

BILANCIERI

di Rolf Feser - a cura di Karl Gorcz

da "Leistungssport" n. 4, 1977

(Parte Prima)

1. Considerazioni iniziali

Dalla prassi e dalla scienza di allenamento ci vengono resi chiari i concetti di forza assoluta e forza relativa. In questa prospettiva domina nelle discipline sportive la forza assoluta, che pone altissime richieste alla forza massimale ed in cui nessuna limitazione del peso corporeo dell'atleta viene pretesa (per esempio nei lanci dell'atletica leggera e nelle discipline di getto o nel canottaggio). In alcune discipline tuttavia - come nella ginnastica, nello sprint o nelle discipline di salto - viene messo in moto unicamente il peso corporeo e nessun carico addizionale, per cui qui viene determinata l'area della capacità di forza nel quadro della forza relativa; cioè la forza che lo sportivo in relazione alla propria massa corporea può sviluppare (1). Con l'unica eccezione della categoria dei supermassimi la disciplina del sollevamento pesi assume in questo quadro una posizione speciale, in quanto essa è dipendente nelle varie categorie di pesi delle categorie nei propri risultati di gara tanto dalla forza assoluta che da quella relativa. Naturalmente questo fatto deve dare una prospettiva direzionale anche verso la specifica costruzione della disciplina sportiva con la relativa metodica di allenamento.

La pianificazione dell'allenamento di forza esige una stretta osservanza di determinati principi di base. Secondo questi criteri si può valutare qualsiasi disciplina sportiva.

2. Fattori che influenzano la pianificazione dell'allenamento di forza nel sollevamento pesi

2.1. Ordine di precedenza delle capacità di forza del sollevamento pesi.

Dalla letteratura scientifica pertinente noi conosciamo tre distinte capacità di forza: forza veloce, resistente, massima (2).

Il più ampio significato assume nel sollevamento pesi la forza massima. Essa può esser definita come "la più elevata forza che il sistema neuro-muscolare riesce a realizzare durante una massimale, volontaria contrazione" (3). Lo scopo

del sollevamento pesi durante una gara è quello di sollevare il massimo peso possibile del bilanciere nel quadro della strutturazione tecnica dell'esercizio.

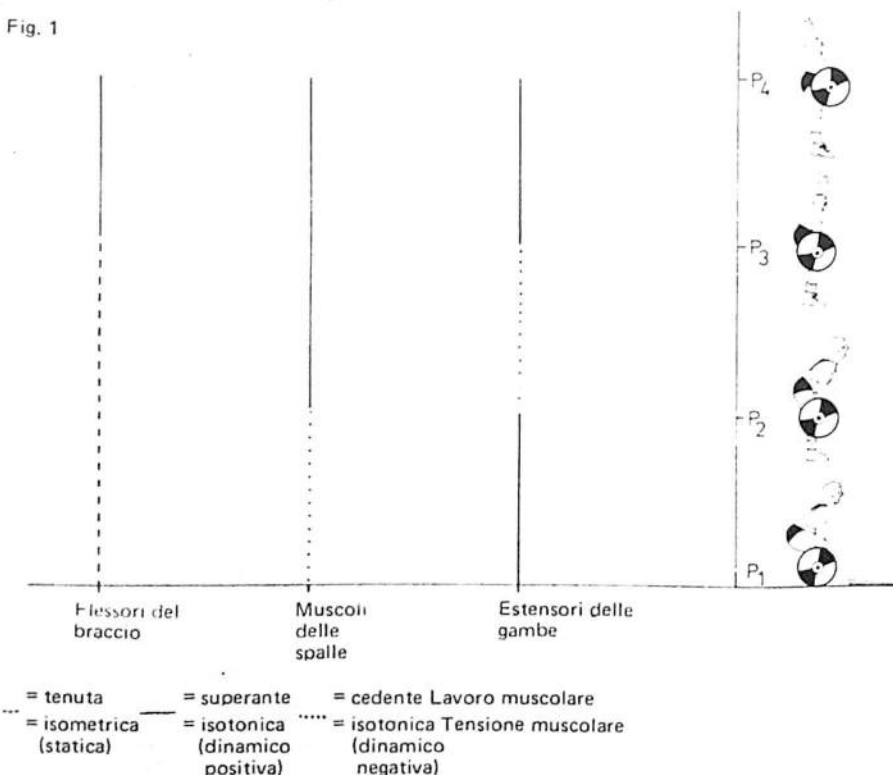
Come secondo compito è inequivocabilmente quello di sviluppare la forza veloce delle braccia, attraverso strappi a due braccia e getti in cui la durata temporale dello sforzo risulta brevissima (4), in cui appunto assistiamo al superamento di una elevata resistenza del peso del bilanciere con una velocità massimale di contrazione della muscolatura.

Kusnezov ulteriormente qui fa una suddivisione tra forza veloce ed esplosiva, intendendo sotto la terminologia di forza esplosiva la capacità, di raggiungere velocemente la dinamica forza massimale. Questa caratteristica risulta particolarmente vera per il sollevamento pesi, in cui l'esecuzione del movimento durante una breve durata del movimento stesso deve essere eseguito per lo più in maniera molto veloce. Anche la forza di partenza e le capacità reattive assumono grande significato nel sollevamento pesi.

In questo quadro possiamo intendere per forza di partenza la capacità della muscolatura di sviluppare velocemente un notevole impulso di forza nel momento iniziale della tensione, mentre le capacità reattive dell'apparato neuro-muscolare servono per lo più ad un grosso sviluppo di forza motoria secondo una intensiva meccanica distensione muscolare. Questo è particolarmente il caso di un veloce superamento da condizione di attività cedente ad attività superante della muscolatura nelle condizioni che in questo istante intervenga il massimo carico dinamico" (6).

Carl definisce come forza resistente: "la capacità dell'organismo di ripetere un determinato decorso del movimento con un carico addizionale o generalmente con una resistenza esterna con una determinata velocità del movimento" (7). L'esperienza pratica mostra, che il significato della forza resistente nel sollevamento pesi deve essere valutata differenzialmente. Nell'intero processo di allenamento deve la forza resistente essere

Fig. 1



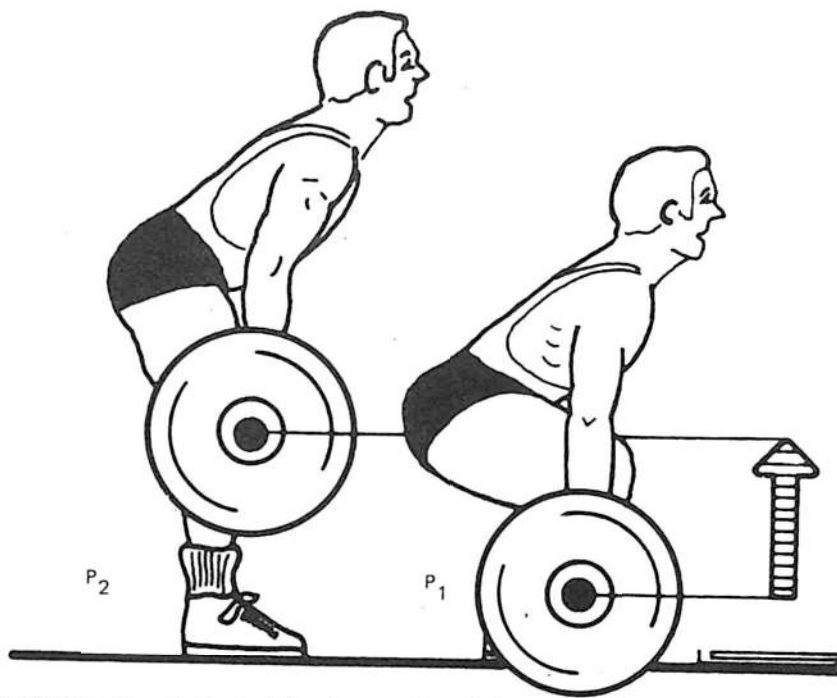


Fig. 2: Contrazione isotonica (dinamico - positiva, cioè concentrica)

presa in maggiore e più seria considerazione rispetto alla gara. Lo scopo dell'attuale allenamento è, attraverso un costante perfezionamento della speciale forza resistente, determinare più favorevoli condizioni per poter produrre un maggior carico massimale, per raggiungere attraverso ciò un incremento della forza massimale. In gara la stessa forza resistente assume una ben minore importanza per il raggiungimento delle più elevate prestazioni, in quanto globalmente solo sei prove vengono effettuate ed il volume del carico del programma di riscaldamento come pure di quello delle prove di gara è molto basso rispetto a quello eseguito in allenamento (8).

2.2. L'analisi della forza muscolare nel sollevamento pesi

Dopo aver sistematizzato le differenti capacità di forza, è a questo punto importante tanto la specificità del lavoro muscolare quanto anche la specificità ed il carattere della tensione muscolare in rapporto agli esercizi di gara nel sollevamento pesi analizzare. La risposta a queste domande apporta essenziali modificazioni alla conseguente successiva specifica metodica d'allenamento.

2.2.

1. Specificità del lavoro muscolare

Secondo Werschoshanskij noi possiamo considerare quattro differenti discipline di lavoro muscolare: l'aspetto superante, rilassante, persistente e combinato (9). In questo quadro dobbiamo tenere bene a mente che nella consueta prassi sportiva predomina di gran lunga l'aspetto di lavoro combinato. Nel campo del sollevamento pesi dobbiamo ora trasferire quanto sopra accennato, ricordando come anche in questa particolare specialità predomina il lavoro combinato, in

quanto nel decorso del movimento nelle discipline di combattimento ha luogo un fisico scambio del lavoro muscolare. Entro questa specificità di lavoro combinato predomina tuttavia il lavoro superante, mentre sia il lavoro rilassante (o cedente) e quello persistente (o di tenuta) assumono un ben inferiore significato.

La fig. 1 illustra e conferma pienamente la nostra asserzione mostrando un chiaro esempio di tragitto del movimento, come dimostrato da un atleta in gara nello strappo a due braccia o girata. Tale figura presenta il differente decorso cronologico del lavoro muscolare dei singoli gruppi muscolari (braccia, spalle, gambe) dall'inizio del movimento, sino

alla massima estensione del corpo (posizione (P) 1-4) (10). Mentre la muscolatura delle braccia all'inizio lavora in maniera persistente (di tenuta) e quindi passa ad una contrazione superante, nella muscolatura delle gambe e delle spalle tale specificità di lavoro viene ad essere modificata passando da un lavoro cedente ad uno superante, presso cui la specificità di lavoro muscolare con carattere superante assume il più elevato significato.

2.2.

2. Specificità della tensione muscolare.

Accanto al meccanismo dell'attività muscolare l'allenatore deve considerare anche il criterio fisiologico della "specificità della tensione muscolare cioè il suo carattere Werschoshanskij suddivise in tre gruppi principali la tensione muscolare:

1. Isotonica: se resta costante durante la modificazione della lunghezza muscolare la tensione della muscolatura;
2. Isometrica: se si sviluppa tensione presso una inalterata lunghezza della muscolatura;
3. Auxotonica: se con la modificazione della lunghezza muscolare si diversifica anche la tensione della medesima.

Mentre l'apparato articolare e tendineo limitano la distensione muscolare e con ciò la forma della contrazione, e al di volta in volta mutato angolo dell'articolazione la lunghezza del braccio di leva e di tensione muscolare, nella prassi sportiva corrente compare con sempre più rilevante frequenza il tipo di contrazione auxotonica, mostrando essa una per co-

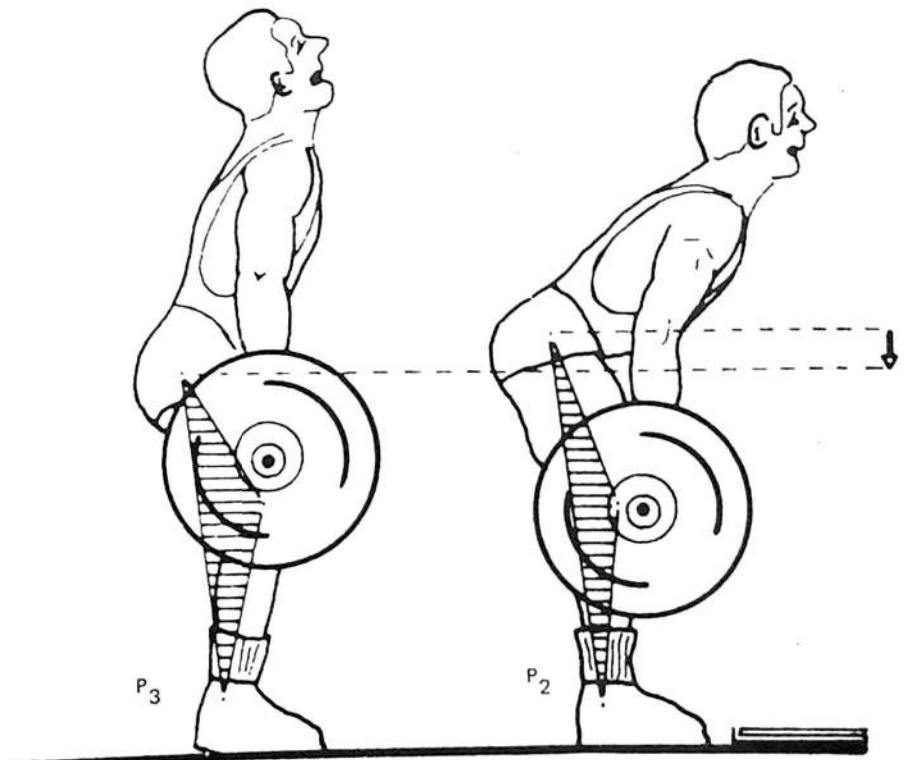


Fig. 3: Contrazione isotonica (dinamico - negativa, cioè eccentrica)

si dire combinazione di contrazione isometrica ed isotonica (12).

La contrazione isotonica viene secondo Hollmann/Hettinger suddivisa ulteriormente in dinamico-positiva (lavoro concentrico) e dinamico-negativa (lavoro eccentrico). Come si manifestano queste due forme di lavoro isotonico nelle discipline olimpiche del sollevamento pesi?

Nel lavoro con superamento la forza esterna (peso del bilanciere) attraverso la forza interna (possibilità di estensione della muscolatura delle gambe) può venir superata; la tensione muscolare concentrica consente un modo di lavoro dinamico-positivo, cioè l'alto sollevamento del bilanciere da P1 - P2, mentre nella contrazione della muscolatura delle gambe origine e radice dei muscoli stessi consistentemente si avvicinano (fig. 2).

Il modo di lavoro rilassante (cedente) è presente in qualsiasi fase di ammortizzazione (per esempio nella divaricata delle gambe nel movimento di strappo e di girata). Nella seconda fase di un movimento viene applicato questo modo di lavorare perciò per esempio, mentre la forza esterna (peso del bilanciere) in P2 viene ritrovata più elevata della forza interna (possibilità di estensione delle gambe) in questo veloce passaggio ad una più ampia posizione di apertura delle gambe (Fig. 3). Mentre l'impulso della forza delle gambe è applicato in maniera massimamente veloce, l'atleta crea con ciò più favorevoli premesse per la terza fase del movimento (P3-P4), in cui egli crea le premesse di un rinnovato impulso della muscolatura d'estensione della gambe (13).

La contrazione eccentrica della muscolatura compare presso un modo di lavoro dinamico-negativo, in cui i muscoli estensori - la forza del bilanciere successivamente o/e attraverso una attiva reazione - vedono allontanati origine e inserzione muscolari (vedasi triangolo tratteggiato nella fig. 3).

La tensione muscolare isometrica compare nel sollevamento pesi in occasione di mantenimenti statici del sistema neuro-muscolare, cioè durante il modo di lavorare persistente (di tenuta) (per esempio nella posizione accovacciata nello strappo a due braccia o girata, nel fissaggio prima dello strappo verso l'alto, nella posizione finale di fissaggio dei piedi nello strappo a due braccia e nello slancio). Tali esempi sono rilevabili nella posizione 8 - fissaggio del bilanciere nella posizione accovacciata nello strappo - in cui le forze interne ed esterne reciprocamente si equivalgono (fig. 4). Radice ed origine della muscolatura in questo momento non si avvicinano o allontanano vicendevolmente.

All'allenamento muscolare isometrico venne nei primi anni di popolazzazione da parte di Hettinger data notevole importanza anche nell'allenamento per il sollevamento pesi, mentre attualmente ci siamo nella specificità di questo allenamento di gran lunga discostati nella preparazione attuale. Il perfezionamento dell'isotonico allenamento della forza muscolare ha portato ad un più grande progresso della prestazione nelle discipline di gara olimpiche. Anche sulla base di considerazioni di carattere psicologico questo tipo di preparazione isometrica venne lasciata in ben scarsa considera-

zione. Per il sollevamento pesi l'allenamento isometrico può essere fruttuosamente preso in considerazione da quell'atleta che infortunatosi non è in condizione di poter effettuare qualsivoglia attività con moto e contrazioni isotoniche.

2.2.

3. Carattere della tensione muscolare

Dobbiamo ora ritornare brevemente sul carattere della tensione muscolare. Il sollevamento pesi è una specialità aciclica con successione di movimenti esplosivi, che esige per lo più una possibilmente veloce estrinsecazione di grandi impulsi di forza, in stretta correlazione ed unione al superamento di un sempre crescente peso esterno. I movimenti di conseguenza sono tensioni muscolari esplosivo-toniche.

Riassunto

Concentrando brevemente quanto sopra più diffusamente discusso possiamo sintetizzare quanto segue, tenendolo bene in considerazione nella costruzione dello specifico metodo di allenamento per il sollevamento pesi:

1. Un ruolo fondamentale assume nel sollevamento pesi il perfezionamento ed il miglioramento della forza massima e della forza esplosiva, mentre la forza resistente assume un significato di minor importanza;
2. scopo nel sollevamento pesi non è unicamente il miglioramento della forza assoluta, bensì anche di quella relativa;
3. nelle discipline di gara il lavoro muscolare combinato cioè la tensione muscolare auxotonica è la forma predominante. In questo quadro predomina il lavoro superante (dinamico-positivo); mentre il rilassante (cedente) (dinamico-negativo) viene nel processo di allenamento ad assumere una importanza minore per la costruzione della forza come pure per la conservazione di un grosso tono muscolare. La forma di lavoro isometrico ha perso importanza nel lavoro per il sollevamento pesi;
4. mentre l'impulso di forza deve aver luogo velocemente, il carattere della tensione muscolare è fondamentalmente esplosivo-tonico.

Sin qui abbiamo determinato gli ordini di precedenza delle qualità di forza, dei modi di lavoro come pure la specificità ed il carattere della tensione muscolare, mentre ora dobbiamo analizzare - corrispondentemente alle specifiche richieste di gara - gli sforzi attinenti ciascun gruppo muscolare o singolo muscolo, per giungere al punto nodale fondamentale della specialità del sollevamento pesi.



Fig. 4. Contrazione isometrica (statica)