800 metri
- 1.000 metri
- Lancio del disco
- Salto in alto
- Salto triplo
- 100 metri
- 100 metri
- 400 metri
- 800 metri
- Salto triplo
- Salto con l'asta

FEMMINILI

- 100 metri
- 1500 metri ciclone
- Salto in alto
- Salto in lungo

DISABILI

TRA LE 19.30 E LE 20.00
ANTEPRIMA CON GARE
RISERVATE ALLE
CATEGORIE GIOVANILI
DELLA REGIONE FRIULI
VENEZIA GIULIA

INGRESSO CON OFFERTA LIBERA

Le offerte saranno devolute all' "Associazione Comunità del Melograno Onlus".
Eventuali variazioni del programma saranno segnalate tempestivamente sul sito www.nuovosport.it



FIDAL - Federazione Italiana di Atletica Leggera
16° MEETING INTERNAZIONALE
DI ATLETICA LEGGERA SPORT SOLIDARIETÀ
LIGNANO SABBIADORO - STADIO COMUNALE
Organizzazione: NUOVA ATLETICA DAL FRIULI
LIGNANO SABBIADORO

400 metri Cadetti / Allievi

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 19:30

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	5	33	PASCOLINI Tommaso	1988	AM	UD115 ATL ALTO FRIULI CART. ERMOLLI	51.48
2	3	31	FILIPUZZI Federico	1988	AM	PN002 LIB. SANVITSESE L.T.L.	52.21
3	2	34	COMUZZI Davide	1988	AM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	52.63
4	4	32	FRIGO Stefano	1989	CM	PN002 LIB. SANVITSESE L.T.L.	52.80
5	6	35	BUCOVAZ Andrea	1989	CM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	53.22
6	1	36	RISPOLI Luca	1990	CM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	59.02

800 metri Cadette / Allieve

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 19:40

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	11	20	TACH Alessandra	1991	CF	UD051 GR. ATL. MOGGESE ERMOLLI	2:25.75
2	41	18	ROSSETTI Paola	1991	CF	PN025 LIBERTAS CASARSA	2:28.71
3	4E	22	MODONUTTI Martina	1990	CF	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	2:29.01
4	21	19	PERTI Meri	1991	CF	TS003 TRIESTE TRASPORTI CRAL ATL. GIO	2:29.69
5	61	23	TOSCA Margherita	1988	AF	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	2:30.53
6	31	14	PIN Alessia	1991	CF	GO050 ATLETICA GORIZIA FRIULCASSA	2:31.00
7	3E	21	BEVILACQUA Federica	1990	CF	TS003 TRIESTE TRASPORTI CRAL ATL. GIO	2:32.26
8	51	24	ZANIER Ester	1988	AF	GO050 ATLETICA GORIZIA FRIULCASSA	2:34.24

Salto in alto Uomini-High Jump Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:15 Ora Fine: 21:24

Cl.	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	6	WILLIAMS Jesse	1983	PM	USA00 UNITED STATES AMERICA	2.27
2	3	CIOTTI Giulio	1976	SM	RM002 G.S. FIAMME AZZURRE	2.24
3	8	CAMPIOLI Filippo	1982	SM	RM052 C.S. ESERCITO	2.20
4	5	HAMMAD Abderrahmane	1977	SM	ALG00 ALGERIA	2.20
5	4	FINESI Sandro	1980	SM	RM053 C.S. AERONAUTICA MILITARE	2.10
6	2	MACOR Marco	1984	PM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	2.10
7	1	VISIN Fabio	1978	SM	GO050 ATLETICA GORIZIA FRIULCASSA	2.05
	7	MOFFATT Keith	1984	PM	USA00 UNITED STATES AMERICA	Ncl

Salto in alto Disabili-High Jump Disab

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:00 Ora Fine: 20:15

Cl.	Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	66 KURIS Stefano	1956	SM	ITA00 ITALY	1.60

Salto con l'asta Donne-Pole Vault Women

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:00 Ora Fine: 21:30

Cl.	Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	93 WHITLOCK Janine	1973	SF	GBR00 GREAT BRITAIN & NORT. IRELAND	4.40
2	92 STEINER April	1980	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	4.30
3	90 GIORDANO BRUNO Anna	1980	SF	TS010 C.U.S. TRIESTE	4.10
4	88 BRUZZESE Sara	1982	SF	MI259 CUS MILANO	3.90
5	91 CATASTA Silvia	1979	SF	MI218 N.ATL. FANFULLA LODIGIANA COOP	3.80
6	87 CHIARI Michela	1985	PF	BS318 ATL. CHIARI 1964 LIB.	3.60
	88 BRESIANI Maria Carla	1973	PF	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	Ncl
	97 TOMSIC Natasa	1986	JF	SLO00 SLOVENIA	Ass
	96 ABRAMIC Ivana	1984	PF	SLO00 SLOVENIA	Ass
	95 VETJAK Nina	1979	SF	SLO00 SLOVENIA	Ass
	94 MELINK Teja	1980	SF	SLO00 SLOVENIA	Ass

Salto in lungo Disabili-Long Jump Disab.

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:00 Ora Fine: 20:20

Cl.	Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	71 LIPPI Stefano	1981	SM	TS010 C.U.S. TRIESTE	5.50 -0.8

100 ostacoli Donne-100 Hurdles Women

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie 1

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:00 Vento: -1.2

Cl.	Cor Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	3 53 TREVISAN Elisa	1980	SF	MI287 G.S. ATL. 2000	14.02
2	4 54 MAZZERO Manuela	1986	JF	UD018 LIBERTAS FRIUL PALMANOVA	14.64
3	5 24 SALGARELLA Ada	1978	SF	UD004 C.U.S. UDINE	15.54

Serie 2

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:05 Vento: +0.2

Cl.	Cor Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	4 31 KIRKLAND Anajnette	1974	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	12.85
2	5 28 DIXON Vonette	1975	SF	JAM00 JAMAICA	12.92
3	2 29 JONES Lolo	1982	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	12.93
4	3 26 FAUSTIN-PARKER Nadine	1976	SF	JAM00 JAMAICA	13.12
5	6 27 BLISS Andrea	1980	AF	JAM00 JAMAICA	13.16
6	1 30 VUKMIROVIC Radmila	1979	SF	SLO00 SLOVENIA	13.48

RIEPILOGO SERIE

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:05 Vento: +0.2

Cl.	Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
-----	--------------	------	------	---------	-------------

1	31	KIRKLAND Anajnette	1974	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	12.85
2	28	DIXON Venette	1975	SF	JAM00 JAMAICA	12.92
3	29	JONES Lolo	1982	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	12.93
4	26	FAUSTIN-PARKER Nadine	1976	SF	JAM00 JAMAICA	13.12
5	27	BLISS Andrea	1980	AF	JAM00 JAMAICA	13.16
6	30	VUKMIROVIC Radmila	1979	SF	SLO00 SLOVENIA	13.48
7	53	TREVISAN Elisa	1980	SF	MI287 G.S. ATL. 2000	14.02
8	54	MAZZERO Manuela	1986	JF	UD018 LIBERTAS FRIUL PALMANOVA	14.64
9	24	SALGARELLA Ada	1978	SF	UD004 C.U.S. UDINE	15.54

110 ostacoli Uomini-110 Hurdles Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie 1

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:20 Vento: -1.0

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	3	65	KISS Daniel	1982	SM	HUN00 HUNGARY	13.75
2	5	61	TANIGAWA Satoru	1972	SM	JPN00 JAPAN	13.78
3	4	62	COGHLAN Peter	1975	SM	IRL00 IRELAND	14.05
4	2	63	COMENCINI Nicola	1978	SM	PV110 LIBERTAS CENTO TORRI PAVIA	14.33
5	6	64	FAVARO Devis	1972	SM	RI224 C.S. FORESTALE	14.56

RIEPILOGO SERIE

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:20 Vento: -1.0

Cl.	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	65	KISS Daniel	1982	SM	HUN00 HUNGARY	13.75
2	61	TANIGAWA Satoru	1972	SM	JPN00 JAPAN	13.78
3	62	COGHLAN Peter	1975	SM	IRL00 IRELAND	14.05
4	63	COMENCINI Nicola	1978	SM	PV110 LIBERTAS CENTO TORRI PAVIA	14.33
5	64	FAVARO Devis	1972	SM	RI224 C.S. FORESTALE	14.56

Salto triplo Uomini-Triple Jump Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:38 Ora Fine: 21:45

Cl.	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	80	MARTINEZ Alexander	1977	SM	CUB00 CUBA	17.20 -0.8
2	76	DONATO Fabrizio	1976	SM	RM056 G.A. FIAMME GIALLE	16.65 -0.7
3	77	SARDANO Emanuele	1979	SM	BO011 C.S. CARABINIERI	15.92 -0.1
4	82	MOLLER Anders	1977	SM	DEN00 DENMARK	15.65 -0.3
5	95	BONI Michele	1981	SM	RM053 C.S. AERONAUTICA MILITARE	15.54 -0.4
6	74	SCHEMBRI Fabrizio	1981	SM	BO011 C.S. CARABINIERI	15.46 -0.9
7	81	ANDERSSON Anton	1981	SM	SWE00 SWEDEN	15.33 -1.5
8	79	LISTER Melvin	1977	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	15.00 -0.4

100 metri Uomini-100 meters Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:30 Vento: -1.3

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	4	37	GAY Tyson	1982	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	10.30
2	3	38	EDWARDS Ray	1981	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	10.30
3	2	40	JARRET Patrick	1977	SM	GBR00 GREAT BRITAIN & NORT. IRELAND	10.35

4	5	39	SMITH Wilson	1982	SM	JAM00 JAMAICA	10.53
5	6	35	SIMONI Luca	1977	SM	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	10.77
6	1	100	DENTALI Massimiliano	1980	SM	BO011 C.S. CARABINIERI	10.78

800 metri Uomini-800 meters Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:50

Cl. Cor Pett. Atleta

				Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	1E	22	MIMS Jeremy	1983	PM	USA00 UNITED STATES AMERICA	1:46.02
2	3I	30	PETERSON Derrick	1977	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	1:46.09
3	4E	28	AMER Albadri	1985	SM	QAT00 QATAR	1:46.87
4	5I	23	GRUBER Charlie	1978	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	1:47.06
5	3E	33	O'BRIEN Sean	1980	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	1:48.05
6	5E	24	BLOUNT Elliot	1979	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	1:48.14
7	2I	25	WACHIRALA Nicolas	1982	SM	KEN00 KENYA	1:49.00
8	4I	32	BORTOLOTTI Fabio	1985	SM	ITA00 ITALY	1:49.29
9	6E	27	ABIYOT Abebe	1986	JM	ETH00 ETHIOPIA	1:51.15
10	1I	21	LAZZARI Lorenzo	1974	SM	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	1:52.59
11	2E	29	ZAGER Uros	1980	SM	SLO00 SLOVENIA	1:56.84
	6I	26	HAILU Ashenafi	1987	JM	ETH00 ETHIOPIA	Rit

800 metri Donne-800 meters Women

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:40

Cl. Cor Pett. Atleta

				Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	3I	11	SCHMIDT Alice	1981	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	1:59.29
2	1E	12	CUSMA Elisa	1981	SF	MO054 MOLLIFICIO MODENESE CITTADELLA	2:00.96
3	2E	6	LANGERHOLC Brigitte	1976	SF	SLO00 SLOVENIA	2:01.49
4	2I	7	SPENCER Sasha	1979	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	2:02.20
5	5I	71	PILSKOG Trine	1972	SF	NOR00 NORWAY	2:06.03
6	1I	1	FINESSO Alessandra	1982	SF	PD140 ASSINDUSTRIA SPORT PD	2:06.12
7	6E	2	ZULIAN Lara	1975	SF	TS010 C.U.S. TRIESTE	2:08.68
	6I	4	SALVARANI Claudia	1975	SF	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	Rit
	4I	69	SHADLE Anne	1982	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	NP

Lancio del disco Uomini-Discus Throw Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 20:30 Ora Fine: 21:30

Cl. Pett. Atleta

				Anno	Cat.	Società	Prestazione
1		89	FORTUNA Diego	1968	SM	BO011 C.S. CARABINIERI	60.26
2		91	MAYER Gerhard	1980	SM	AUT00 AUSTRIA	59.62
3		86	ANDREI Cristiano	1973	SM	RM056 G.A. FIAMME GIALLE	58.20
4		85	LOMATER Stefano	1974	SM	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	58.13
5		90	PRIMC Igor	1966	SM	SLO00 SLOVENIA	55.22
6		88	CASELLA Marco	1986	JM	UD018 LIBERTAS FRIUL PALMANOVA	42.24

100 metri Disabili-100 meters Disab

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:00 Vento: -0.7

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	6	72	MACOR Claudio	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	15.34
2	4	56	FRANZIN Flavio	1980	SM	MEL00 ASSOCIAZIONE MELOGRANO	16.86
3	1	57	RAMOTTI Nicola	1980	SM	MEL00 ASSOCIAZIONE MELOGRANO	17.62
4	3	53	GASPERO Marco	1980	SM	OLT00 OLTRE LO SPORT UDINE	17.67
5	5	55	FURLANI Silvia	1980	SF	FAI00 FAI SPORT	20.72
6	2	54	ZANUTTO Tiziana	1980	SF	OLT00 OLTRE LO SPORT UDINE	22.12

50 piani Disabili-50 meters Disab**Serie - RISULTATI**

Stadio Teghil - Lignano

Serie 1

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:05

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	3	48	PERTOLDI Denis	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	8.17
2	4	45	TURCHET Nerio	1968	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	9.47
3	2	49	RIZZI Doriano	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	10.24
4	5	50	TRIPODI Luca	1971	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	11.45

Serie 2

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:05

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	3	47	GAGLIARDI Gabriele	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	8.28
2	5	46	FINOTTO Fulvio	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	9.43
3	4	43	CLOCCHIATTI Luca	1980	SM	MEL00 ASSOCIAZIONE MELOGRANO	9.45
4	2	44	DANNISI Alessandro	1980	SM	MEL00 ASSOCIAZIONE MELOGRANO	12.19

RIEPILOGO SERIE

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:05

Cl.	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1		48 PERTOLDI Denis	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	8.17
2		47 GAGLIARDI Gabriele	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	8.28
3		46 FINOTTO Fulvio	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	9.43
4		43 CLOCCHIATTI Luca	1980	SM	MEL00 ASSOCIAZIONE MELOGRANO	9.45
5		45 TURCHET Nerio	1968	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	9.47
6		49 RIZZI Doriano	1980	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	10.24
7		50 TRIPODI Luca	1971	SM	SCH00 GIULIANO SCHULTZ	11.45
8		44 DANNISI Alessandro	1980	SM	MEL00 ASSOCIAZIONE MELOGRANO	12.19

400 metri Donne-400 meters Women**Serie - RISULTATI**

Stadio Teghil - Lignano

Serie 1

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 22:15

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	4	17	COX Chrystal	1979	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	52.84
2	3	18	AFOLABI Olabisi	1975	SF	NIG00 NIGER	53.77
3	5	52	DE ANGELI Virna	1976	SF	C0013 S.G. COMENSE 1872	54.34
4	2	19	MACUS Meta	1975	SF	SLO00 SLOVENIA	57.04
5	6	25	GORREJA Migena	1983	PF	PD143 C.U.S. PADOVA	58.96

RIEPILOGO SERIE

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 22:15

Cl.	Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	17 COX Christal	1979	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	52.84
2	18 AFOLABI Olabisi	1975	SF	NIG00 NIGER	53.77
3	52 DE ANGELI Virna	1976	SF	CO013 S.G. COMENSE 1872	54.34
4	19 MACUS Meta	1975	SF	SLO00 SLOVENIA	57.04
5	25 GORREJA Migena	1983	PF	PD143 C.U.S. PADOVA	58.96

400 ostacoli Uomini-400 Hurdles Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie 1

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:30

Cl.	Cor Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	4 56 CILLIERS Okkert	1981	SM	RSA00 SOUTH AFRICA	49.09
2	5 55 LITTLE Gregory	1983	SM	JAM00 JAMAICA	49.98
3	6 49 CITTERIO Claudio	1979	SM	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	50.98
4	3 54 GAVELAS Planton	1980	SM	GRE00 GREECE	51.46
5	2 53 CREPAZ Markus	1981	SM	BZ008 SSV BRUNECK BRUNICO VOLKS BANK	52.01
6	1 50 CECCATO Fabio	1980	SM	TV361 GS BECHER ATL. S. GIACOMO	52.70

RIEPILOGO SERIE

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:30

Cl.	Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	56 CILLIERS Okkert	1981	SM	RSA00 SOUTH AFRICA	49.09
2	55 LITTLE Gregory	1983	SM	JAM00 JAMAICA	49.98
3	49 CITTERIO Claudio	1979	SM	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	50.98
4	54 GAVELAS Planton	1980	SM	GRE00 GREECE	51.46
5	53 CREPAZ Markus	1981	SM	BZ008 SSV BRUNECK BRUNICO VOLKS BANK	52.01
6	50 CECCATO Fabio	1980	SM	TV361 GS BECHER ATL. S. GIACOMO	52.70

1500 metri Cicloni (Disabili)

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:35

Cl.	Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	3 DAINESI Piero	1980	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	3:15.22
2	1 ANGELI Giovanni	1980	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	3:15.26
3	2 CATTAI Mauro	1980	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	3:15.56
4	11 MESTRONI Federico	1980	SM	NOD00 POLISPORTIVA NORDEST	3:15.74
5	8 PAULETTO Claudio	1980	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	3:19.23
6	6 BUZZOLINI Elio	1980	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	3:20.03
7	9 ZIGNIN Stefano	1980	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	3:20.25
8	4 TROLESE Martino	1980	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	3:20.49
9	73 GRANDELIS Daniele	1947	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	3:20.89
10	10 PICCINI Cesare	1980	SM	NOD00 POLISPORTIVA NORDEST	3:33.01
11	5 BORTOLINI Maurizio	1980	SM	BAK00 BASKET E NON SOLO	5:34.48

1500 metri Donne-1500 meters Women

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:50

Cl.	Pett. Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
-----	--------------	------	------	---------	-------------

1	73	TOOMEY Jennifer	1971	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	4:06.96
2	72	GALLO Lindsey	1981	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	4:08.12
3	69	SHADLE Anne	1982	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	4:09.14
4	70	GOUCHER Kara	1978	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	4:12.31
5	75	HIRPASSA Birhane	1983	SF	ETH00 ETHIOPIA	4:15.76
6	78	ROMAN Sonja	1979	SF	SLO00 SLOVENIA	4:18.26
7	77	TAYE Yemeshu	1979	SF	ETH00 ETHIOPIA	4:22.67
8	66	BONESSI Micaela	1980	SF	UD115 ATL ALTO FRIULI CART. ERMOLLI	4:35.36
9	67	LINOSSI Erica	1984	PF	UD115 ATL ALTO FRIULI CART. ERMOLLI	4:40.46
10	79	CASTELLANI Isadora	1986	JF	PNO39 ATLETICA BRUGNERA	4:44.24
	4	SALVARANI Claudia	1975	SF	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	Rit
	11	SCHMIDT Alice	1981	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	NP

100 metri Donne-100 meters Women

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie 1

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:15 Vento: -0.3

Cl. Cor Pett. Atleta

			Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	4	55 ARDESSI Micaela	1985	PF	TS010 C.U.S. TRIESTE	12.37
2	3	62 PASINATO Eva	1984	PF	PD135 ATL LIB.PADOVA	12.48
3	5	56 BATTELLO Lucia	1988	AF	TS098 ATLETICA GIULIANA	12.69
4	2	54 MAZZERO Manuela	1986	JF	UD018 LIBERTAS FRIUL PALMANOVA	12.81

Serie 2

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:15 Vento: -0.4

Cl. Cor Pett. Atleta

			Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	4	58 LEVORATO Manuela	1977	SF	MI221 TRIS	11.44
2	3	59 DURST Stephanie	1982	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	11.62
3	5	61 MANI Miriam	1977	SF	CMR00 CAMEROON	11.82
4	1	51 CAPRIATA Elena	1980	SF	RM131 FONDIARIA - SAI ATLETICA	12.28
5	2	60 NOSE Maja	1982	SF	SLO00 SLOVENIA	12.36
6	6	53 TREVISAN Elisa	1980	SF	MI287 G.S. ATL. 2000	12.48

RIEPILOGO SERIE

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 21:15 Vento: -0.4

Cl. Pett. Atleta

			Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	58	LEVORATO Manuela	1977	SF	MI221 TRIS	11.44
2	59	DURST Stephanie	1982	SF	USA00 UNITED STATES AMERICA	11.62
3	61	MANI Miriam	1977	SF	CMR00 CAMEROON	11.82
4	51	CAPRIATA Elena	1980	SF	RM131 FONDIARIA - SAI ATLETICA	12.28
5	60	NOSE Maja	1982	SF	SLO00 SLOVENIA	12.36
6	55	ARDESSI Micaela	1985	PF	TS010 C.U.S. TRIESTE	12.37
7	53	TREVISAN Elisa	1980	SF	MI287 G.S. ATL. 2000	12.48
7	62	PASINATO Eva	1984	PF	PD135 ATL LIB.PADOVA	12.48
9	56	BATTELLO Lucia	1988	AF	TS098 ATLETICA GIULIANA	12.69
10	54	MAZZERO Manuela	1986	JF	UD018 LIBERTAS FRIUL PALMANOVA	12.81

200 metri Uomini-200 meters Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie 1

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 22:00 Vento: -1.3

Cl. Cor Pett. Atleta

			Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	3	40 SCOMPARIN Stefano	1983	PM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	22.57
2	4	37 DI FILIPPO Ruben	1980	SM	ITA00 ITALY	22.89
3	2	39 DI BENEDETTO Enrico Dan	1987	JM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	23.30
4	5	44 COLLOVATI Roberto	1980	SM	ITA00 ITALY	23.61

5 6 45 BORTOLUSSI Alessandro 1987 JM UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE 23.86

Serie 2

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 22:05 Vento: -0.9

Cl.	Cor	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	6	38	EDWARDS Ray	1981	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	20.55
2	5	43	ARMOSTRONG Aaron	1977	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	20.56
3	4	41	HOMEWOOD Dirk	1982	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	21.18
4	3	42	NEMETH Roland	1974	SM	HUN00 HUNGARY	21.29
5	2	36	DELL'AQUILA Federico	1977	SM	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	21.69

RIEPILOGO SERIE

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 22:05 Vento: -0.9

Cl.	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	38	EDWARDS Ray	1981	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	20.55
2	43	ARMOSTRONG Aaron	1977	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	20.56
3	41	HOMEWOOD Dirk	1982	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	21.18
4	42	NEMETH Roland	1974	SM	HUN00 HUNGARY	21.29
5	36	DELL'AQUILA Federico	1977	SM	PD131 G.S. FIAMME ORO PADOVA	21.69
6	40	SCOMPARIN Stefano	1983	PM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	22.57
7	37	DI FILIPPO Ruben	1980	SM	ITA00 ITALY	22.89
8	39	DI BENEDETTO Enrico Dan	1987	JM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	23.30
9	44	COLLOVATI Roberto	1980	SM	ITA00 ITALY	23.61
10	45	BORTOLUSSI Alessandro	1987	JM	UD030 POLISPORTIVA STUD. UDINESE	23.86

3000 metri Uomini-3000 meters Men

Serie - RISULTATI

Stadio Teghil - Lignano

Serie Unica

Data: 17/07/2005 Ora Inizio: 22:25

Cl.	Pett.	Atleta	Anno	Cat.	Società	Prestazione
1	85	GOUCHER Adam	1975	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	7:40.09
2	95	PIUS Muli	1980	SM	KEN00 KENYA	7:46.82
3	86	LINCOLN Daniel	1980	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	7:48.79
4	87	RUPP Galen	1986	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	7:49.16
5	91	RYLEY Jonathan	1978	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	7:51.41
6	88	EASTVANIK Chris	1980	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	7:54.22
7	96	KIPRONO Justus	1987	SM	KEN00 KENYA	7:55.37
8	90	AZIZ NAJI El Idrissi	1986	SM	MAR00 MOROCCO	8:00.46
9	84	JEREMIAH Richard	1982	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	8:10.98
10	89	GRIFFIN Drew	1976	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	8:13.68
11	83	SALAMI Najibe Marco	1985	PM	MN043 LIB. MANTOVA M.LE	8:23.22
	33	O'BRIEN Sean	1980	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	Rit
	94	SEIFU Nefusie	1985	SM	ETH00 ETHIOPIA	Rit
	93	ABDI Youcef	1980	SM	AUS00 AUSTRALIA	Rit
	92	LUNN Jason	1974	SM	USA00 UNITED STATES AMERICA	Rit

SIGMA: Sistema di Gestione MAnifestazioni di Atletica Leggera - Proprietà: FIDAL - Realizzazione: E-Linkweb Srl

STORIA DELLA GINNASTICA SPORTIVA NEL FRIULI VENEZIA GIULIA DAL 1863 AL 2005

SILVIO DORIGO

(SCIENZE MOTORIE E SCIENZA DELLO SPORT DELL'UNIVERSITÀ DI UDINE)

SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA DELL'UNIVERSITÀ DI TRIESTE)

MICHELA BIFFIS (LAUREATA IN SCIENZE MOTORIE)

I fasti sportivi ante e post bellici della Società Ginnastica Triestina (SGT) in ambito femminile sono via via più lontani. Le sue ginnaste di alto livello nazionale ed internazionale sono sempre meno frequenti. La SGT rimane comunque il fulcro agonistico regionale almeno fino a metà degli anni '80 e l'antesignana della pratica e sviluppo della ginnastica ritmica nel Friuli Venezia Giulia. In seguito gli equilibri cambiano. A Trieste rifiorisce fortemente la ginnastica artistica, grazie sempre alla SGT e ad una Società nuova ed estremamente dinamica (l'attuale Artistica '81). La ginnastica ritmica si sviluppa ottimamente anche a Pordenone e Udine. Infine nell'ultimo decennio Trieste, grazie all'Artistica '81, torna ad essere una delle capitali italiane della ginnastica artistica. La SGT vive una crisi pesante.

La ultracentenaria Associazione Sportiva Udinese (ASU) eccelle nella ritmica.

SECONDA PARTE: DAL 1958 AD OGGI

5. 1958- 1972: È ANCORA LA SGT IL FULCRO AGONISTICO REGIONALE, MA LE GINNASTE DI ALTO LIVELLO SONO MENO FREQUENTI

Nel 1958 la Società Ginnastica Triestina (d'ora in poi SGT) organizza l'incontro Italia-Romania, vinto dalla squadra italiana.

Nel 1959 l'Associazione Sportiva Udinese (d'ora in poi ASU), è incaricata dalla Federazione di organizzare i campionati italiani assoluti femminili, la SGT quelli maschili.

Il 1960 è l'anno migliore e nel contempo più sfortunato di un'altra ginnasta triestina, Marina Germani (Trieste, 1943): esclusa dalle Olimpiadi di Roma per un infortunio, è 4^a agli assoluti di Napoli e riserva in Italia-Romania a Milano.

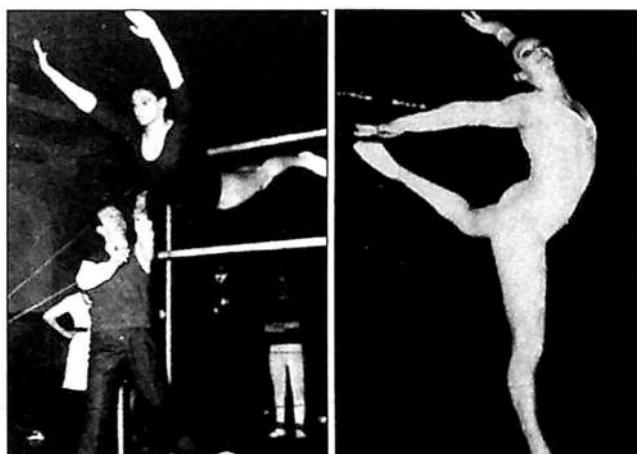
Nel 1961 la SGT inaugura, dopo tanti sacrifici, la nuova palestra.

Nel 1964 i sacrifici organizzativi della sezione ginnastica dell'Unione Ginnastica Goriziana (d'ora in poi UGG) portano finalmente anche ottimi risultati agonistici: Lucio Marega è vice campione italiano juniores.

L'anno dopo un'altra giovanissima triestina della SGT, la tredicenne Gianna Bovani (Trieste, 1952), è campionessa italiana giovanile.

È l'inizio di un'altra grande carriera agonistica, che confermerà la lunga tradizione triestina di risultati di altissimo livello nella ginnastica femminile, seppur meno frequentata rispetto ai decenni precedenti.

Nel 1967 il CONI assegna all'ASU la Stella d'oro al merito sportivo, il massimo riconoscimento per una società sportiva; l'UGG organizza benissimo i campionati italiani assoluti cui partecipa anche il famo-



Gianna Bovani alle parallele asimmetriche con il suo allenatore Guerrino Carli a, a destra, al corpo libero.

so Franco Menichelli, già oro al corpo libero, argento agli anelli e bronzo alle parallele alle Olimpiadi di Tokio 3 anni prima.

Nel 1968, durante la celebrazione del centenario, anche l'UGG riceve la Stella d'oro dal CONI; la Bovani è esclusa dalla squadra per le Olimpiadi di Città del Messico, per scelte di contenimento spese.

Le 12 Società regionali ora non appartengono più al Comitato Triveneto della FGI, in una svantaggiata situazione di minoranza rispetto a quelle venete: nasce il Comitato del Friuli Venezia Giulia, che continuerà a crescere in numeri ed articolazione, sulla spinta soprattutto della SGT, UGG e ASU.

Ancora nel 1968 nasce la Società Ginnastica Pordenonese (d'ora in poi SGP), soprattutto grazie al triestino Gian Carlo Portelli.

Nel 1970 la diciottenne Bovani, esempio di serietà sportiva e di abnegazione, è ormai giudicata il miglior elemento della squadra azzurra.

In Italia-Inghilterra a Roma è 1^a nel volteggio al cavallo e negli esercizi a corpo libero; a Monza diventa campionessa italiana al corpo libero.

Il 1971 è il suo anno migliore: vince i Giochi del Mediterraneo nel concorso a squadre ad Izmir (TUR); partecipa ad Olanda- Italia ad Amsterdam e a Inghilterra- Italia a Londra; è 2^a agli assoluti; vince a Roma il Gran Premio Federale seniores.

Nel 1972 a Torino in Italia-Yugoslavia vince la gara a squadre; poco dopo un infortunio le nega nuovamente e definitivamente la partecipazione olimpica. Viene eletta alla Presidenza Regionale della FGI Laurenzi, dirigente dell'UGG, che reggerà la carica per ben 16 anni.

6. LA RITMICA APPRODA E CRESCE OTTIMAMENTE A TRIESTE. LA GRANDE TRADIZIONE DELLA GINNASTICA ARTISTICA DECLINA LENTAMENTE (1971-1984)

Nel 1971 la triestina Loredana Roberti è una delle prime in Italia ad insegnare ginnastica ritmica.

Lo fa a Trieste, con pochi attrezzi, una sala non idonea, ma tanta disponibilità della sua società, la SGT. Diventerà ottima allenatrice e direttrice tecnica regionale di ginnastica ritmica per ben 16 anni (dal 1972 al 1988).

Finalmente questa nuova forma di ginnastica è riconosciuta e promossa dalla stessa FGI, dopo anni di perplessità e tentennamenti, sulla scorta della battistrada Gotta Sacco e comunque in ritardo rispetto anche solo ai primi campionati mondiali (1963).

Dal 1975 il direttore tecnico della SGT Carli è affian-

cato dalla Bovani, la quale continuerà ad allenare fino al 1983 per poi dedicarsi di più alla famiglia.

Nel 1976 la Federazione incarica la SGT di organizzare i campionati italiani femminili juniores e seniores. Nel 1977 l'ennesima triestina tesserata per la SGT, **Arezia Sigovich**, è 3^a alle parallele a Mosca all'incontro junior URSS- Italia di ginnastica artistica (così chiameremo d'ora in poi la ginnastica non ritmica al corpo libero ed attrezzistica).

Il vivaio però è meno numeroso, propone talenti con minor frequenza.

Nel 1979 si ritira l'allenatore triestino di ginnastica artistica Guerrino Carli.

In 33 anni (dal 1946) ha allenato quasi tutte le migliori ginnaste della SGT e del Friuli Venezia Giulia (Laura Micheli, Norma Icardi, Laura Gulie, Maria Storici, Gianna Bovani, Arezia Sigovich).

Nel 1980 Arianna Pittoni (Trieste, 1962), finora la più brillante allieva della Roberti, è 4^a agli italiani nella categoria junior A.

L'anno dopo si ritirerà, continuando ad allenare.

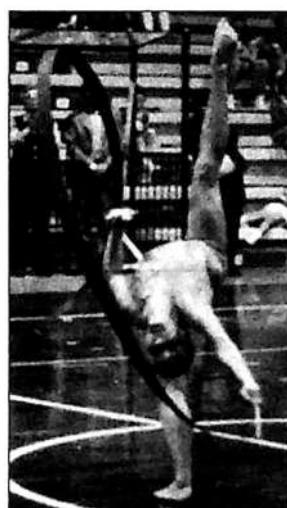
Il livello della ginnastica ritmica nel Friuli Venezia Giulia è medio-alto, seppur non ai vertici nazionali. L'attività deve tra l'altro superare, come spesso anche ora, problemi di strutture, vista la necessità di un area di 12 x 12 m. e un'altezza di 8 m.

Nel 1981 nasce l'Associazione Ginnastica Amici di S. Giacomo, destinata a rompere equilibri societari storici (si pensi alla supremazia regionale più che centenaria della SGT, alle più che centenarie UGG e ASU) e a diventare addirittura la maggior Società mono disciplinare in Italia.

È presieduta da Fulvio Bronzi e allenata dagli ex-atleti della SGT (in cui non trovano sufficiente spazio) Diego Pecar (Trieste, 1954), Teresa Macri (Trieste, 1954), Carlo Castelli (Trieste, 1946) e Laura Mancinelli.

Nel contempo l'azione di promozione della ginnastica ritmica dà i suoi frutti anche a livello agonistico, in un quadro caratterizzato ancora da poche gare e poche atlete.

Nel 1982 infatti Monica Visintin (Trieste, 1966) della SGT è in nazionale: partecipa agli Europei juniores a



Monica Visintin in un esercizio con il nastro.

Stavanger in Norvegia e la sua squadra, composta da 6 atlete e allenata dalle triestine Loredana Roberti e Mara Poso, è 8^a.

La gara comprende l'esercizio individuale ai quattro attrezzi e il collettivo di squadra in un contesto di grande creatività, coordinazione corpo-attrezzo e aderenza alla musica.

Ancora nel 1982 la Visintin è ancora azzurra in Spagna-Italia a Palma di Majorca.

L'anno dopo è convocata per il raduno pre-mondiale, dove riporta un infortunio che la costringe a lasciare l'attività agonistica, per dedicarsi a quella di insegnante.

Pur non vincendo titoli italiani, è nazionale assoluta e per tre anni, i primi degli anni '80, è in cima alla graduatoria della valutazione tecnica che la FGI stila annualmente per formare le squadre nazionali.

Ma è l'intera squadra di ritmica della SGT, guidata dalla Roberti e dalla Poso, ad essere di ottimo livello: nel 1983 è 2^a nella speciale classifica italiana della FGI.

I tempi gloriosi della ginnastica artistica femminile sono invece ormai lontani: la SGT è addirittura 18^a in Italia.

Nel settore maschile va ancora peggio: 31^a.

Rimane comunque complessivamente una delle migliori società italiane: nel 1984 è 12^a su 743.

Nello stesso anno l'ASU ospita gli assoluti di artistica maschile e femminile; la ritmica viene inserita fra le discipline Olimpiche a Los Angeles, il che provoca un ulteriore accrescimento del suo livello tecnico.

Preponderante è diventato il maneggiaggio raffinato dei piccoli attrezzi, mentre è passato in secondo piano, se non addirittura sparito, lo studio dell'aspetto ritmico e musicale.

7. A TRIESTE RIFIORISCE FORTEMENTE L'ARTISTICA; LA RITMICA SI SVILUPPA OTTIMAMENTE ANCHE A PORDENONE E UDINE (1985-1993)

A 8 anni dall'azzurrina Arezia Sigovich, la ginnastica artistica regionale femminile, ancora una volta a Trieste con la SGT, propone l'ennesimo precocissimo talento.

È Roberta Kirchmayer (Trieste, 1974), nel 1985, a 11

anni, campionessa italiana allieve 3^o grado a Lissone.

Nello stesso anno, nel settore della ritmica, la dodicenne Erica Baldini (Trieste, 1973), sempre della SGT, rappresenta l'Italia al torneo internazionale Cerceau d'Or a Bjala Slatina (BUL), allora l'equivalente di un campionato europeo giovanile.

Ma anche la pordenonese SGP e l'udinese ASU cominciano a distinguersi in questa giovane specialità.

Nei secondi anni '80 la SGP militerà sempre in serie A e B; a fine anni '80 l'ASU, in difficoltà economiche e impiantistiche, chiude il settore dell'artistica e decide con il suo dirigente Cardone di puntare tutto sulla ritmica, pur senza poter risolvere appieno il problema impiantistico.

Di pari passo cresce l'antagonismo per la supremazia regionale di specialità.

Tornando al settore della ginnastica artistica, nel 1986 la Kirchmayer è di nuovo campionessa italiana allieve 3^o grado a Lissone.

È allenata da Vittorio Baldini, uno dei principali artefici, come vedremo, di uno straordinario rilancio dell'artistica triestina e regionale.

La Kirchmayer partecipa inoltre a Svizzera-Italia a Duding e a Italia-Spagna a Galatina, arrivando rispettivamente 2^a e 4^a.

L'anno dopo (1987) è campionessa italiana juniores di serie A e 2^a in Italia-Francia giovanile di Fano.

Nella ritmica la giovanissima Baldini è nuovamente convocata, dopo un lungo infortunio, per i raduni azzurri del 1987 e del 1988 a Sondrio, Fano e Arezzo. Intanto attorno a lei si forma nella SGT una squadra di buon livello assoluto.

Nel 1988 la Kirchmayer si riconferma campionessa italiana, questa volta nella categoria juniores; si classifica appena sotto il podio al Bicentenale Cup di Sydney (AUS); è 16^a agli Europei juniores, prima ri-



Erica Baldini in un esercizio con il cerchio.



Roberta Kirchmayer alla trave.

serva al corpo libero e alle parallele per le finali che si svolgono tra le migliori 6 ginnaste.

Nello stesso anno l'ennesima triestina della SGT **Emanuela Varesano** (Trieste, 1975) vince il titolo nazionale under 13, sempre allenata da Baldini.

Nel contempo la dodicenne **Barbara Melozzi** (Trieste, 1976) è chiamata, assieme al suo allenatore Diego Pecar, secondo importante artefice del grande rilancio dell'artistica triestina e regionale, ad uno stage con le migliori ginnaste italiane della sua categoria.

La loro società (l'Associazione Amici di S. Giacomo), forte anche ormai di un'enorme bacino d'utenza (507 bambine e ragazzine iscritte), cerca con straordinario entusiasmo e tenacia di superare i gravi problemi di strutture che l'affligge.

Affitta un garage vicino alla palestra, dove è possibile lasciare fisse le attrezzature, ma dove manca l'altezza sufficiente per eseguire i volteggi e alcune uscite alla trave.

Nella palestra invece si devono continuamente montare e smontare gli attrezzi.

Intanto la FGI decide di avviare a Trieste presso la SGT un centro di alta specializzazione di ginnastica artistica.

Ancora nello stesso anno **Roberto Tandoi** diventa presidente del comitato regionale della FGI; è ancora in carica oggi, dopo 17 anni, rieletto sempre con grande margine.

Alla fine degli anni '80 Loredana Roberti termina l'attività di allenatrice.

Nel 1989 la grintosa Kirchmayer, diventata senior nazionale, a Milano è campionessa italiana assoluta; è 1^a anche nelle specialità della trave e del corpo libero.

Nella 1^a prova in Spagna degli Europei juniores di squadra è 1^a mentre nella 2^a a Budapest è 2^a; al Torneo Città di Lubiana è 3^a nel concorso generale, 1^a alle parallele, 2^a al volteggio, e 3^a al corpo libero.

Inoltre partecipa agli Europei seniores di Bruxelles: è solo 31^a, mentre all'importantissimo Gran Prix internazionale di Roma è 4^a, dopo atlete di altissimo livello tecnico.

Quindi partecipa a Italia-Romania a Schio e a Italia-Svizzera-Germania a Chiasso, dove si classifica 1^a.

Infine è presente ai Mondiali di Stoccarda, dove è in finale con le migliori 36 atlete.

Sempre nel febbraio 1989 la Varesano diventa a Lucca campionessa italiana junior under 16.

Nel settore della ritmica invece **Francesca Rigo** (Pordenone, 1974), della SGP, allenata da **Anna Maria Lampedecchia**, è 5^a nella gara a squadre ai Mondiali di Sarajevo.

È un successo straordinario per lei, per la sua giovane società e per la nostra nazionale.

Sarà l'inizio, come vedremo, di una grande fioritura della ginnastica sportiva friulana, i cui successi erano ormai straordinariamente lontani.

Tornando all'artistica, nel 1990 la Kirchmayer è 13^a agli Europei di Atene: nessuna ginnasta italiana è mai giunta così in alto in questa manifestazione.

Pochi giorni dopo vince per la 2^a volta consecutiva i Campionati Italiani a Roma (1^a al volteggio e alle parallele asimmetriche, 2^a al corpo libero e 3^a alla trave).

E inoltre 7^a in Romania in una prova di Coppa del Mondo (è presente in tutte le finali, classificandosi 3^a al volteggio, 4^a alla trave e 6^a alle parallele); 3^a nel concorso generale e 1^a al volteggio alla Gymnasiade di Bruges (BEL); 3^a nel concorso

generale, 1^a alla trave, 2^a al corpo libero e 3^a al volteggio al Gran Prix di Bolzano.

Partecipa infine ad Italia-Ungheria a Trieste.

Purtroppo però comincia ad avvertire un malanno che le impedisce di partecipare alla finale di Coppa del Mondo a Bruxelles e che ne condizionerà definitivamente la grande, ma brevissima, carriera agonistica a livello assoluto.

Sempre nel 1990 la Varesano è 3^a nella gara a squadre agli europei juniores di artistica Brest (FRA), 2^a a squadre e 16^a individuale alla Gymnasiade di Bruges (BEL).

Inoltre la Melozzi, allenata da Pecar e dalla Macri, vince il campionato di serie A under 16, è 2^a ai nazionali under 16, partecipa con la squadra azzurra assoluta all'incontro Italia-Ungheria organizzato proprio a Trieste dal Comitato Regionale.

Quindi partecipa ai campionati europei di Atene e alla Coppa del Mondo a Barcellona.



Infine Paola Porcini (Udine, 1977), prima ginnasta udinese di alto livello, è convocata in nazionale junior di ritmica.

Nel 1991 nel settore dell'artistica Barbara Melozzi vive una stagione grande e nel contempo sfortunata.

Vince il campionato nazionale di categoria seniores, partecipa agli Europei di Atene, è 5^a al campionato nazionale di serie A a Rimini, è 1^a individualmente e con la sua squadra in Norvegia- Italia a Stavanger, partecipa ai campionati mondiali di Parigi.

Nel settore della ritmica le udinesi Porcini e Silvia Libanetti ottengono ai Campionati del Mondo con la squadra azzurra un grande 7^o posto nel concorso generale, il 5^o parziale nella finale fune/palla e l'8^o parziale nella gara a sei nastri.

Il 1992 è invece purtroppo l'anno dei grandi abbandoni.

La Kirchmayer, reduce da un lungo infortunio, dopo tre esercizi è costretta ad abbandonare gli assoluti di Rimini per il riacutizzarsi del male alla schiena che l'affligge da ormai due anni.

Nel giorno del suo 18^o compleanno si ritira dall'attività agonistica con rabbia e sconforto.

Nonostante il grave infortunio, che l'ha costretta a due importanti, ma non ancora definitive, operazioni, ricorda oggi con piacere la sua esperienza.

Le ha insegnato ad essere indipendente, anche se ha molto limitato i suoi rapporti interpersonali extra palestra.

Oggi svolge anche attività di giudice di ginnastica. Nello stesso anno anche la Baldini si ritira dall'agonismo, come pure la Rigo a seguito di un infortunio che le nega la partecipazione agli Europei.

Quest'ultima continuerà ad insegnare alla SGP fino al 2003, per poi dedicarsi maggiormente alla famiglia.

La SGT è riconosciuta per il quadriennio 1992- '94 "Scuola di Ginnastica" dalla FIGI per l'artistica femminile.

Ancora nel 1992 Vittorio Baldini diviene responsabile tecnico del settore femminile nazionale di artistica con mansioni anche di tipo organizzativo e dirigenziale.

La Melozzi peraltro si produce ancora in un'ottima stagione.

È 6^a in Italia-Norvegia e 18^a ai Campionati internazionali d'Ungheria; partecipa ai campionati italiani assoluti.



Paola Porcini e Silvia Libanetti.

Infine le atlete dell'ASU Porcini e Libanetti partecipano nuovamente con la squadra azzurra ai Mondiali di ritmica a Bruxelles, migliorandosi ancora nei risultati: 4^o nel concorso generale, 2^o nella gara a sei nastri, 3^o nella finale fune/palla.



Barbara Melozzi
al corpo libero.

È un'altra enorme soddisfazione, anche per le loro allenatrici, la triestina Poso e Sabrina Martellos, che hanno costruito con impegno le basi per un risultato superato dalla nazionale italiana solo nel 2004, con un 2^o posto nel concorso generale.

Nel 1993, ancora nel settore della ritmica, Valentina Serra della SGT è 2^a ai nazionali under 13 di Fano.

È l'ultimo talento per una sezione che già da 3 anni lentamente deperisce.

Chiuderà nel 1995, dopo aver fatto nascere e per prima crescere la specialità nel Friuli Venezia Giulia.

La Porcini lascia l'agonismo per dedicarsi all'insegnamento, sempre all'interno dell'ASU, fino al 1998, per poi dedicarsi maggiormente all'insegnamento del fitness e alla sua carriera universitaria.

continua sul prossimo numero

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 generale

Ogni manoscritto dovrà essere corredata 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 spazatura 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 Elsivier (ed). New York, 1972, p 65

Capitolo di libro:

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

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

METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO
TECNICA E DIDATTICA SPORTIVA
ASPECTI BIOMECCANICI E FISIOLOGICI DELLA PREPARAZIONE
RECENSIONI
CONFERENZE
CONVEGNI E DIBATTITI

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

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

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

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

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

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

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

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

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