

di un movimento sportivo.

Il sistema parziale di informazione del movimento (vedi figura 22) ha delle componenti psicologiche. Il contenuto dei processi psichici determina il carattere stabile dei movimenti sportivi proprio durante la loro formazione. Blumenstein e Khudadov (1983) hanno dimostrato ancora una volta che proprio per le discipline di forza veloce dell'atletica leggera (lanci, salti) deve venire applicata la seguente strategia psicologico-pedagogica dell'apprendimento della tecnica:

1) nell'allenamento e nella competizione deve venire formato un atteggiamento psichico dell'atleta nei confronti della velocità dell'esecuzione degli esercizi (e non della forza dell'esecuzione). Ciò permette una ampiezza dei movimenti ottimale e un'elevata velocità dei movimenti;

2) nella competizione (ma anche nell'allenamento) deve venire formata un'adeguata regolazione dello stato emotivo dell'atleta. Il modello «flash» è molto vantaggioso (rispetto al modello di uniformità), secondo il quale l'atleta non esegue tutti i tentativi con lo stesso impegno. Infatti, dopo un tentativo svoltosi con successo diminuisce la sua eccitabilità e ha bisogno di un po' di tempo per riprendersi e riattivare la sua disponibilità neuro-muscolare. Questo modello di regolazione è collegato alla tattica della competizione, ma deve essere eseguito anche durante l'allenamento;

3) in conformità con 1) e 2) l'atleta si deve orientare nella sua attività: la cosa migliore sarebbe un orientamento interiore, cioè a) limitare la massima concentrazione e attenzione durante la competizione (ma anche durante l'allenamento) agli elementi della competizione stessa, tralasciando oggetti e situazioni esterni; b) prima di ogni tentativo utilizzare le varianti del concetto ideomotorio per attivare il programma informativo della sua tecnica.

## VII. L'ORIENTAMENTO DEL CARICO NELL'ALLENAMENTO GIOVANILE

### 1. Misure atte a controllare il processo di preparazione

Senza il controllo su un qualsiasi processo, si può soltanto sperare di raggiungere lo scopo previsto.

Solo verificando i livelli funzionali attuali dei giovani atleti, constatando i cambiamenti delle singole componenti del rendimento e valutandole in rapporto agli scopi parziali (confronto fra la situazione reale e quella prevista) l'allenatore può avere una idea precisa sull'adeguatezza dei carichi utilizzati, correggendoli se necessario.

Lo schema complessivo dei rapporti fra le diverse condizioni, gli effetti dell'allenamento (vedi cap. IV.1.) e le forme di controllo e di programmazione vengono illustrati nella tabella 25.

Nell'allenamento giovanile in atletica leggera vengono applicate tutte le forme di controllo, ma con una frequenza e un valore diverso rispetto all'allenamento per le massime prestazioni. Durante tutto l'allenamento giovanile deve essere stabilito continuamente un controllo a tappe, per poter comprendere gli effetti cumulativi dell'allenamento; a partire dall'allenamento di base acquista sempre più importanza il controllo corrente; per i fondisti e i mezzofondisti il controllo operativo è già anticipatamente necessario (misurazione del polso prima e dopo ogni allenamento, prima e dopo singoli carichi parziali nell'unità di allenamento).

### Quali misure sono disponibili per eseguire i controlli?

Nella maggior parte dei casi si tratta di test (esercizi di controllo). Per la pratica dell'allenamento giovanile nelle associazioni e nelle sezioni di atletica leggera, sono raccomandabili determinati complessi di esercizi,

che sono risultati molto utili e facilmente eseguibili. Tuttavia bisogna differenziare fra i test di preparazione condizionale generale e speciale. La condizione momentanea così rilevata del giovane atleta rispecchia direttamente la reazione al carico, cioè indirettamente il grado di dosaggio del carico.

### Regola

Senza un controllo dell'andamento dell'allenamento non si può valutare precisamente e anticipatamente l'effetto del carico a livello funzionale.

Senza un controllo non può venire rispettato l'orientamento del carico.

In linea di massima vengono utilizzati i seguenti esercizi come test per la determinazione delle norme:

### Per i giovani saltatori e ostacolisti di 14-18 anni.

Per quanto riguarda la preparazione condizionale generale:

- salto in lungo da fermo, salto triplo da fermo, salto decuplo da fermo (entrambi gli arti inferiori).

Per quanto riguarda la preparazione condizionale speciale:

- 30 m con partenza carponi e lanciata;
- 60 m con partenza carponi, 300 m.

### Per i giovani mezzofondisti di 14-18 anni.

Per quanto riguarda la preparazione condizionale generale:

- salto in lungo da fermo, salto triplo da fermo, corsa balzata per 100 m, trazioni delle braccia alla sbarra.

Per quanto riguarda la preparazione condizionale speciale:

- corse di 30, 60, 100, 400, 3000, 5000 m;
- 2 serie di 4 x 400 m con una velocità del 60% rispetto alla velocità massima.

### Per i giovani lanciatori (giavellotto, peso, disco) di 14-18 anni.

Per quanto riguarda la preparazione condizionale generale:

- salto in lungo da fermo, salto triplo da fermo, piegamenti sulle ginocchia con il bilanciere, girata, strappo, 30 m con partenza carponi (peso, disco).

Tabella 52 - Relazioni fra le condizioni, gli effetti dell'allenamento, il controllo e la programmazione nello sport.

condizioni dell'atleta	effetto dell'allenamento	tipo di controllo	tipo di programmazione	esecuzione
operative	effetto immediato	operativo	operativo	durante una unità di allenamento
correnti	effetto durevole	corrente	corrente	nel microciclo
permanenti	effetto cumulativo	a tappe	a tappe	a tappe, a periodi

(secondo Godik, 1980)

I parametri delle condizioni e degli effetti dell'allenamento registrati durante il controllo vengono confrontati con le caratteristiche quantitative e qualitative del carico. Di solito, i risultati di un tale confronto sono determinanti per le decisioni che vengono poi attuate nei programmi di allenamento.

Per quanto riguarda la preparazione condizionale speciale:

- lancio del peso con entrambe le mani dal basso in avanti; lancio del peso con entrambe le mani all'indietro al di sopra della testa; solo per i lanciatori di giavellotto: 30 m lanciati, lancio del peso ad un braccio da fermo (il peso è diverso a seconda dell'età, gomito alto!) (vedi cap. VII. 3.).

**Esempio** per lo sviluppo delle norme dei test:

per i giovani mezzofondisti è raccomandabile l'utilizzazione del CU (cioè il rapporto fra la velocità o il tempo con un tipo di carico determinato o un percorso e la velocità nei 100 m) per acquisire delle norme di controllo (vedi tabella 53), (vedi cap. II.5.).

In queste norme si manifestano due principi del processo di orientamento dell'allenamento giovanile (cfr. cap. II.3.): il principio del passaggio continuo da un livello di rendimento al successivo e il principio dell'equilibrio relativo delle capacità condizionali (resistenza generale, resistenza speciale, velocità).

Quest'ultimo principio significa che le norme di controllo devono corri-

spondere completamente al livello di rendimento (livello previsto) programmato per il giovane atleta in una fase concreta (o anno di allenamento) dell'allenamento giovanile. Le divergenze dal CU devono venire interpretate correttamente: è la resistenza speciale o la velocità che scarseggia?

Tuttavia non si può eseguire il controllo corrente e operativo soltanto servendosi del CU. Sono necessarie altre norme, che possono venire calcolate nel modo seguente (nell'esempio dei mezzofondisti).

Il calcolo delle norme si effettua secondo due formule:

$$T_1 = \frac{T_1}{T_{\text{Comp}}} \times T_1$$

(Spiegazione:  $T_1$  - il tempo fondamentale del test di corsa;  $T_1$  - il tempo di corsa effettivo nel test dopo il ciclo di allenamento appena terminato;  $T_{\text{Comp}}$  - il tempo di corsa su un percorso nel periodo competitivo dell'anno passato;  $T_1$  - il tempo di corsa previsto).

Poi  $T_1$  viene inserito nella formula

$$N = CU \times T_1.$$

(Spiegazione: N - norma del test; CU - coefficiente di utilizzazione dell'esercizio per la categoria di ren-

Tabella 53 - L'impiego del coefficiente di utilizzazione (CU) come norma per il controllo a tappe di lavoro dei giovani mezzofondisti (esempi).

allenamento di formazione	rendimenti			coeff. di utilizzazione	
	800 m	1500 m	100 m	CU <sub>800</sub>	CU <sub>1500</sub>
16 - 17 anni	1:54,35	3:56,58	11,49	80,34	72,87
	1:55,39	3:56,53	11,81	81,91	74,94
	1:56,45	3:57,53	12,04	82,65	76,02
15 - 16 anni	2:02,52	4:11,18	12,11	79,03	72,36
	2:02,62	4:13,48	12,50	81,50	73,75
	2:03,37	4:13,87	13,07	84,70	76,86

Per le fasce di età e i livelli di rendimento qui menzionati i CU superiori a 80 sono buoni!

mento immediatamente superiore;  $T_1$  - il tempo fondamentale per il test nella tappa di allenamento).

I valori così trovati vengono inseriti nella tabella delle norme di controllo p. es. per lo stato condizionale delle mezzofondiste di 15-17 anni (cfr. tabella 54).

Ora possiamo passare alla presentazione delle norme di controllo nell'allenamento giovanile delle altre specialità dell'atletica leggera.

## 2. Norme concrete di controllo per l'allenamento giovanile nelle singole specialità dell'atletica leggera

Seguono alcune tabelle con i dati sulle norme di controllo nell'allenamento giovanile di alcune specialità dell'atletica leggera. In questo modo si intende fornire all'allenatore un pratico aiuto o perlomeno uno stimolo a stabilire norme di controllo secondo le diverse condizioni.

Tabella 54 - Norme di controllo dello stato di formazione fisica/condizionale delle ragazze di 15-17 anni nel mezzofondo.

esercizi di controllo	prestazione progettata per 800 m						
	periodo	2:10,0	2:13,5	2:17,0	2:20,5	2:26,0	2:30,0
	le norme						
Corsa balzata 100 m (secondi)	prep.	17,8	18,3	18,8	19,3	21,5	22,0
	gare	17,2	17,6	18,2	18,6	19,7	20,2
Numero dei passi per 100 m	prep.	42,7	43,8	45,6	46,5	49,0	50,2
	gare	40,5	41,5	43,5	44,4	45,8	46,8
Salto lungo da fermo (cm)	prep.	230	225	220	215	200	195
	gare	240	235	230	225	225	215
Salto triplo da fermo (m)	prep.	6,5	6,4	6,3	6,2	6,0	5,9
	gare	7,0	6,85	6,5	6,4	6,3	6,2
Sprint 30 m lanciati (sec)	prep.	3,5	3,6	3,6	3,7	3,9	4,0
	gare	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8
Sprint 30 m dai blocchi (sec)	prep.	4,5	4,6	4,6	4,7	4,9	5,0
	gare	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,7
Sprint 60 m dai blocchi (sec)	prep.	8,2	8,4	8,4	8,7	8,9	9,1
	gare	8,0	8,2	8,2	8,4	8,5	8,7
Sprint 100 m (sec)	prep.	12,9	13,2	13,3	13,6	13,9	14,3
	gare	12,7	13,0	13,0	13,0	13,3	13,7
Corsa 400 m (sec)	prep.	61,0	62,8	66,0	67,6	68,0	69,8
	gare	59,2	60,8	62,5	63,9	64,8	66,5
Corsa 600 m (min, sec)	prep.	1:37,8	1:40,3	1:43,8	1:46,4	1:47,5	1:49,5
	gare	1:34,5	1:37,1	1:38,4	1:40,7	1:43,9	1:46,7
Corsa 1000 m (min, sec)	prep.	3:00,2	3:04,8	3:11,2	3:16,1	3:20,4	3:25,7
	gare	2:54,5	2:59,2	3:02,8	3:07,3	3:14,2	3:18,8
Corsa 1500 m (min, sec)	prep.	4:41,9	4:49,0	4:57,6	5:04,8	5:13,8	5:22,5
	gare	4:32,2	4:39,8	4:47,9	4:54,7	4:58,8	5:06,7
Corsa 3000 m (min, sec)	prep.	10:14,8	10:30,3	11:02,3	11:18,7	11:56	12:15,3
	gare	10:03,6	10:19,8	10:39,5	10:55	11:29,6	11:47,5
Cooper-test m (corsa 12 minuti)	prep.	3340	3262	3225	3146	2907	2822
	gare	3643	3576	3312	3233	3110	3031
Corsa 800 m (min, sec)	prep.	2:16,1	2:19,5	2:21,8	2:25,5	2:30,9	2:35,1
	gare	2:10,0	2:13,5	2:17,0	2:20,5	2:26,0	2:30,0

(secondo Tschkalov, 1980)

Tabella 55 - Norme di controllo per le condizioni di allenamento di giovani mezzofondisti.

Tests	fasce di età					
	10 - 12	13 - 14	15 - 16	17 - 18	19 - 20	21 e più
60 m	10,0± 0,4	8,8± 0,4	7,9± 0,3	7,6± 0,3	7,4± 0,3	7,3± 0,2
100 m	—	—	12,6— 0,4	11,7— 0,3	11,5— 0,4	11,4— 0,3
300 m	61,5± 6,2	47,2± 3,9	42,0± 2,8	38,0± 2,0	37,7± 1,2	37,3± 1,3
600 m	2:12± 8,0	1:47± 4,0	1:33± 4,0	1:26± 3,0	1:23± 2,0	1:22± 2,0
1000 m	—	3:17± 7,0	2:51± 6,0	2:34± 4,0	2:31± 4,0	2:28± 3,1
2000 m	8:43±19,0	7:11±13,0	6:27±10,0	5:48± 7,0	5:33± 6,0	5:21± 5,0
3000 m	—	11:14±23,0	9:59±22,0	8:54±18,0	8:39±14,0	8:21±12,0
Salto triplo (da fermo, m)	500±40	610±40	720±40	770±40	780±30	810±30
Salto decuplo (da fermo, m)	—	22± 1,90	25± 2,20	26± 1,50	27± 1,70	28± 2,10
400 m	—	67± 3,5	56,9± 2,2	53± 1,6	51± 1,1	50± 1,1
800 m	—	2:34± 4,0	2:07± 3,0	1:57± 2,0	1:54± 2,0	1:51± 2,0
1500 m	—	5:23±11,0	4:35± 9,0	4:03± 5,0	3:54± 4,0	3:47± 4,0

(secondo Travin ed al., 1980)

Categorie di rendimento dei corridori dei 400 e degli 800 m

Tests (m)	cat. III	cat. II	cat. I	candidato campione
100	12,4± 0,3	11,9± 0,9	11,5± 0,2	11,3± 0,2
600	1:33± 2,0	1:27± 1,5	1:23± 1,5	1:20± 1,0
1000	2:49± 4,0	2:40± 3,0	2:32± 2,0	2:28± 1,0
3000	10:22±17	9:33±14	9:09±17	8:49± 9,0
400	56,7± 1,2	53,8± 0,8	50,9± 0,7	49,1± 0,7
800	2:09± 2,7	2:02± 2,9	1:55± 1,9	1:50± 0,9

Norme di controllo per le condizioni di allenamento dei corridori degli 800 e 1500 m

100	12,7± 0,4	12,0± 0,3	12,7± 0,2	11,4± 0,2
400	57,0± 1,0	56,0± 1,0	52,0± 1,0	50,0± 0,5
600	1:33± 2,0	1:27± 2,0	1:24± 1,0	1:21± 1,0
1000	2:50± 4,0	2:38± 3,0	2:32± 2,0	2:27± 1,0
1200	3:33± 8,0	3:17± 4,0	3:08± 3,0	3:01± 2,0
3000	9:54±17	9:18±11	8:38±10	8:23± 7,0
5000	17:01±27	16:15±23	15:10±17	14:34±13
800	2:10± 3,0	2:01± 2,0	1:55± 2,0	1:50± 1,0
1500	4:33± 7,0	4:13± 5,0	3:56± 3,5	3:46± 2,0

Tabella 56 - Norme di controllo per le condizioni di allenamento dei fondisti.

Categorie di rendimento

Tests (m)	cat. III	cat. II	cat. I	candidato campione
100	13,9 ± 0,4	12,7 ± 0,4	12,1 ± 0,2	11,8 ± 0,3
400	59,0 ± 1,5	57,0 ± 1,0	54,0 ± 1,0	51,0 ± 1,0
1000	2:51 ± 4,0	2:39 ± 4,0	2:31 ± 3,0	2:29 ± 2,0
2000	6:14 ± 8,0	5:53 ± 7,0	5:35 ± 5,0	5:18 ± 3,0
3000	9:47 ± 16	9:13 ± 10	8:31 ± 10	8:12 ± 5,0
800	2:11 ± 3,0	2:03,5 ± 2,0	1:58 ± 2,0	1:54 ± 2,0
1500	4:31 ± 7,0	4:11 ± 4,0	3:56 ± 3,0	3:47 ± 2,0
5000	16:42 ± 23	15:45 ± 20	14:52 ± 12	14:19 ± 11

Norme di controllo per le condizioni di allenamento di fondisti e mezzofondisti

Tests	cat. III	cat. II	cat. I	candidato campione
20 km	—	1:18:20 ± 3,3	1:12:20 ± 3,20	1:07:50 ± 2,40
15 km	—	58:14 ± 3,0	51:55 ± 1,50	49:40 ± 1,00
10 km	40:27 ± 3,01	36:19 ± 2,13	33:42 ± 1,25	33:12 ± 1,37
Velocità con 170 puls/min (m/s)	4,1 ± 0,2	4,7 ± 0,2	4,9 ± 0,1	5,1 ± 0,1
Velocità alla soglia anaerobica (m/s)	3,2 ± 0,2	3,5 ± 0,2	3,9 ± 0,2	4,0 ± 0,1
Velocità critica (m/s)	4,6 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,5 ± 0,2	5,6 ± 0,1
Mantenimento della vel. critica (min)	7:26 ± 38	8:18 ± 23,2	11:35 ± 23	12:49 ± 19
Salto decuplo da fermo (m)	22,90 ± 2,70	26,90 ± 2,30	26,90 ± 1,40	27,70 ± 1,60
Assunzione massimale di O <sub>2</sub>	54,5 ± 6,00	60,0 ± 4,70	77,0 ± 2,80	75,4 ± 1,90

(secondo Travin ed al., 1980)

Tabella 57 - Norme di controllo delle condizioni di allenamento dei velocisti.

Test	Tappe		inizio della specializzazione	specializzazione approfondita	perfezionamento sportivo	massima capacità sportiva (AMC)
	allenamento dei principianti	10-12 anni				
60 m (sec)		9,0 - 8,6	7,6 - 7,4	7,2 - 7,0	6,9 - 6,8	6,65 - 6,55
100 m (sec)		—	11,8 - 11,6	11,3 - 11,0	10,7 - 10,5	10,35 - 10,25
200 m (sec)		—	24,0 - 23,7	22,8 - 22,5	21,5 - 21,0	20,7 - 20,4
30 m partenza carponi (s)		5,0	4,6 - 4,4	4,3 - 4,2	4,15 - 4,05	3,95 - 3,85
30 m partenza lanciata (s)		4,0	3,3 - 3,1	3,1 - 3,0	2,85 - 2,80	2,75 - 2,70
150 m (sec)		—	18,2 - 18,0	17,1 - 16,7	16,0 - 15,80	15,2 - 15,0
300 m (sec)		—	40,2 - 39,2	37,2 - 36,2	35,8 - 35,20	33,4 - 32,6
salto in lungo da fermo (cm)		230 - 240	250 - 260	280 - 285	290 - 300	300 - 315
salto triplo da fermo (m)		6,50 - 6,80	7,40 - 7,80	8,00 - 8,20	8,50 - 9,00	9,50 - 10
salto decuplo (m)		—	26 - 28	31 - 32	34 - 35	35 - 36

(secondo Tabatschnik, 1980)

In questa tabella vengono presentati anche i valori per le categorie di massimo rendimento, perché lo sprint è una disciplina « giovane » (cioè con rendimenti elevati precoci) rispetto alle discipline tecniche e al fondo.

Tabella 58 - Norme di controllo delle condizioni di allenamento dei triplisti.

periodi	sviluppo fisico multilaterale		allenamento di formazione (formazione della capacità sportiva)		
	sviluppo fisico 2 - 3 anni	sviluppo fisico multilaterale 2 - 3 anni	orientamento sportivo 2 anni	inizio della specializzazione 2 anni	sviluppo delle basi condizionali e tecniche 3 - 4 anni
tappe e loro durata (in anni)					
età (anni)	7 - 9	10 - 12	13 - 14	15 - 16	17 - 20
altezza e peso orientativi	134 - 143	152 - 165	169 - 178	178 - 181	182 - 188
(cm e kg)	29 - 33	35 - 45	50 - 54	55 - 60	73 - 76
compiti principali	creazione dei presupposti per un futuro				
rendimenti orientativi nelle competizioni:	scelta della disciplina adeguata; apprendimento delle basi tecniche del salto triplo e di altre discipline di atletica leggera				
— salto triplo (m)	—	—	14,00	14,50 - 15,50	16,00 - 16,50
— salto in lungo (m)	—	4,00	6,30	6,70 - 7,00	7,25 - 7,50
— 100 m (sec)	—	60 m 8,0	12,2	11,6 - 11,3	11,0 - 10,8
norme dei tests:					
salto triplo con 14-16 passi di rincorsa	1. flessioni: 10 in 20 con 6 passi di rincorsa sull'arto di stacco sec				
salto triplo con 10 passi di rincorsa	2. rialzarsi dalla posizione di massima accosciata: 10 in 20 sec				
40 m partenza all'impiedi	8,50 - 10,50				
10 m lanciati	6,4 - 6,0				
80 m partenza all'impiedi	—				
150-300 m	—				
salto in lungo 10 passi di rincorsa	3. chiudersi a libro 10 volte in 20 sec				
salto quintuplo con 6-12 passi di rincorsa sull'arto di stacco	4. sollevamento del busto dalla posizione di decubito su pino 10 in 15 sec				
	4,00 - 5,00				
	6,00				
	12,50				
	5,2				
	—				
	—				
	9,5 - 9,3				
	18,2 - 17,5				
	6,00 - 6,40				
	21,50 - 22,0				
	1,0 - 0,97				
	4,9 - 4,7				
	15,50 - 16,00				
	15,30 - 15,80				
	9,2 - 8,9				
	17 - 16,5				
	6,60 - 7,10				
	22,5 - 23,5				



periodi	sviluppo fisico multilaterale		allenamento di formazione (formazione della capacità sportiva)		
	sviluppo fisico 2 - 3 anni	sviluppo fisico multilaterale 2 - 3 anni	orientamento sportivo 2 anni	inizio della specializzazione 2 anni	sviluppo delle basi condizionali e tecniche 3 - 4 anni
tappe e loro durata (in anni)					
balzi sullo stesso arto (hop) 40 m con 8 passi di rincorsa (sec. numero dei balzi)	5. salto da 4-6 passi di rincorsa toccando un oggetto posto 30-40 cm al di sopra della propria altezza	—	—	8 - 7 11,5 - 11	6,5 - 6 10 - 10
salto triplo da un plinto di 50-90 cm di altezza da fermo e con 2-6 passi di rincorsa		da fermo dall'altezza di 50 cm su entrambe le gambe 7,00 - 8,00	9,50	10 - 10,65	11 - 11,40
accosciata con bilanciere (% del peso fisico)	6. lancio del pallone medicinale: 1 kg. con entrambe le braccia in avanti 10 m	—	—	125 - 160	175 - 200
5. accosciate veloci con il bilanciere del 75% del proprio peso (sec)		8 - 7	con 20 kg 5,5	7,5 - 6,5	6,0 - 5,5
step test 50-60 cm con il bilanciere (% del peso fisico)	7. salto in lungo da fermo 120-140 cm	—	—	80 - 100	120 - 150
girata con il bilanciere (% del peso fisico)	8. 20 m partenza all'impiedi 3,5-4 sec	—	—	100 - 120	135 - 150
getto del peso all'indietro al di sopra della testa		4 kg	4 kg		
4-7,25 kg (m)		9,50 - 10,50	12,50	12,50 - 13,75	14,5 - 15

(secondo Kreer, 1979)

Tabella 59 - Norme di controllo delle condizioni di allenamento dei saltatori con l'asta.

Tappe	Preparazione iniziale	Inizio della specializzazione	Specializzazione approfondita
Età	10 - 12	13 - 15	16 - 17 18 - 19
Norme di controllo corsa:	20 m lanciati 2,5 - 2,6	20 m lanciati 2,2-2,3 30 m partenza impiedi 4,2-4,4 60 m partenza carponi 7,5-7,6	20 m lanciati 2,0-2,1 40 m partenza impiedi 4,8-4,9 20 m lanciati con l'asta 2,2-2,3 60 m partenza carponi 7,1-7,2
Norme di controllo forza di stacco:	—	salto triplo da fermo 8,20-8,40	salto triplo da fermo 8,80-8,90
Norme di controllo forza e preparazione ginnica:	1. trazioni alla sbarra 12-14 volte  2. sbarra: dalla posizione sospesa sollevare i piedi alla sbarra per 10 volte in 1:30-1:35 min	1. volteggio  2. sbarra: sollevate i piedi alla sbarra per 30 volte in 1:55-2:00 min	1. dalla posizione sospesa portarsi in verticale sulla sbarra  2. dalla posizione sospesa portarsi in verticale sugli anelli  3. sbarra: sollevare i piedi alla sbarra per 30 volte in 1:25-1:30 min  4. slancio dietro alla testa con un peso del 50-55% del peso maschile all'attrezzo 11,0-11,4 6,80-6,90 1,85-1,90 4,65-4,70 5,20-5,30
Rendimenti in discipline affini e nel salto con l'asta:	100 m — lungo 3,50-4,50 alto 1,10-1,40 altezza dell'impugnatura con l'asta 2-3,00	11,9-12,1 5,80-6,00 1,60-1,65 4,20-4,40 4,30-4,40	11,0-11,4 6,80-6,90 1,85-1,90 4,65-4,70 5,20-5,30

Tabella 60 - Norme di controllo per i giovani lanciatori (a parte i lanciatori del giavellotto).

Esercizi-test e dati antropometrici	ragazze				ragazzi			
	12	13	14	15	12	13	14	15
altezza (cm)	168	170	174	178	170	178	185	190
peso (kg)	55	60	70	75	65	73	80	85
apertura delle braccia (cm)	178	180	184	188	182	190	196	200
30 m partenza carponi da un movimento (sec)	5,0	4,8	4,6	4,4	4,4	4,3	4,2	4,1
60 m partenza carponi da un movimento (sec)	9,0	8,8	8,6	8,4	8,4	8,2	8,0	7,8
salto in lungo da fermo (cm)	200	210	220	230	220	240	260	280
salto triplo da fermo (cm)	640	660	680	700	680	740	800	820
getto del peso all'indietro al di sopra della testa (m) (ragazze 3 kg, ragazzi 5 kg)	11,50	12,50	13,00	14,00	10,00	12,00	14,00	15,00

Caratteristiche modello dello stato di preparazione condizionale dei giovani lanciatori (17 anni).

Esercizi di controllo	ragazze		ragazzi	
	disco	peso	disco	peso
rendimento (m)	48,00	13,70	50,00	15,70
getto del peso (4-6 kg) all'indietro	15,20	15,20	15,76	16,28
getto del peso (6 kg) dal basso	14,50	14,40	15,50	15,70
getto del peso (4 kg) come il lancio del disco da fermo	16,10	—	21,70	—
accosciata con il bilanciere (kg)	100	106	160	170
sollevamento da una panca del bilanciere (kg)	60	65	110	130
girata con il bilanciere (kg)	65	65	100	120
strappo del bilanciere (kg)	50	50	80	90
salto in lungo da fermo (cm)	260	250	290	290
salto triplo da fermo (cm)	720	710	870	854
salto in alto da fermo (cm)	55	55	85	80
30 m partenza carponi (sec)	4,5	4,6	4,2	4,2
60 m partenza carponi (sec)	8,5	8,5	7,3	7,3

(secondo Ruderman/Komarova, 1983)

Tabella 60 A - Norme dei test per 3 anni di allenamento dei giovani lanciatori del peso e del disco.

Test	1° anno (14)	2° anno (15)	3° anno (16)
30 m lanciati (sec)	3,4/3,6	3,4/3,6	3,3/3,6
salto in lungo da fermo (cm)	225/215	230/220	235/225
salto triplo da fermo (cm)	610/590	670/640	690/670
accosciata con bilanciere (kg)	65/55	75/60	95/70
strappo del bilanciere (kg)	45/35	55/40	60/40
girata del bilanciere (kg)	50/40	55/45	60/45
getto del peso all'indietro al di sopra della testa (m) (ragazzi 5 kg, ragazze 4 kg)	11/10	12/11	13,5/12
getto del peso (m) come il disco da fermo (ragazzi 5 kg, ragazze 4 kg)	13,5/12,5	14,5/13,5	15,5/14,5
apertura e chiusura degli arti superiori (kg)	7,5/5	10/7,5	11/7,5
sollevamento da una panca del bilanciere (kg)	55/45	65/50	70/55

Nota bene: i numeri a sinistra della barra si riferiscono ai ragazzi, quelli a destra alle ragazze  
(secondo Ivanov, Ljogkaja atletika, Mosca 11-1982)

Per i saltatori in alto confrontare le tabelle 24 e 25 nel cap. III.

Per poter utilizzare correttamente le norme ci si può sincerare dell'incremento del ritmo di sviluppo delle prestazioni dei test.

#### Citazione:

« Fra i test per la determinazione della dinamica dello sviluppo nelle capacità condizionali, bisogna innanzitutto menzionare il test dell'incremento del ritmo di sviluppo delle prestazioni dei test, per il suo valore di prognosi per la valutazione delle capacità e previsione dell'orientamento sportivo dei giovani. Il test « dell'aumento del ritmo di sviluppo » utilizza i risultati di tutti gli altri test e la loro somma secondo la seguente formula:

$$AR = \frac{100 (I - F)}{0,5 (F + I)} \%$$

in cui AR è l'aumento di ritmo, I il risultato iniziale e F il risultato finale del test corrispondente (esercizi

di controllo) (Ruderman/Komarova, 1983).

Bisogna tuttavia menzionare il fatto che i ritmi o tassi di aumento delle caratteristiche delle capacità condizionali principali sono molto importanti soltanto se il valore iniziale è abbastanza elevato nel test (che dipende anche dalla osservanza dei principi dell'allenamento giovanile e dai volumi di carico, a prescindere dall'attitudine e dall'inclinazione individuale del giovane atleta). Le affermazioni valgono per i lanciatori!

**Un indice di elevato incremento è considerato il 12-15% all'anno!**

Una valutazione precoce dei valori dei test è una questione necessaria, ma difficile, su cui per ora esistono solo poche impostazioni, che sono per lo più di tipo empirico. Come esempi riportiamo le tabelle 61 e 62.

Tabella 61 - Valutazione delle condizioni speciali di allenamento delle giovani velociste (12-13 anni).

Tests	Valutazioni		
	insufficiente	buono	ottimo
salto triplo da fermo, m	5,40 e meno	6,00 e più	6,20 e più
salto in lungo da fermo, m	1,60 e meno	2,00 e più	2,10 e più
30 m corsa balzata, sec	7,8 e più	7,7 e meno	7,1 e meno
30 m corsa balzata, passi	16 e più	15,5 e meno	14 e meno
30 m partenza carponi, sec	5,2 e più	5,0 e meno	4,8 e meno
25 m lanciati, sec	3,6 e più	3,4 e meno	3,3 e meno
tempo di appoggio nel passo di corsa, sec	0,115 e più	0,105 e meno	0,100 e meno

(secondo Bogdanov, cit. da Tabatschnik, 1979)

Tabella 62 - Valutazione dell'aumento del ritmo di sviluppo nello stato di preparazione fisica dei giovani saltatori in lungo nel primo anno e mezzo di allenamento.

Esercizi di controllo	15-16,5 anni			13-14,5 anni		
	scarso	medio	elevato	scarso	medio	elevato
salto in lungo, cm	45 e meno	04-111	112 e più	51 e meno	52-78	79 e più
20 m lanciati, sec	0,26 e meno	0,28-0,44	0,46 e più	0,12 e meno	0,14-0,28	0,30 e più
salto in alto da fermo, cm	7 e meno	8-15	16 e più	7 e meno	8-13	14 e più
salto in lungo da fermo, cm	21 e meno	22-39	40 e più	16 e meno	17-39	40 e più
salto triplo da fermo, cm	50 e meno	51-99	100 e più	39 e meno	40-80	81 e più
dinamografia da fermo, kg	29 e meno	30-70	71 e più	36 e meno	37-50	51 e più

(secondo Siris, 1981)

Tabella 62 A - Valutazione della durata della fase di stacco nel salto in lungo con rincorsa

Anni	11-12	13-14	15-16	17-18
durata dello stacco in msec	125 e meno	125 e meno	120 e meno	120 e meno

(cfr. anche appendice tab. 73)

### 3. La programmazione temporale dei controlli nell'allenamento giovanile

L'allenamento contempla una logica successione di compiti. Questi compiti di allenamento vengono eseguiti tramite determinati esercizi e metodi di carico (in determinati ambiti organizzativi - cfr. Cap. VIII); ciò significa che le caratteristiche dei carichi (tipo, volume, intensità e obiettivo fisiologico) mutano nel corso dell'anno, cambiando il livello specifico funzionale dell'atleta. E' necessario controllare questi cambiamenti. A questo punto sorge la questione:

Quando e quali esercizi sono necessari per il controllo dei cambiamenti funzionali specifici dei giovani atleti?

Mentre risultano chiari i singoli complessi di esercizi (cfr. cap. VII.1.), non è stato studiato sufficientemente il periodo del loro inserimento nel corso dell'anno di allenamento. Possiamo servirci soltanto dell'esempio dei lanciatori per dimostrare come si svolge un tale controllo temporale sui carichi e sugli effetti dei carichi (figura 25).

Dalle correlazioni, presentate dalla figura, fra i singoli esercizi-test e la prestazione di lancio risulta logicamente una diversa rilevanza dei singoli test per il periodo preparatorio e il periodo competitivo (espresso più in generale: per la durata del carico e per la durata dell'utilizzazione degli effetti del carico).

La figura va interpretata nel modo seguente: più in alto si trovano i punti o le croci nel reticolo di coordinate (cioè a partire da 0,6 verso l'alto), maggiore è la loro importanza (attestazione) per la prestazione di lancio. In questo modo, possono venire determinate le differenze per il periodo preparatorio e quello competitivo.

### Deduzioni concrete per la pratica

1. Nel periodo preparatorio i test di forza massimale hanno una importanza predominante.

2. Nel periodo competitivo diminuisce la loro importanza (o la loro connessione con la prestazione di lancio), mentre aumenta l'importanza dei test di forza veloce (la maggior parte dei getti del peso e gli esercizi a tempo con il bilanciere, ma soprattutto i test di salto).

3. Alcuni test sono molto importanti (sono correlati con la prestazione di lancio) durante tutto l'anno di allenamento:

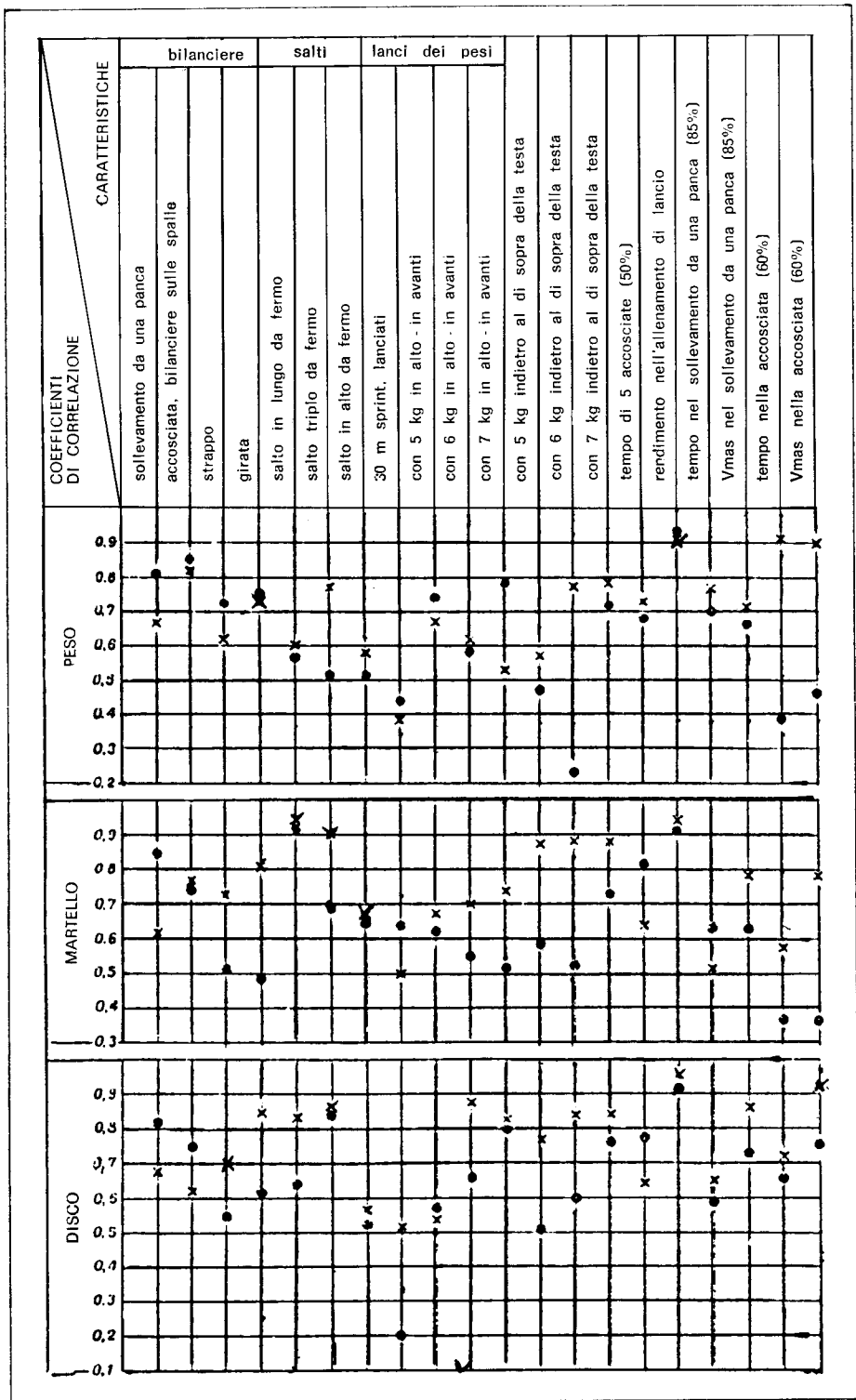
**lancio del disco** - salto triplo da fermo, getto del peso all'indietro al di sopra della testa (7 kg), velocità massimale nel sollevamento da una panca (85% del peso massimale) e accosciata (60% del peso massimale);

**getto del peso** - sollevamento da una panca e accosciata con il bilanciere, getto del peso all'indietro (7 kg), tempo di 5 accosciate (50% del peso massimale), tempo e velocità nel sollevamento da una panca (85% del peso massimale);

**lancio del martello** - accosciata con il bilanciere, salto in lungo da fermo, getto del peso all'indietro (7 kg).

L'allenatore può, inoltre, apprendere dalla figura come si possa facilmente ampliare il complesso dei soliti esercizi di controllo variando le condizioni di esecuzione nelle tendenze delle componenti di forza veloce.

L'impostazione presentata per la razionalizzazione del sistema di controllo nell'allenamento dovrebbe venire applicata il prima possibile anche nelle altre specialità dell'atletica



(secondo Zinchenko, Kruglyi, Ivanova, 1979)

Figura 25 - Correlazione fra le caratteristiche di forza e di forza veloce e prestazioni di lancio di giovani lanciatori. Spiegazioni: i punti valgono per i periodi di preparazione, le croci per i periodi competitivi. Le percentuali si riferiscono ai rendimenti massimali nell'esercizio (peso sollevato).