Riserve e limiti nell'alta prestazione

Autor(en): **Schürch, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport**

Band (Jahr): **41 (1984)**

Heft 5

PDF erstellt am: **03.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1000125

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

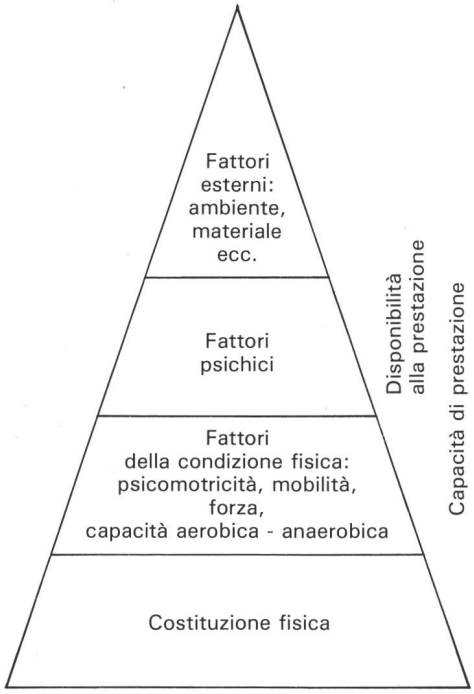
Riserve e limiti nell'alta prestazione

dott. Peter Schürch

Come noto, è constatabile in quasi tutte le discipline sportive un costante sviluppo delle prestazioni, Sorge la domanda sui limiti delle massime prestazioni umane. Una spiegazione delle premesse che conducono ad una prestazione sportiva, richiede un'analisi dei fattori che potrebbero limitarla.
I fattori che determinano una prestazione sportiva si dividono in 4 categorie:
1. *Costituzione fisica*
2. *Fattori di condizione fisica (capacità di prestazione)*
3. *Fattori psichici (disponibilità alla prestazione)*
4. *Fattori esterni (ambiente, materiale, ec.).*

Costituzione fisica

La costituzione fisica si ripercuote maggiormente sulla capacità di conseguire eccellenti prestazioni di assoluto livello.



Secondo dott. med. H. Howald

Questo fatto ha condotto, per esempio, all'introduzione in alcune discipline sportive individuali delle cosiddette «classi di peso», per permettere ad atleti leggeri o di piccola statura di partecipare alle competizioni con probabilità di successo (judo, lotta, pugilato, sollevamento pesi, canottaggio e, recentemente, tavola a vela).
In molte discipline si possono raggiungere prestazioni d'alto livello solo con un'altezza superiore alla media normale (salto in alto, canottaggio, canoa, getto del peso, lancio del disco e del martello, ma anche pallamano e pallacanestro).
In altre discipline al contrario risulta più favorevole un'altezza inferiore alla media (per esempio: ginnastica artistica).
Nei paesi dove lo sport d'élite ha una funzione politica, l'individuazione prematura della taglia adeguata per l'assegnazione degli atleti a determinate discipline sportive ha un ruolo molto importante. L'incremento della taglia media negli ultimi anni aumenta la scelta di sportivi che dispongono di ulteriori fattori adeguati al corrispondente tipo di sport. Oggigiorno la decisione dell'allenatore è facilitata, poiché gli è più agevole insegnare, per esempio, la pallamano a un atleta alto che non a crescere a un virtuoso, ma piccolo, giocatore.

Fattori di condizione fisica

Quali fattori di condizione fisica contano la psicomotricità, la mobilità, la forza, come pure la capacità aerobica e anaerobica.

Psicomotricità

La psicomotricità, intesa pure come coordinazione, abilità e tecnica, è migliorabile già a partire dalla pubertà. Conseguentemente, in discipline sportive dove prevale la coordinazione, l'allenamento ad alto livello viene iniziato già in tenera età.
L'inizio sempre più precoce della preparazione di un atleta, come pure un rapporto di leva favorevole all'esecuzione di molti movimenti, durante il periodo dello sviluppo, hanno avuto come conseguenza l'introduzione di esercizi particolarmente difficili nel piano d'allenamento di atleti ancora in fase di crescita.
Questo fenomeno è osservabile in special modo nello sport femminile.
D'altra parte si è accertato pure che una specializzazione troppo precoce dell'atleta non porta alcun vantaggio; al contrario, un'attività sportiva polivalente migliora, a partire dalla pubertà, l'educazione dell'atleta al movimento. Inoltre, occorre precisare come la preparazione e la competenza degli allenatori siano notevolmente migliorate.
Con i più attuali metodi didattici, per esempio visionamento di videocassette, si può ottenere oggi un'educazione al movimento ben migliore rispetto al passato.

Mobilità

Come per la psicomotricità, anche nell'allenamento della mobilità si otterranno risultati migliori operando sull'atleta già in giovane età. Tuttavia una

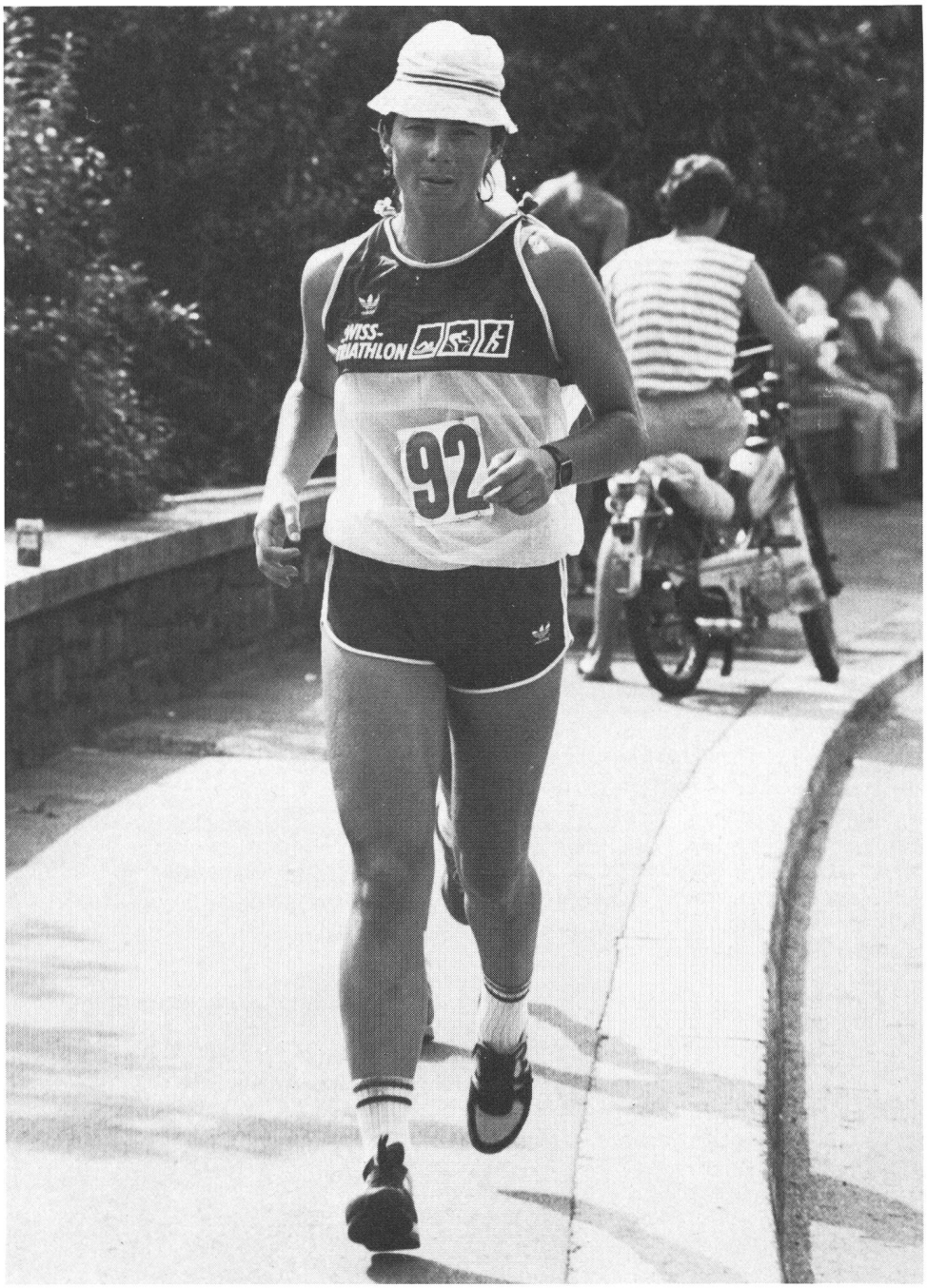
mobilità superiore alla media richiede una particolare predisposizione naturale.

Forza

I fattori che determinano e limitano la forza sono ben rappresentati nella sezione di una fibra muscolare.
Il numero delle fibre muscolari è, per ognuno di noi, determinato già a partire dalla nascita.
Un allenamento della forza può provocare solo l'aumento dello spessore delle fibre.
Gli effetti positivi di una preparazione isocinetica o eccentrica, o di un allenamento allestito qualitativamente o quantitativamente, erano riscontrabili, in passato, in discipline sportive basate sulla forza. Oggi l'allenamento della forza è stato introdotto con notevoli risultati anche in discipline di tenacia (es.: nuoto, sci di fondo, canoa, canottaggio, mezzofondo).

Capacità aerobica ed anaerobica

La capacità aerobica influisce notevolmente in tutte le discipline che richiedono uno sforzo continuo, o discontinuo, ma comunque superiore alla durata di un minuto.
Già una ventina di anni fa i medici sportivi affermavano che «sprinter si nasce e mezzofondisti si diventa grazie ad un'accurata preparazione».
Le attuali conoscenze nel campo della fisiologia muscolare sostengono quest'affermazione.
Grazie, infatti, ad un allenamento di tenacia (condizione), le fibre muscolari «veloci» si trasformano in fibre muscolari «lente».
Tuttavia, come già visto per la mobilità, occorre una particolare predisposizione naturale, per permettere ad un atleta di raggiungere prestazioni eccellenti.
Per quanto riguarda la capacità anaerobica (capacità di resistenza) si tratta in parte di pura predisposizione naturale.
Questa dote dipende ugualmente dalla composizione delle fibre muscolari: le fibre «veloci» sono in grado infatti di mettere a disposizione anaerobicamente energia in modo migliore rispetto alle fibre «lente».
La capacità anaerobica assume un ruolo più o meno importante in tutti gli sforzi continui o discontinui, fino ad una durata di 30 minuti (per esempio: dai 400 ai 10000 m nella corsa, calcio, hockey su ghiaccio).
La possibilità di sfruttare al massimo la propria capacità anaerobica dipende dalle motivazioni e dallo stato d'animo dell'atleta, come pure dall'allenamento svolto in precedenza. Solo l'atleta in



forma perfetta può trarre profitto dalle sue disponibilità potenziali.
Sussistono, a livello individuale, delle profonde differenze nella capacità di mantenere più o meno a lungo questo stato di forma perfetta. Da parte dell'allenatore e dell'atleta occorre molto intuito e preparazione per raggiungere l'apice della forma al momento voluto e per mantenerlo. La ricerca della prestazione non si fonda solo sul perfezionamento dei singoli fattori della condizione, bensì anche su una completa e corretta impostazione dell'allenamento.
Molte volte la scienza ha esitato di fronte all'evoluzione, tuttavia ha indubbiamente contribuito al miglioramento del livello delle prestazioni
Accanto a tutto questo si è fatta sempre più marcata la tendenza ad allenarsi durante tutto l'anno: sempre più raramente gli atleti d'élite si concedono una pausa. È stata aumentata la quantità media di allenamento settimanale, per cui oggi atleti si sottopongono quotidianamente a 2 o 3 sedute d'allenamento.
Il problema del riposo e del recupero delle forze è diventato però più urgente rispetto al passato.
Molti atleti trascurano, infatti, al di là dell'allenamento, qualsiasi altra attività per poter sfruttare il tempo libero a proprio vantaggio.
Questa periodizzazione dell'allenamento mette l'atleta in grado di esprimersi al meglio, quando i fattori della condizione sono in perfetta sintonia.
Con ciò si dimostra come tanto l'aumento della quantità quanto il miglioramento della qualità dell'allenamento, abbiano come risultato il continuo progresso delle prestazioni sportive.

Nonostante il numero degli allenamenti sia aumentato, la loro qualità superiore riduce a rare eccezioni i casi di sovrallenamento.

Sussidi per un miglioramento dei fattori di condizione

In teoria si possono migliorare i fattori di condizione con dovuti provvedimenti.
Per quanto riguarda l'*alimentazione* esiste la seguente regola: rimedi dietetici non consentono nessun aumento delle prestazioni, al contrario, errori di alimentazione possono nuocere alla capacità fisica dell'atleta.
Ogni sportivo necessita di una quantità sufficiente di proteine, carboidrati, minerali, oligoelementi e vitamine.
Chi si dedica a «sport di forza» deve porre l'accento su un accresciuto apporto proteico; gli sportivi di «resistenza» su un maggior contributo in idrati di carbonio. Un'eccedenza alimentare si rivela in ogni caso comunque inutile.
Con un periodo di *allenamento in altitudine,* della durata minima di tre settimane, si può ottenere un maggior effetto dell'allenamento della resistenza.
Proprio nel periodo precedente i giochi olimpici del '68 e del '72 questo tipo di allenamento giocò un ruolo importante, negli ultimi anni sempre più numerosi sono coloro che trascurano d'inserire tale attività nella loro pianificazione. Questo provvedimento viene spesso adottato prima delle più importanti competizioni internazionali.
Infine non va dimenticato il *Doping,* sebbene esso sia proibito.
Esistono, da un canto, sostanze in grado di incrementare la capacità di prestazione durante le competizioni. Queste manipolazioni non compiono comunque miracoli, ma agiscono in relazione al capitale atletico disponibile.
Un atleta può, comunque, nel corso di competizioni decisive, sfruttare in modo legale il suo potenziale, senza per questo mettere a repentaglio la sua salute.
D'altra parte esistono medicamenti che migliorano effettivamente le prestazioni sia in allenamento come in gara.
Nel caso di prodotti anabolizzanti — il cui 'despistage' è impossibile dopo 4 settimane — non si può impedirne il consumo, nonostante siano sin dal 1976 sulla lista dei prodotti proibiti.

I fattori psichici

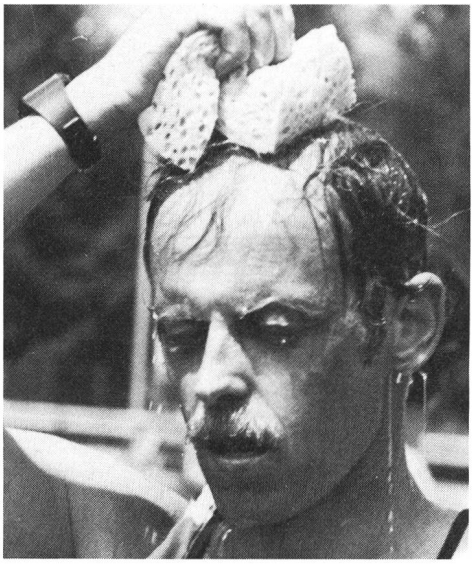
Un atleta può ottenere prestazioni di alto livello solo quando tutte le sue componenti psichiche si trovano in perfetta sintonia.
Una completa capacità di prestazione esige un'assoluta predisposizione.
Emergono sempre più spesso atleti molto dotati, veri e propri campioni in allenamento, i quali però, per motivi psichici, durante le competizioni non riescono ad esprimersi al meglio. Molti allenatori, in tutte le discipline sportive, sono confrontati spesso a casi di questo genere.
La motivazione dell'atleta gioca a proposito un ruolo essenziale. Essa dipende tanto dalla «struttura psichica» quanto dall'ambiente che circonda lo sportivo. Quando successi sportivi permettono inoltre di acquisire una miglior posizione sociale (es.: paesi dell'est europeo), l'atleta è più motivato nelle competizioni internazionali decisive.
Favorevoli all'ottenimento di risultati si rivelano pure la sicurezza economica e un ambiente sereno, come ad esempio una perfetta situazione familiare, un buon rapporto con l'allenatore o una federazione sensibile e attenta. Al contrario una sconfitta causa spesso problemi: sul lavoro, nella formazione professionale, in famiglia, con l'allenatore, con la società o con la federazione stessa.
Negative sono pure troppe attività secondarie o una troppa generosa ricompensa a buone prestazioni ottenute in gara. Una esagerata e clamorosa pubblicità dei mass-media per un improvviso successo arreca spesso danni alla carriera di un atleta.
Per atleti psichicamente fragili, esistono comunque delle tecniche di rilassamento, come il trainig autogeno, o uno speciale allenamento mentale, che permettono di stabilizzare l'emotività.
L'uso dell'ipnosi è sconsigliabile, poiché degrada l'atleta a livello di oggetto manipolato.

Fattori esterni

Accanto alle componenti interne elencate in precedenza, esistono fattori esterni in grado di influire sulle prestazioni sportive, sebbene i progressi tecnici ne rimangano la causa principale.
Questo discorso vale innanzitutto per gli attrezzi e gli impianti sportivi.
Alcuni primati sono, per esempio, stati ottenuti in quasi totale assenza di resistenza dell'aria, a quote di 1800-2200 m sopra il livello del mare.
Quando, a queste altitudini, il vantaggio di gareggiare con una ridotta resistenza dell'aria predomina sulla ridotta capacità aerobica dell'atleta, allora si possono ottenere grosse prestazioni.
Con questo si spiegano gli attuali primati in gare di velocità nell'atletica leggera, nel ciclismo (primato dell'ora) e nel pattinaggio di velocità.

Limiti della capacità fisica di prestazione

Dove sono i limiti umani della capacità di prestazione?
Per rispondere a questa domanda dobbiamo esaminare ancora una volta i singoli fattori determinanti una prestazione sportiva.
Esistono atleti con una costituzione fisica ideale e che dispongono delle premesse favorevoli allo sviluppo di una buona condizione fisica e psichica.
Ulteriori miglioramenti nell'apprendere i movimenti e più efficaci metodi di allenamento lasciano intravvedere possibili progressi della psicomotricità e della mobilità. Per quanto riguarda l'allenamento della forza, sono presumibilmente possibili nuovi sviluppi nei metodi e nei programmi d'allenamento.
L'allenamento della forza non comporta comunque un aumento del numero delle cellule muscolari, bensì un loro ingrossamento; questo fatto rappresenta già un limite allo sviluppo atletico.
Inoltre, un forte aumento della forza muscolare significa pure un crescente pericolo di sovraffaticamento dei ligamenti tendinei.
Per quanto riguarda la capacità aerobica, il sistema polmone-cuore-vasi sanguinei-sangue-muscolatura rappresenta una catena completa. Perciò è completamente insensato pretendere di migliorare solo un anello di essa. In questo contesto si ricordino manipolazioni come l'emodoping o preparati che aumentano la prestazione (iniezioni).
Mentre nel caso dell'emodoping un incremento della capacità di prestazione subentra durante l'allenamento, ciò che si può pure ben raggiungere con un allenamento in altitudine, gli effetti di certe iniezioni non sono stati ancora precisamente dimostrati.
Basandoci sulle attuali conoscenze si può in ogni caso affermare che, per quel che riguarda l'allenamento, ci si sta avvicinando lentamente all'estremo limite.
La «capacità digestiva» dell'apparato stomaco-intestino, di ca. 6000 Kcal, così come le riserve di carboidrati nella muscolatura e nel fegato, di ca 1000-2000 Kcal, limitano in quantità e intensità l'allenamento di un atleta.
Questo limite massimo è stato a volte parzialmente raggiunto durante competizioni di canottaggio o sollevamento pesi.
Durante un Tour de France i corridori faticano a coprire il loro fabbisogno energetico.
Un leggero aumento della capacità digestiva è ottenibile grazie a concentrati nutritivi.
Essenziale è comunque un'ulteriore in-



tensificazione dell'allenamento; sebbene si ritenga più efficace, per la resistenza, un'intensità di lavoro inferiore (ma non superiore!) alla soglia anaerobica.
Allo stesso tempo l'impiego finalizzato di sistemi d'allenamento aerobici ed anaerobici dà ottimi risultati: ogni atleta deve però essere seguito e consigliato individualmente.
Infine la ricerca della prestazione necessità di una pianificazione della carriera dell'atleta.
Quando allenatore ed atleta sono coscienti, nel pianificare l'allenamento, che l'apice può essere raggiunto solo dopo 5-10 anni di lavoro, allora si può pensare di fatto ad una futura prestazione assoluta.
Esistono pochi atleti che hanno in realtà raggiunto al momento opportuno l'apice della forma. Il limite massimo sembra invece raggiunto nel caso della capacità anaerobica. La tolleranza dell'iperacidità muscolare ne è la causa.
Inutili si sono rivelati i tentativi di accrescere questa tolleranza con le iniezioni o di eliminare la presenza di acido lattico con infusioni di bicarbonato.
Una particolare attenzione è da dedicare alla cosiddetta capacità di carico dell'apparato motorio. Spesso è proprio l'apparato motorio, e non il metabolismo, a limitare la capacità atletica.
Efficaci rimedi sono la tempestiva eliminazione di taluni errori di portamento, un allenamento più accurato, una migliore tecnica e l'utilizzazione delle conoscenze biomeccaniche. Da notare è infine il continuo progresso, non solo nel campo della fisiologia, ma anche in quello della psicologia e soprattutto della tecnica; tutti fattori in grado di avere in futuro effetti sorprendenti.

Previsioni

Gli studiosi prevedevano già da decenni, sulla carta, i continui miglioramenti delle prestazioni sportive. Tuttavia alcuni primati attuali superano di gran lunga le previsioni più azzardate. Vogliamo perciò evitare di dare nuovi limiti alle prestazioni sportive.
Indubbiamente esiste una barriera assoluta, al di là della quale l'uomo non può spingersi. Quello che oggi non sappiamo ancora è di quanto ci siamo ormai avvicinati ad essa.
Causa di ulteriori progressi potranno essere in futuro miglioramenti, non ancora prevedibili, agli impianti, agli attrezzi e agli equipaggiamenti sportivi, come pure la scoperta di nuove tecniche nello svolgimento dei movimenti (esempi: fibra di vetro nel salto con l'asta, rivestimenti sintetici, accorgimenti aerodinamici o nuove tecniche nei gesti).

Conseguenze in Svizzera

Prima di tutto dobbiamo porci la domanda se siamo o no disposti a trarre tutte le conseguenze per essere della partita a livello internazionale. Il sistema liberale e la struttura della nostra società costringe molti atleti, allenatori e federazioni ad accettare compromessi nocivi per gli atleti stessi. L'approccio alle singole discipline sportive è molto spesso lasciato al caso.
A volte accettiamo, per citare un esempio, che un talento di canottaggio resti un mediocre nuotatore, senza osare mettere in discussione la sua libera scelta.
Al contrario, struttura e finalità del settore competitivo di ogni società dovrebbero permettere la sistematica formazione dei giovani talenti.
Ognuno, a partire dai responsabili in seno alla federazione, fino al maestro di ginnastica, deve essere cosciente della complessità e della durata che la pianificazione di una carriera richiede.
Intensificare eccessivamente l'allenamento in vista del campionato scolastico, o del titolo di campione giovanile, è a lunga scadenza controproducente.
Alla preparazione di un atleta per i Campionati d'Europa o del Mondo non deve intercalarsi quella per un Campionato nazionale.
Risultati di una preparazione di questo tipo sono i sorprendenti successi dei nostri nuotatori oppure il titolo mondiale di canottaggio nella specialità «4 senza timoniere». Quando potremo contrassegnare l'*allenatore* come colui in grado di consegnare nelle mani di un allenatore nazionale un potenziale campione olimpico e non un campione «scolastico», allora saremo veramente in grado di competere a livello internazionale. □

Traduzione di Paola Pesce