

I PRINCIPI DELL'ORGANIZZAZIONE DELL'ALLENAMENTO NELLE DISCIPLINE DI FORZA VELOCE IN ATLETICA LEGGERA

J. WERCHOSHANSKIJ

Da « Ljogkaja atletika », Mosca 1979, n. 8, tradotto dal russo da P. Tschiene (traduzione italiana di Ina Beulke)

Quali sono i segni caratteristici dell'attuale allenamento degli atleti di punta?

In primo luogo, il volume di carico è notevolmente aumentato, in modo da suscitare il problema della sua distribuzione nel ciclo annuale di allenamento. Contemporaneamente però si pone il problema della tollerabilità di carichi voluminosi da parte dell'atleta, nonché quello della ricostituzione della sua capacità di rendimento.

In secondo luogo, il calendario delle competizioni estive si è « addensato » ed è aumentata l'importanza delle gare invernali. Questo porta allo sviluppo di due periodi di preparazione e di due periodi agonistici (doppia periodizzazione). In questo modo l'ampliamento del periodo agonistico invernale e obbligatoriamente anche la sua preparazione ha fatto sì che il secondo periodo di preparazione venga esteso fino a metà e addirittura fino alla fine di maggio.

Terzo, gli atleti altamente qualificati hanno raggiunto un livello molto alto di forza speciale. Da qui la necessità non solo della ricerca di mezzi (esercizi) e metodi più efficaci dell'allenamento di forza, ma anche del controllo del loro inserimento (impiego locale) all'interno del ciclo annuale e ciò in relazione agli altri elementi della preparazione dell'atleta.

Studi specifici hanno dimostrato la grande molteplicità e in parte anche le differenze di principio nel volume e nella distribuzione del carico di allenamento nel ciclo annuale anche di atleti della medesima specializzazione. Come esempio nella fig. 1 viene rappresentato il diverso quadro di carico e distribuzione di saltatori in alto di alta classe con la stessa prestazione. Una tale distribuzione, poco ordinata del carico, ovviamente porta anche ad una dinamica caotica della capacità di rendimento speciale degli atleti, di modo che non è più possibile spiegarla con le particolarità individuali come avviene di solito. Piuttosto questo processo evidenzia che nel ciclo annuale mancano un sistema di organizzazione del carico, dei principi efficaci di distribuzione del carico. Tuttavia non si può pretendere che tutti gli atleti si allenino secondo un programma o uno schema standard unitario, senza cioè la considerazione della loro individualità. Ma questa individualità può esprimersi solo nell'ambito di principi generali che determinano le forme razionali dell'organizzazione dell'allenamento.

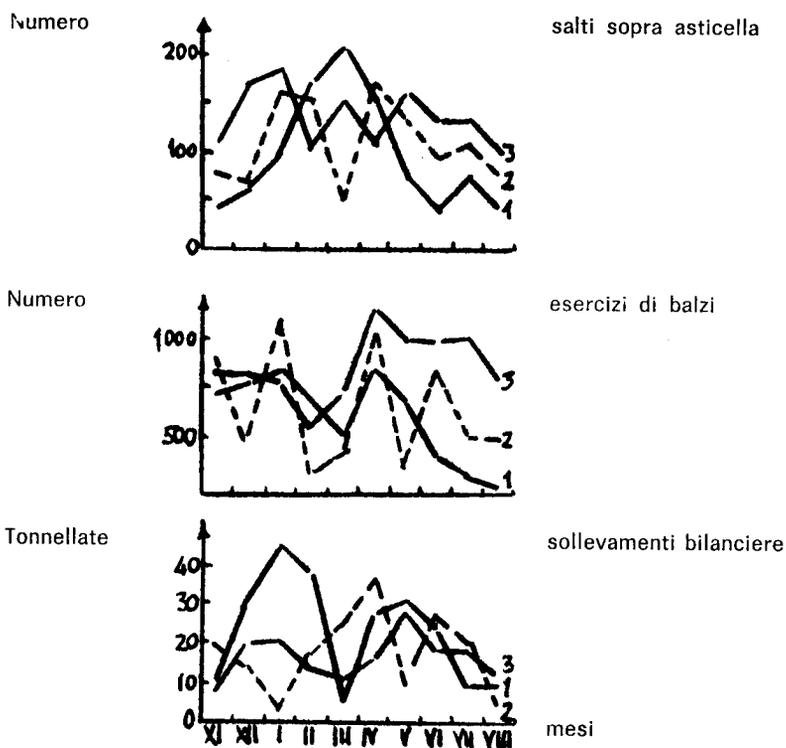


Fig. 1 - (1-2-3 = saltatori diversi)

Abbiamo già fatto notare che l'allenamento di forza e di tecnica non presenta ancora un ordine o un concatenamento logico.

L'esercizio principale che viene eseguito con tutta la forza (lanci con attrezzo più pesante o con l'attrezzo standard ricercando la misura, altrettanto salti con rincorsa completa o su un'altezza submassimale) rappresenta l'esercizio di forza più speciale di tutti gli esercizi di forza speciale. Nonostante il fatto che esso sia un mezzo di addestramento tecnico, contemporaneamente deve essere anche considerato, mezzo altamente intenso dell'allenamento di forza e così nell'ordine del sistema di questi mezzi esso deve ricoprire un posto conclusivo (cioè al termine dell'ordine).

In altre parole, il sistema dell'allenamento di forza nel ciclo annuale deve essere, in primo luogo, strutturato in base al principio dell'aumento graduale dell'intensità del carico e, in secondo luogo, deve essere collegato con l'allenamento di tecnica in modo che termini con l'esercizio principale o di gara, eseguito con tutta la forza (vedi fig. 2).

Osserviamo ora i principali fondamentali dell'organizzazione dell'allenamento nel ciclo annuale.

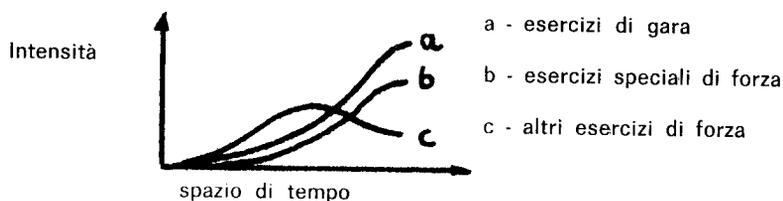


Fig. 2 - Schema dell'intensità

La struttura dell'allenamento di forza speciale con orientamento mirato

Nella massima fase dello sport ad alto livello l'aumento del rendimento viene determinato soprattutto dall'aumento della capacità di rendimento speciale dell'atleta. Questa è una condizione senza compromessi per il progresso delle capacità in ogni disciplina di forza veloce. In questo caso il livello tecnico si manifesta come la capacità dell'atleta di realizzare efficacemente il suo potenziale motorio in condizioni di gara.

L'aumento della capacità di rendimento speciale, in particolar modo della forza, a sua volta, contribuisce a migliorare la capacità tecnica. L'atleta viene posto in condizione di concentrare il suo impiego di forza, di aumentare la sua ampiezza di movimento, di diminuire il tempo di esecuzione del movimento ecc.. In questo modo la preparazione condizionale speciale e quella tecnica sono collegati in una stretta unità e sono condizionate reciprocamente dalla direzione dello sviluppo. Il ruolo predominante in questa unità viene ricoperto dal lavoro condizionale speciale sia nel ciclo annuale che anche nella preparazione pluriennale.

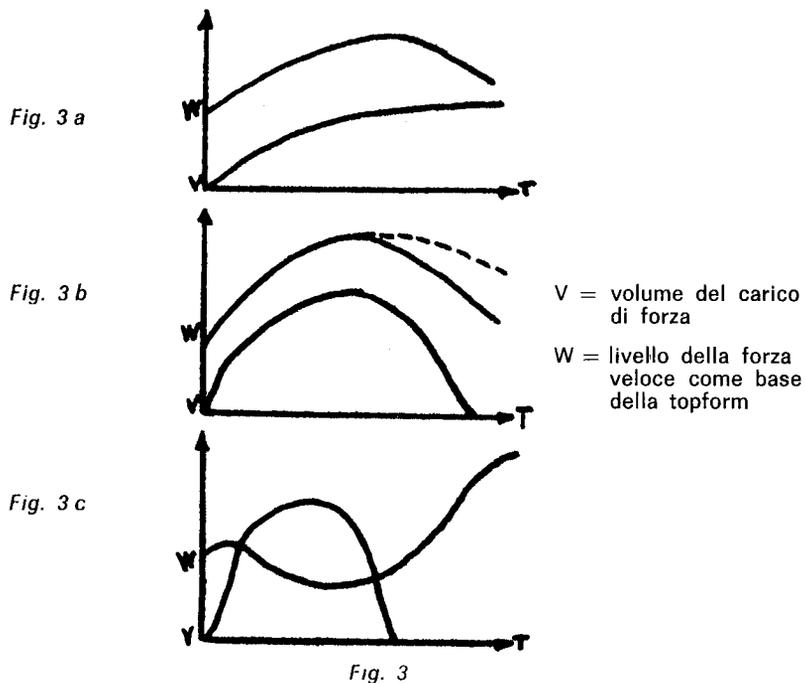
1. La concentrazione del volume dell'allenamento di forza speciale

Esistono alcune forme della relazione dinamica dello sviluppo della forza veloce e del volume di carico nell'anno di allenamento (fig. 3). Un volume di carico medio, relativamente regolare e distribuito in modo esteso porta ad un aumento molto graduale della forza veloce (inclusa la velocità). Tuttavia in seguito presto avviene un suo calo, nonostante il volume del carico aumenti ulteriormente (fig. 3^a).

Questa forma di relazione è tipica per atleti poco qualificati (inclusi i giovani).

Un volume di carico alto e assai concentrato in una determinata tappa garantisce già un maggior aumento della forza veloce. In questo caso però al termine del grande volume il suo livello comincia subito a calare o, se si mantiene, resta stabile solo per poco tempo. Questa forma è caratteristica degli atleti qualificati (fig. 3^b).

Nel nostro reparto per i problemi del moderno sport agonistico (Mosca) abbiamo sviluppato un procedimento fondamentalmente nuovo per l'applicazione del carico di allenamento per atleti altamente qualificati. Esso prevede la stretta concentrazione di un grande volume di carico in uno spazio di tempo limitato (fig. 3^c). Si parla di formazioni di blocchi. In questo caso la forza veloce, dopo un iniziale esiguo aumento, diminuisce temporaneamente per poi aumentare intensamente con



la diminuzione del carico e per raggiungere valori più alti che nelle prime due forme (a-b).

Dobbiamo sottolineare che, primo, l'intensità degli esercizi di forza nel caso di un volume fortemente concentrato non deve essere molto alta, poiché la concentrazione stessa rappresenta già un fattore di intensificazione dell'allenamento; secondo, che un tale procedimento è utile solo per atleti altamente qualificati nelle discipline di forza veloce dell'atletica leggera (salti, lanci).

2. La realizzazione della ripercussione del volume concentrato del carico di forza

Il fenomeno della ripercussione positiva di carichi voluminosi è noto da tempo. Essa si esprime nel fatto che dopo la fine del volume i valori funzionali, che all'inizio decrescevano un poco, iniziano a ricostituirsi e poi raggiungono valori nettamente superiori al livello iniziale.

Nella figura 4 si può vedere l'esempio di un caso di ripercussione osservato in un saltatore in alto. Si evidenzia l'aumento dei suoi valori di forza veloce dopo il calo del volume concentrato con lavoro di forza speciale.

L'osservazione della manifestazione della ripercussione in esperimenti particolarmente organizzati e in condizioni naturali di allenamento di atleti altamente qualificati permette le seguenti conclusioni:

1 - La ripercussione si manifesta nel modo più evidente dopo un lavoro concentrato di forza con un volume, durante la cui esecuzione

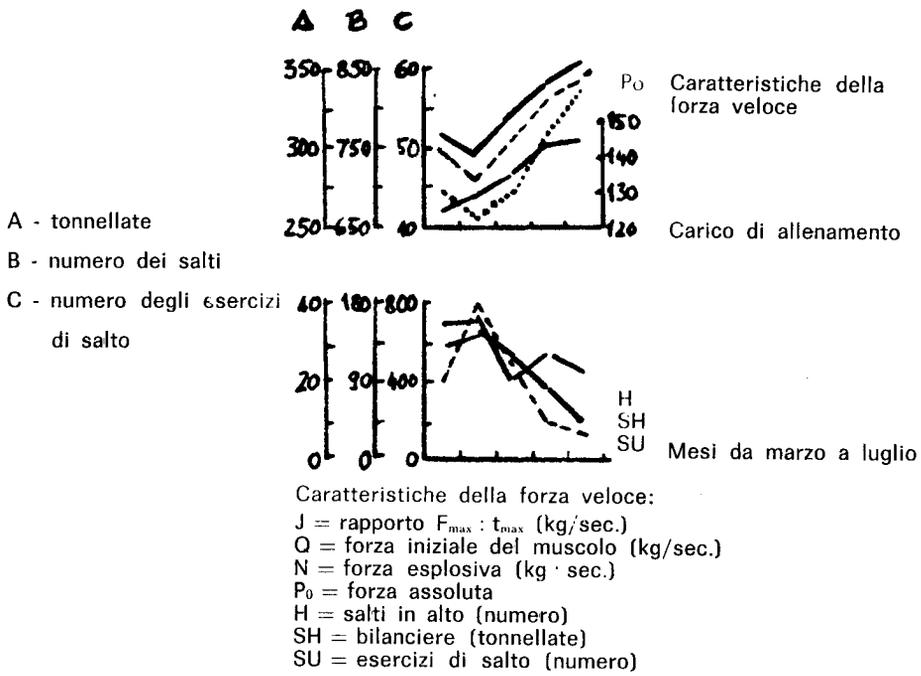


Fig. 4

avviene un calo dei valori della forza veloce rispettivamente della forza esplosiva.

2 - La realizzazione della ripercussione di un concentrato carico di forza avviene molto meglio per mezzo di un lavoro condizionale generale moderato (medio) nel volume in correlazione con un carico speciale la cui intensità aumenta gradualmente.

3 - L'entità e la durata della ripercussione sono determinate dal volume e dalla durata del carico concentrato di forza. I carichi nel corso di 2-2,5 mesi garantiscono il manifestarsi della ripercussione entro 2,5-3 mesi; i valori della forza muscolare assoluta e di quella esplosiva, in questo caso, possono migliorare rispettivamente del 10-12% e del 35-40% rispetto al livello iniziale.

Restano da menzionare ancora due importanti circostanze che sono in relazione con lo sfruttamento della ripercussione nel ciclo annuale.

Primo, dopo i grandi voluminosi carichi di forza gli atleti spesso non hanno a disposizione sufficiente tempo per un periodo di ricostituzione, per cui viene esclusa la possibile realizzazione della ripercussione.

Secondo, nel periodo della realizzazione della ripercussione l'organismo sopporta in modo relativamente facile e indolore i carichi intensi, ma reagisce negativamente a carichi voluminosi. Quest'ultimo fatto si esprime in un aumento rallentato o addirittura in un calo dei valori della forza veloce. Per questo nel periodo di ripercussione non deve essere permesso un lavoro di allenamento voluminoso. Per questo, particolare cautela è indicata per quanto riguarda il carico di forza nel pe-

riodo agonistico. Il lavoro di forza in questo periodo può essere usato con volume ridotto, come mezzo per la tonificazione del sistema neuromuscolare, nonché come mezzo per la preparazione condizionale generale. In nessun caso però esso deve essere utilizzato per l'aumento della forza speciale, perché in questa funzione riescono con successo le gare, il cui numero per gli atleti qualificati è sufficientemente grande.

3. L'allontanamento temporale dei carichi voluminosi per lo sviluppo della forza speciale e per l'addestramento tecnico

Abbiamo già parlato del fatto che i compiti dell'allenamento speciale (cioè di forza e di tecnica) nel ciclo annuale vengono risolti contemporaneamente. D'altra parte sappiamo che i voluminosi carichi di forza hanno un effetto negativo sul corrente stato di forza veloce degli atleti e di conseguenza anche sulla loro tecnica.

Per evitare questo fenomeno è utile, nell'allenamento ad alto livello, allontanare nel tempo i carichi voluminosi per il predominante sviluppo della forza speciale da un lato, e per l'addestramento tecnico dall'altro, concentrandoli rispettivamente in singole vicine fasi del ciclo annuale.

In questo caso è meglio concentrare il carico di forza sui mesi di novembre-dicembre e di marzo-aprile, in corrispondenza il lavoro di tecnica sui mesi di gennaio-febbraio e di maggio-giugno. Qui si manifesta l'organizzazione in blocchi.

I vantaggi di questo procedimento nell'organizzazione dell'allenamento sono i seguenti:

1 - Vengono create condizioni favorevoli sia per un approfondito sviluppo della forza veloce, che anche per il perfezionamento tecnico.

2 - Il lavoro di forza procede e non disturba l'addestramento tecnico, mentre quest'ultimo avviene precedentemente sulla base della realizzazione della ripercussione del concentrato lavoro di forza; cioè nelle condizioni della ricostituzione della capacità di rendimento speciale dell'atleta e di un aumentante livello della sua forza veloce.

3 - La tecnica si adatta rapidamente al nuovo più alto livello di forza (capacità di rendimento speciale) dell'atleta. In questo caso diminuisce notevolmente la probabilità che si consolidino degli errori che potrebbero crearsi in relazione al diminuito stato funzionale (causato dal volume del concentrato lavoro di forza).

4. La conservazione dell'effetto di allenamento del carico

Il mantenimento di un effetto di allenamento del carico è possibile soltanto per mezzo di un determinato sistema (struttura), della susseguente (ordinata) inclusione di esercizi più efficaci nell'allenamento. Un tale sistema deve basarsi sulle condizioni che i cambiamenti funzionali nell'organismo, tramite l'applicazione di un esercizio, creano delle premesse favorevoli per la realizzazione dell'effetto di allenamento (ripercussione) degli esercizi successivi.

Noi sottolineiamo però che nel caso di una susseguente applicazione di singoli mezzi può avverarsi un'addizione sia positiva che anche negativa (cumulazione) dei loro effetti. Nel primo caso i mezzi suc-

cessivi servono ad accrescere ulteriormente lo stato di preparazione speciale (capacità di rendimento). Nel secondo caso abbiamo un calo di questo stato. Tuttavia un tale caso si manifesta soltanto quando la durata dell'applicazione di ogni singolo mezzo oltrepassa 1,5-2 mesi. Un effetto cumulativo positivo si verifica nelle seguenti relazioni:

- esercizi con il bilanciere + esercizi di balzi;
- esercizi con il bilanciere + salti in basso.

Un ordine opposto porta ad un effetto cumulativo negativo. Abbreviando di più la durata di applicazione di ogni singolo mezzo la cumula-zione susseguente si trasforma in una cumulazione semplice (cioè uni-ca). Per esempio l'organismo, nel caso di un cambio dei mezzi in periodi di 2 settimane (cioè: 1^a + 2^a settimana e 3^a + 4^a settimana), già non differenzia più i loro effetti di allenamento, per cui la sua reazione di adattamento ha un carattere generalizzato, cioè non specifico. Nel caso di una applicazione contemporanea di mezzi (per esempio nel cambio da una unità di allenamento all'altra o da una settimana all'altra) qualunque combinazione comporta una cumulazione positiva degli effetti. Per questo è utile un sistema di allenamento di forza in cui i mezzi applicati uno dopo l'altro non siano lontani nel tempo l'uno dall'altro, ma in cui si diano il cambio gradualmente, sostituendosi quasi l'uno all'altro.

5. La determinazione mirata di contenuto e volume del carico nell'al-lenamento.

Alla luce dei principi appena osservati ora si delinea un ampio e logico quadro della preparazione nel ciclo annuale di atleti altamente qualificati. Poiché però questa forma dell'organizzazione del carico (strut-tura) si differenzia essenzialmente da quella tradizionale è utile ap-profondire la questione.

Nella forma tradizionale della struttura dell'allenamento (fig. 5^a) il lavoro di condizionamento speciale e l'addestramento tecnico vengono

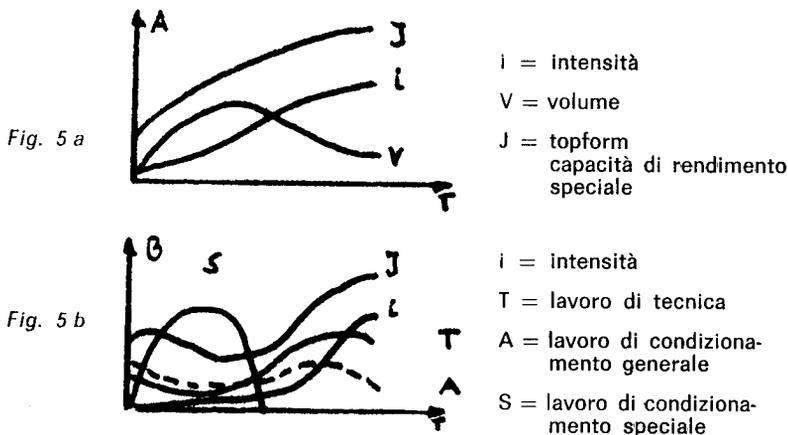


Fig. 5 Werchoshanskij 1979

effettuati contemporaneamente. Con l'aumento del volume di carico però in questo caso aumenta anche l'intensità. In seguito il volume viene ridotto, mentre l'intensità continua ad aumentare. La nuova forma dell'organizzazione dell'allenamento comprende due tappe (fig. 5b). Nella prima si concentra il grande volume del lavoro di forza speciale, nella seconda viene realizzata la sua ripercussione. In questo caso nella prima tappa vengono applicati solo mezzi con intensità relativamente ridotta. In seguito l'intensità aumenta rapidamente soprattutto con i mezzi dell'addestramento tecnico.

L'addestramento tecnico (preparazione tecnica) naturalmente è presente durante il corso di tutta la tappa. Ma nell'ambito del blocco del concentrato lavoro di forza il suo volume rimane esiguo. In questo periodo si perfezionano gli elementi principali della tecnica, l'immagine ritmica di singole fasi, nonché dell'intero schema dell'esercizio sportivo (di gara). In considerazione del ridotto stato funzionale dell'organismo questo lavoro non viene svolto con tutta la forza, ma con larga utilizzazione di esercizi di imitazione e speciali.

Nella realizzazione della ripercussione del concentrato carico di forza, volume e intensità del lavoro tecnico aumentano gradualmente. Aumenta la parte delle esecuzioni dell'esercizio di gara con tutta la forza. Se si considera il carattere concentrato del lavoro tecnico e la sua crescente intensità, sarà utile mettere a disposizione un complesso di provvedimenti di ricostituzione durante questo periodo, poiché questi contribuiscono al mantenimento della capacità di rendimento speciale ad alto livello.

Si deve sottolineare anche che questa forma dell'organizzazione dell'allenamento comprende senz'altro la vasta applicazione di mezzi dell'addestramento condizionale generale e la sua combinazione razionale con il lavoro speciale. Il principale compito degli esercizi generali è lo sfruttamento dell'effetto di commutazione in un'attività poco intensa che è in contrasto con il carico speciale e che aiuta la ricostituzione della capacità di rendimento speciale dell'atleta nonché del suo apparato motorio.

Nel blocco del carico concentrato di forza i compiti della ricostituzione vengono risolti soprattutto per mezzo di un carico voluminoso.

Nella realizzazione della ripercussione la sua intensità è leggermente aumentata per preparare l'organismo all'efficace lavoro per il perfezionamento tecnico. Ma la maggior parte di questo lavoro di condizionamento generale viene appunto svolto con intensità ridotta per raggiungere appunto la ricostituzione della capacità di rendimento speciale già dopo l'addestramento tecnico altamente intenso.

Ora passiamo ancora al volume del carico ed alla durata di una grande tappa della preparazione (prima: periodo - Ndt).

Speciali studi hanno scoperto 3 ambiti limite per la percezione di effetti di allenamento e le corrispondenti reazioni di adattamento o trasformazioni per mezzo dell'organismo dell'atleta (tuttavia nel caso di un concentrato carico di forza nel blocco).

L'oggetto della prima delimitazione è la « porzione » semplice (di un momento) di effetti di allenamento immediatamente successivi. La

durata di una « porzione » del carico deve essere limitata a 4 settimane, di cui l'ultima deve servire per il recupero.

La seconda delimitazione interessa il numero di « porzioni » ripetute del carico (separate da un intervallo per la ricostituzione). Possono esistere 3 di queste « porzioni ». In seguito è necessaria una lunga pausa di recupero nel cui corso viene realizzata la ripercussione del carico concentrato.

In media una serie di 3 « porzioni » di carico concentrato comprende 12 settimane. In considerazione della durata della ripercussione la durata complessiva di questa tappa (periodo) comprende circa 5 mesi. Resta da sottolineare che questa durata vale solo per quei casi in cui vengano utilizzati dei volumi (blocchi) concentrati di carico. Nel caso di carichi medi la durata di una « porzione » può essere di 5-6 settimane, ma una serie di 3 « porzioni » può comprendere 15-18 settimane.

Infine la terza restrizione interessa il numero delle serie che consistono in una serie di « porzioni » ripetute del carico di allenamento. Nel ciclo annuale vi possono essere solo 2 di queste serie. Qui la seconda serie comprende solo 2 « porzioni » di carico concentrato.

Se quindi si conoscono i volumi di carico realmente affrontati e lo stato di preparazione dell'atleta, è possibile determinare abbastanza esattamente il volume totale del carico per la grande tappa (una volta: periodo). Poi si tratta di distribuire razionalmente il volume sui microcicli, per cui ci si deve orientare in base ai principi razionali dell'organizzazione dell'allenamento.