

L'allenamento dei giovani lanciatori (12-15 anni) e i criteri di selezione del talento

Ekkart Arbeit

(con la collaborazione del prof. Carlo Bastianini)

L'allenamento dei giovani atleti, futuri lanciatori, non è un allenamento ai lanci nel senso stretto del termine. Derivato dalle strutture della prestazione dei lanci nell'età dell'agonismo ad alto livello, il contenuto dell'allenamento dei giovani viene determinato dalle funzioni di base delle capacità di forza veloce.

L'allenamento dei giovani lanciatori nella fase di sviluppo prepuberale e puberale è in realtà un allenamento poliedrico, di carattere atletico generale. Si tratta di un allenamento orientato alla velocità coniugato con la formazione di capacità coordinative e un ampio repertorio di tecniche sportive.

Il processo di sviluppo dei giovani atleti (non solo nei lanci) viene determinato essenzialmente da presupposti innati (genetici).

Ma:

Mentre il talento sportivo è certamente un presupposto indispensabile per ottenere prestazioni sportive eccellenti, la prestazione stessa è il risultato di un allenamento sistematico e costante nel tempo.

Mentre fino a qualche anno fa per la selezione del talento si faceva ricorso a un gran numero di parametri, oggi è possibile limitarsi a pochi parametri essenziali.

Le informazioni a disposizione sono sufficienti per consentire di riconoscere l'idoneità atletica.

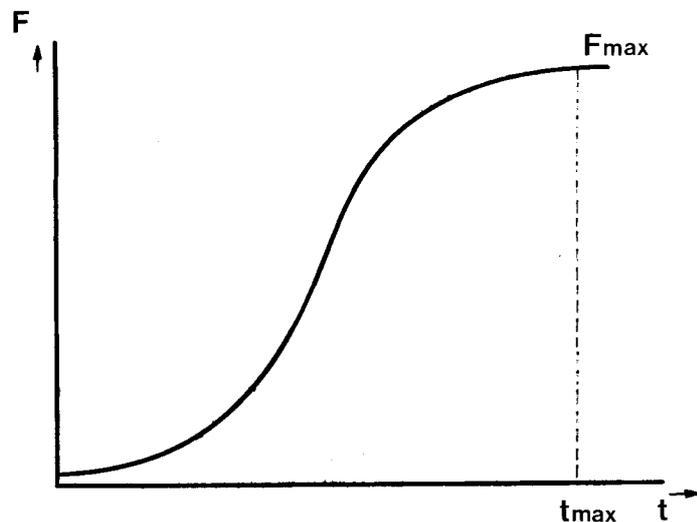
La forza veloce - come capacità motoria - viene definita come la capacità di eseguire contrazioni rapide del muscolo contro resistenze interne e/o esterne e poter quindi raggiungere un'elevata velocità e realizzare una elevata velocità di uscita dell'attrezzo (in ogni articolazione).

Thiess G. e Schnabel G. definiscono questa fondamentale capacità motoria nel seguente modo:

"FORZA VELOCE: capacità derivante dalla condizione fisica che, in caso di contrazione volontaria dei muscoli, si esprime con una rapida mobilitazione della forza e quindi consente il raggiungimento della forza massima in un tempo minimo ottimale" (1).

Secondo Verchoshanski J.V. questa capacità viene espressa dall'andamento della curva forza-tempo di un gesto sportivo prestabilito (vedi Fig. 1).

Fig. 1 - Forza veloce



$$\text{Forza veloce} = F_{\text{max}} / T_{\text{max}}$$

Questa definizione consente di quantificare la capacità di eseguire rapide contrazioni, cioè consente di fare dei confronti tra la sezione trasversale e longitudinale dei muscoli; cosa particolarmente importante per il processo di selezione del talento.

Nell'allenamento della forza veloce oltre alla capacità di forza veloce si distingue la forza esplosiva.

La definizione di forza esplosiva secondo Thiess G. e Schnabel G. è la seguente:

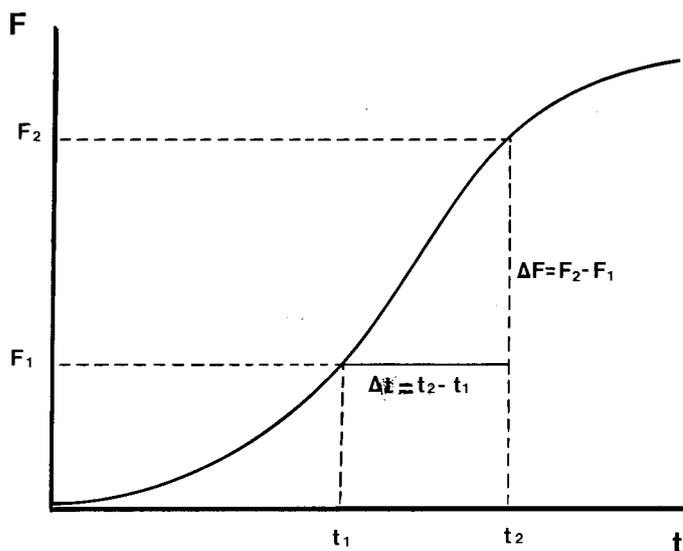
"FORZA ESPLOSIVA: capacità derivante dalla condizione fisica che si esprime attraverso una elevata velocità di incremento della forza nella fase di accorciamento del muscolo durante la contrazione concentrica e volontaria" (1).

Nella rappresentazione grafica della curva forza-tempo la forza esplosiva viene definita come

(1) Schnabel G. e Thiess G. "Lexicon Sportwissenschaft", Sportverlag - Berlino, 1993.

Forza esplosiva = $\tan \alpha = \Delta F / \Delta t$

Fig. 2 - Forza esplosiva



Il confronto tra queste curve "teoriche" della forza con curve reali della forza nel movimento di lancio evidenzia il particolare significato dell'aumento della curva per la velocità di lancio stessa (V_0).

Poiché ambedue le componenti delle capacità di forza:

- la forza veloce e
- la forza esplosiva

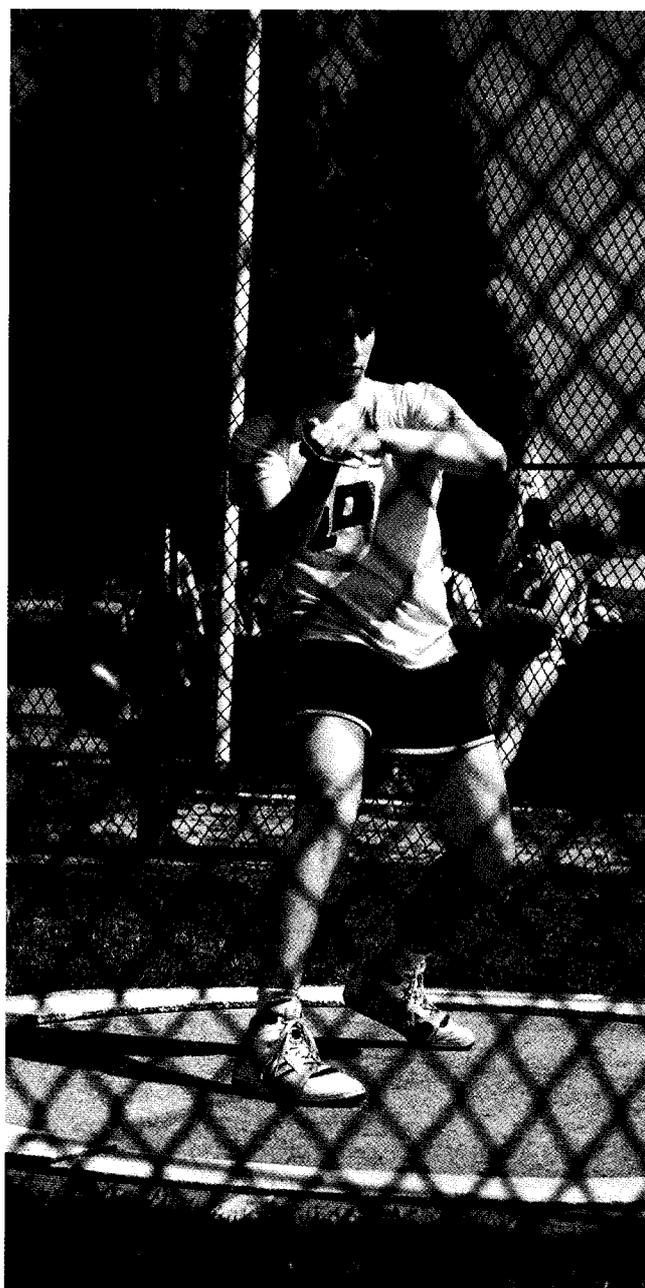
dipendono dalla qualità del controllo neuromuscolare e poiché le migliori possibilità di adattamento del sistema neuromuscolare si esprimono nell'età dello sviluppo pre-puberale e puberale, risulta ovvio che è necessario formare le funzioni di base della forza veloce e della forza esplosiva in questa fase dello sviluppo individuale dell'atleta.

E' necessario seguire una progressività nel metodo di allenamento:

Per quanto concerne il contenuto, il metodo adottato e la dinamica dei carichi l'allenamento deve coincidere con le condizioni di sviluppo fisiche e psichiche dell'atleta.

Tenendo conto di queste condizioni è consigliabile esaminare il giovane atleta in merito ai seguenti parametri:

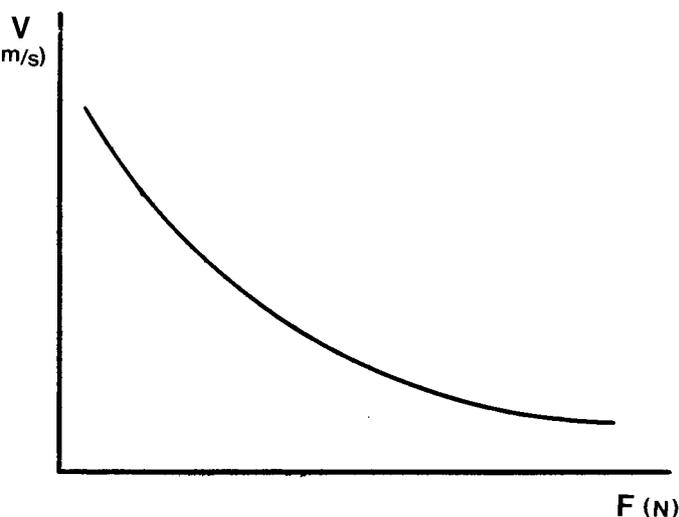
- a) la sua massima frequenza di movimento;
- b) la caratteristica (individuale) della funzione di Hill, relativamente ad a): la massima frequenza di movimento viene determinata su una bicicletta ergometro senza carichi (Monark oppure Technogym). L'atleta deve realizzare la massima frequenza di pedalata. Questa frequenza viene confrontata con la velocità di corsa nei 30 m. lanciati. Gli atleti ad altissimo livello nelle discipline che richiedono forza veloce si distinguono per il raggiungimento di frequenza superiori a 4 Hz.



La frequenza di movimento è un parametro che viene determinato dalla frequenza di scarica degli alfa-moto-neuroni. Studi decennali eseguiti da Tsarouchas, L. confermano che la frequenza massima di movimento una volta superata la pubertà può essere considerata essenzialmente costante; relativamente a b) la funzione di Hill è la cosiddetta equazione di base delle contrazioni muscolari, essa dice:

$$I = (F + a) (v + b) = \text{cost.}$$

Fig. 3



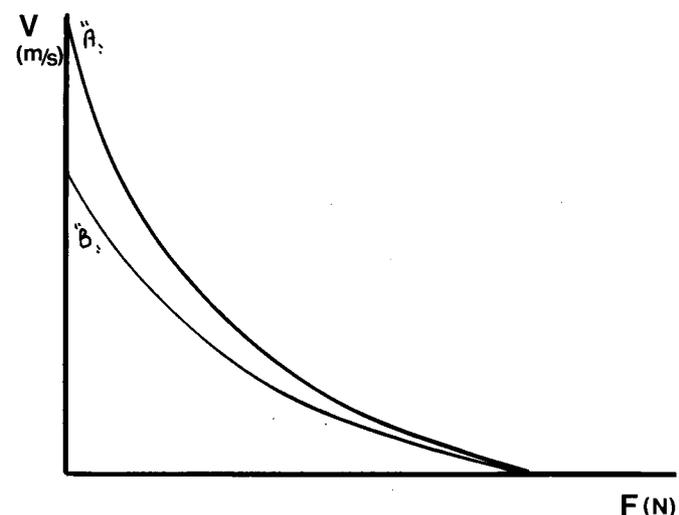
Maggiore è la forza da superare, minore sarà la velocità di contrazione della muscolatura. Al contrario vale: minore la resistenza da superare tanto maggiore la velocità di contrazione della muscolatura.

La caratterizzazione individuale di questa curva rappresenta un parametro di identificazione.

Oltre alla frequenza essa rappresenta il secondo criterio fondamentale nei processi di selezione. Per gli atleti delle discipline di forza veloce, è particolarmente importante l'altezza della curva in presenza di carichi ridotti.

Le possibili variazioni individuali sono riportate in Fig. 4.

Fig. 4 - Scostamenti individuali della funzione di Hill



Come abbiamo già detto, per le discipline di forza veloce risultano particolarmente idonei gli atleti la cui curva

identificativa personale tende ad avvicinarsi alla curva "A".

Quindi, si sceglieranno giovani atleti che in presenza di minimi carichi esterni sono in grado di realizzare un'elevata velocità di contrazione.

Il test del salto in estensione secondo Abalakov è idoneo a verificare l'equazione di Hill.

Si fa eseguire il salto in estensione:

- a - senza carico aggiuntivo;
- b - con carico aggiuntivo del 10% del peso corporeo;
- c - con carico aggiuntivo del 20% del peso corporeo;
- d - con carico aggiuntivo del 30% del peso corporeo.

L'altezza del salto in estensione viene valutata come misura della velocità di contrazione.

Per i futuri giavellottisti è assolutamente indispensabile prevedere nell'allenamento il lancio della pallina da 150-165 g.

In base all'esperienza maturata, posso dire che i bambini, che nel loro repertorio naturale di movimento non evidenziano il movimento di "slancio" tipico del lancio del giavellotto, non sono idonei per questa disciplina.

Partendo da questa riflessione vengono stabiliti gli obiettivi e i contenuti dell'allenamento nell'età prepuberale e puberale.

L'allenamento dei giovani tra i 12-15 anni è un allenamento rivolto ad identificare il talento.

Questo significa che abbiamo selezionato gli atleti in base a tre criteri di base:

- frequenza;
 - presupposti di forza veloce (funzione di Hill);
 - grandezza fisica finale,
- ma il talento si evidenzia soprattutto nell'attività stessa; e precisamente nell'allenamento.

Nonostante una predisposizione genetica buona o addirittura ottima la capacità di adattamento può essere stabilita soltanto nel corso del processo di allenamento e comunque non sommando i singoli parametri.

Prima di passare all'analisi dettagliata dei contenuti principali dell'allenamento e al loro inserimento metodologico bisogna citare un'ulteriore regola che determina in maniera fondamentale l'allenamento dei giovani atleti.

Il giovane atleta dispone delle più ampie riserve di adattamento; questo consente di creare i presupposti per un transfer il più globale possibile dall'allenamento atletico generale alla prestazione specifica.

In altre parole, questo significa che con i giovani lanciatori le specifiche prestazioni di lancio possono essere sfruttate al massimo ricorrendo allo sprint e al salto.

E' stato più volte verificato sulla base di studi che la prestazione di lancio dei giovani atleti è strettamente e signi-

ficativamente correlata con le prestazioni di sprint e salto. Mentre il significato dello sprint con il trascorrere del periodo di allenamento diminuisce, la correlazione esistente con le prestazioni di salto restano immutate nel tempo. Questo significa che:

La prestazione del salto è l'espressione significativa delle capacità di forza veloce dell'uomo.

Tenendo conto di quanto riportato, nell'allenamento dei giovani lanciatori dominano i seguenti contenuti:

- sprint e corsa ad ostacoli;
- salto in tutte le varianti; salto in lungo, salto in alto, serie di salti verticali e orizzontali e forme multiple di salti sul tappeto elastico con crescente grado di difficoltà;
- ginnastica a corpo libero e ginnastica artistica;
- tutti i giochi: pallamano, calcio, pallavolo, volano;
- allenamento di resistenza con corsa e bicicletta e forme di allenamento in circuito.

L'allenamento della forza rappresenta un capitolo a sé stante nel processo della preparazione a lungo termine. Il giovane lanciatore non deve rinunciare alla preparazione della forza, ma deve rinunciare all'impiego di mezzi propri dell'allenamento della forza massima come i bilancieri.

Sono indispensabili molteplici forme di allenamento generale e specifico della forza, in particolare per lo sviluppo:

- della muscolatura addominale e dorsale;
- della muscolatura scapolo-omerale;
- e della muscolatura dell'articolazione tibio-tarsale.

Il mezzo di allenamento più importante per lo sviluppo della forza è rappresentato dal proprio peso corporeo.

E' necessario esigere che il giovane atleta domini il proprio corpo in maniera globale.

Egli deve essere in grado di eseguire:

- 15-20 "tirate" alla sbarra;
- 15 squat con partner sulle spalle;
- 10-15 addominali alla spalliera (portando le ginocchia a contatto con le spalle);
- 5-10 secondi di posizione a squadra alle parallele.

L'esigenza che il giovane atleta domini in maniera globale il proprio corpo presuppone un lavoro sistematico rivolto ad eliminare eventuali squilibri muscolari presenti.

Oltre allo sviluppo delle capacità condizionali, per la fascia di età indicata è particolarmente importante lo sviluppo delle capacità coordinative e la formazione della tecnica di gara della disciplina specifica.

La qualità tecnica del gesto della o delle discipline specifiche determina in maniera fondamentale l'efficacia del comportamento di adattamento; quindi stabilisce il rapporto impegno-risultato.

Un tecnica imperfetta può essere corretta solo difficilmente e con un notevole sforzo nel corso del successivo processo di allenamento.

Con l'approccio metodologico e didattico alla formazione tecnica dei giovani atleti l'allenatore è responsabile del processo globale di sviluppo della carriera sportiva del proprio atleta.

Nell'apprendimento della tecnica sportiva bisogna assolutamente tenere presente il seguente principio:

I pesi degli attrezzi di lancio devono essere adeguati al livello di forza dell'atleta.

L'impiego precoce di attrezzi pesanti "distrugge" la dinamica e quindi il ritmo del movimento e induce a tralasciare il "lavoro di gambe" dell'atleta.

Per quanto concerne i carichi e le proporzioni facciamo riferimento all'articolo Arbeit E.: "Sviluppo del sistema di allenamento e gare per allievi e juniores" in *Atleticastudi* n. 5, settembre-ottobre 1993.

In detto articolo sono riportati sia i volumi che le relative proporzioni.

Per completezza si riporta una delle tabelle:

Età	Allenamento generale	Allenamento specifico
13	80-85%	15-20%
14	80-85%	15-20%
15	75-80%	20-25%
16	70-75%	25-30%

Seguendo tali proporzioni si consiglia di effettuare 2 volte all'anno gare di decathlon (maggio e gennaio).

Per il resto si tende a far sì che il giovane atleta partecipi il più possibile a competizioni per abituarlo alla situazione di gara.

Poiché stiamo parlando di un allenamento complesso e non accentuato non vi è nulla che ostacoli detta esigenza.