

# un metodo per la costruzione della forza esplosiva

di I. DOBROWOLSKIJ e E. GOLOWIN (Leningrado)

da « Die Lehre der Leichtathletik » n. 36-37, 1° ottobre 1974

a cura di Ugo Cauz

Il qui presentato metodo per la costruzione della forza esplosiva comprende la combinazione di differenti specie di funzioni muscolari, esattamente: una stimolazione positiva del lavoro dinamico attraverso brevi tensioni isometriche. Il rapporto dei modi di lavorare in questi esercizi statico-dinamici è il seguente: dopo due secondi di contrazione isometrica (80-90% del massimale) lo sportivo vince velocemente il carico (non superiore al 30% del massimale) in modo dinamico.

Per una tale combinazione di differenti modi di lavoro nella funzione muscolare viene usata una speciale apparecchiatura di allenamento (fig. 1), che rende possibile tanto la regolazione del carico che l'estensione dell'effetto sui diversi gruppi muscolari.

L'apparato di allenamento sostenuto su quattro montanti metallici verticali, che sono fissati su un basamento, serve qualche volta come « piattaforma ». La distanza tra le colonne di lato è di 40 mm. e in larghezza di 1,18 metri. Tra i montanti (che agiscono come rotaie guida) si trova la sbarra del bilanciere. La parte fondamentale per la combinazione del modo di lavoro muscolare sono i fissatori (morsetti), a cui sono attaccati gli ammortizzatori-elastici (molle). Ognuno dei fissatori mobili è applicato a un supporto, dove si trovano ad una distanza di 10 cm. i fori per la regolazione dell'altezza dei fissatori.

Il braccio di leva dei fissatori (su

cui è a contatto e premuta la sbarra del bilanciere attraverso l'azione dello sportivo) è più corta rispetto al braccio di leva che è direttamente a contatto con gli ammortizzatori (il rapporto può essere di 1:3 o 1:2), per cui la forza applicata alla sbarra deve essere più grande per continuare a muoversi verso l'alto. Se ciascun ammortizzatore è calcolato su una forza di 10 kg., la resistenza sulla più corta estremità dei fissatori così ammonta a 60 kg. (10x3x2).

Come esempio per la procedura di determinazione del carico per l'atleta in questo modo combinato di lavoro statico-dinamico, noi vogliamo partire con una base di prestazione massimale nello squat di 200 kg. noi scegliamo la resistenza degli ammortizzatori di 20

kg., cosa che in definitiva dà un ammontare di spesa di forza, per la lunghezza del braccio di leva, di 120 kg. La sbarra del bilanciere viene ora caricata sino ad un peso totale di 60 kg. La resistenza globale per il lavoro statico della muscolatura a 180 kg. (120+60), che corrisponde al 90% della prestazione massimale nello squat. Non appena l'atleta vince questa resistenza, esegue una particolare « esplosione », e il rimanente peso (60 kg.) viene mosso verso l'alto alla massima velocità.

Un particolare importante degli esercizi statico-dinamici è la scelta della posizione di partenza del corpo. Qui viene utilizzato il positivo effetto del modo di lavoro statico sul dinamico, per cui devono venir gli esercizi anche adeguatamente combinati. Così si può per esempio nel piegamento delle gambe col bilanciere fermarsi ad un angolo di piegamento di 80-90°, dopo di che segue l'attivo riestendersi. Nello spingere la sbarra dalla posizione supina (panchina) il movimento può aver inizio da un angolo di 90° al gomito. In alcuni esercizi è auspicabile una massimale trasmissione di forza sulla possibilmente maggior ampiezza (percorso di lavoro). In questo abbassamento vengono eseguite le statiche contrazioni in differenti fasi dell'intero movimento. Così per esempio nel piegamento delle gambe col bilanciere sulle spalle viene eseguita una prima sosta statica con un angolo alle ginocchia di 40-60°, la seconda (esercizio sus-

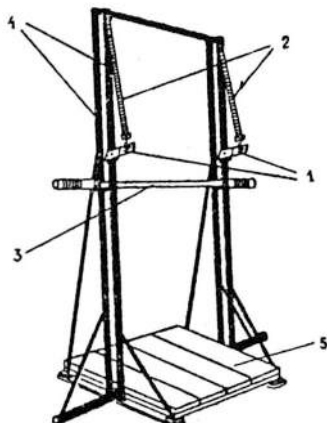


Fig. 1: Apparato di allenamento:  
1 - fissatori; 2 - Ammortizzatori (molle); 3 - sbarra del bilanciere; 4 - supporti; 5 - basamento

lazione del gomito di 120°-140°, poi con uno di 80°-100°, quindi con 40°-60°.

4. Tirata come nello strappo. Il potenziamento statico avviene solo all'inizio del movimento. Per poter far ciò i fissatori vengono collocati sui montanti ad un'altezza di 15-25 cm. dal suolo.
5. Piegamento delle gambe col bilanciere sulle spalle.

Lo schema principale degli esercizi statico-dinamici con lo sfruttamento « dell'esplosione » al momento del superamento della resistenza può venir effettuato anche con l'aiuto di un compagno. Comunque è necessario che quest'ultimo una resistenza massimale mantenga per almeno due secondi, dopo di che improvvisamente lasci libero l'atleta per la sua esplosione.

Il compito dello sportivo sarà quello di compiere il movimento alla massima velocità possibile e lungo il maggior tragitto di lavoro.

Vogliamo tuttavia ricordare, che il miglior effetto d'allenamento per lo sviluppo della forza viene ottenuto con l'uso dell'apparato d'allenamento. Il numero delle ripetizioni nella prima serie può ammontare a 6-8. A un primo sguardo non sembra realizzabile uno sforzo con carico quasi massimale con l'80-90% per un numero di otto ripetizioni una di seguito all'altra. A questo riguardo non si deve dimenticare, che gli esercizi vengono effettuati all'apparato e questa grandezza della resistenza esiste solo per il lavoro statico della muscolatura. Il susseguente andamento va rapidamente verso l'**esplosione**, in cui il peso del bilanciere non varca il 30% del massimale.

In un allenamento per la costruzione della forza veloce possono particolari esercizi statico-dinamici venir messi assieme, come anche predisporre l'intero programma con questi esercizi. Il numero totale delle serie di un esercizio può arrivare sino a 3-5, mentre il numero degli esercizi possono giungere a 5-8.

#### NOTE DEL TRADUTTORE

Già in « Die Lehre der Leichtathletik » n. 34/72 comparve un abbozzo del lavoro di Dobrowolskij sull'argomento della costruzione della forza veloce con la combinazione

## a tutti i lettori

Si avverte i lettori che i numeri arretrati di Nuova Atletica 1, 2, 3, 4, 10 e 13 sono esauriti.

Sono peraltro disponibili copie limitate dei numeri non sopraindicati.

Ci scusiamo di tale mancanza riproponendoci di pubblicare in futuro degli estratti « supplemento » degli articoli più interessanti, dei numeri esauriti.

di metodiche di lavoro muscolare. Qui accanto l'autore ne fa un metodo tanto per l'incremento della forza assoluta, quanto per quello della forza veloce (miglior: forza esplosiva). Questo doppio effetto non viene notoriamente conseguito presso un altro corrente metodo per la costruzione della forza esplosiva. Nel senso di una razionalizzazione dell'allenamento della forza alla relativa disciplina il metodo presentato è molto interessante. Si deve considerare, ma solo alla luce delle moderne tendenze dell'allenamento: cambio e combinazione di differenti varietà di tensioni muscolari e i conformi metodi per la più razionale estrazione delle naturali riserve di reazione dell'apparato neuro-muscolare. Inoltre appare essere la costruzione dell'illustrato apparato di allenamento poco dispendiosa.

seguito) a 80°-100° e la terza (ultimo esercizio di questo genere) con un angolo alle ginocchia di 120°-140°.

Qui di seguito diamo una successione di esercizi statico-dinamici attuabili su tale apparato d'allenamento:

1. Spingere dalla panchina obliqua. La contrazione statica ha luogo in differenti angoli del movimento.
2. Flessioni del tronco in avanti col bilanciere sulle spalle. Sollevamento dal basso con limitato piegamento delle ginocchia.
3. Piegamento delle braccia nell'articolazione del gomito. Il potenziamento statico avviene dapprima con un angolo dell'artico-

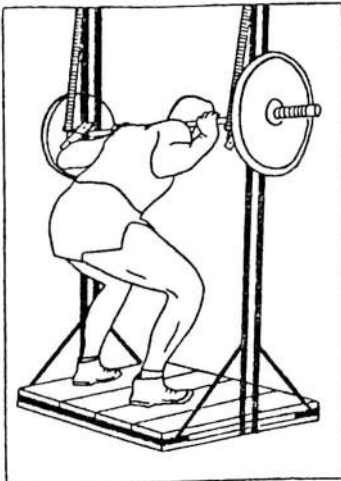


Fig. 2

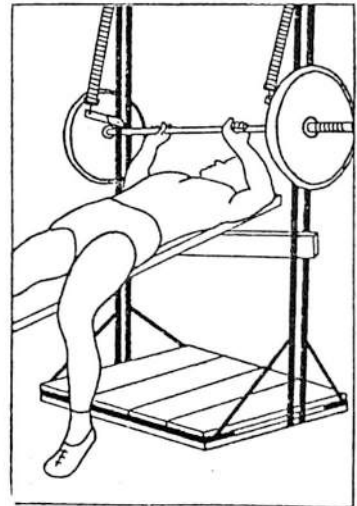


Fig. 3