

# I SISTEMI DI ALLENAMENTO FINLANDESI ALLE CORSE DI MEDIA E LUNGA DISTANZA

a cura di

**Bellotti Pasquale,  
Fucci Sergio**

## PRESENTAZIONE

*Questo lavoro, risultato delle conferenze e dei colloqui avuti con Kari Sinkkonen, responsabile per il mezzofondo della federazione finlandese di Atletica Leggera, è indirizzato a tutti coloro che si interessano di mezzofondo e che — comunque — al mezzofondo dedicano qualche ora della loro fatica quotidiana.*

*Esso ripropone il metodo « Lydiard », riveduto e corretto, diciamo così, e adattato alle esigenze e ai programmi finlandesi. E' bene fare tesoro di queste esperienze finlandesi che, come ogni altra esperienza, possono fare del bene all'atletica italiana.*

*Quello che mi sembra particolarmente valido del sistema di allenamento qui illustrato è la rigida programmazione che, senza tener conto di competizioni intermedie di livello più o meno elevato, indirizza la preparazione verso la gara più importante: sia essa il Campionato Europeo, sia la Coppa Europa, sia, infine, la partecipazione ai Giochi Olimpici.*

*Il discorso, è naturale, si estende a tutti gli atleti: a chi punta al Campionato Regionale, a chi punta a quello Nazionale, a chi punta più in alto.*

*Solo programmando non si fallisce. I finlandesi non hanno fallito. Ai Giochi di Monaco sono stati primi nei 1.500, primi nei 5.000, primi nei 10.000.*

Il responsabile del mezzofondo e fondo  
**Oscar Barletta**

I grandi risultati ottenuti dagli atleti finlandesi ai Giochi Olimpici di Monaco del 1972 nelle prove di mezzofondo e fondo porta alla ribalta tutta la « lunga lena » finlandese con i suoi sistemi di allenamento e i suoi principi.

Quelli di cui adesso vogliamo illustrare le caratteristiche non sono proprio i sistemi di allenamento della cosiddetta « scuola finlandese », ma piuttosto il frutto delle più recenti esperienze fatte nei paesi nordici, specie dopo il soggiorno in quei luoghi di Arthur Lydiard (1), con il

sostegno della ricerca scientifica e della sperimentazione pratica.

Vale la pena, prima di procedere, di ricordare i risultati veramente notevoli

(1) A. Lydiard unì il metodo inglese e svedese (corsa in natura) con i sistemi australiani di allenamento (quantità + intensità). Egli proponeva il seguente schema annuale:

- 1) Condizionamento (passo uniforme, terreno vario);
- 2) Marathon-training (allen. con crescente impegno fisiol.);
- 3) Hill-training (allenamento duro in salita);
- 4) Allenamento in pista (prove ripetute, spilling-training).

ottenuti da Vasala e Viren ai recenti giochi monacensi:

m. 1.500 - 1° Pekka Vasala 3'36"3

m. 5.000 - 1° Lasse Viren 13'26"4

m. 10.000 - 1° Lasse Viren 27'38"4.

Il problema più importante, nella preparazione alle corse di durata, è quello di far coincidere la forma con gli impegni più importanti. In vista di quei traguardi bisogna impostare tutto l'allenamento.

La preparazione annuale viene suddivisa in 4 periodi:

- 1) *periodo di resistenza aerobica;*
- 2) *periodo del potenziamento muscolare e del miglioramento delle qualità muscolari elastiche;*
- 3) *periodo preagonistico;*
- 4) *periodo agonistico.*

La programmazione annuale per ciascun atleta (da ottobre fino al settembre dell'anno seguente, per un totale di 52 settimane) viene fatta su una idonea tavola, in cui è possibile registrare il numero di chilometri settimanali (Km/sett.), per ciascuna settimana dell'anno, e le percentuali di lavoro aerobico, anaerobico e « speciale » che si intende effettuare, sempre per ciascuna settimana. In questo modo tutta la stagione atletica viene programmata: atleta ed allenatore sanno che tipo di preparazione e che quantità di lavoro saranno svolte, pressapoco, in ogni periodo (mese, settimana, ciclo) dell'anno. Nell'arco della preparazione annuale bisognerebbe prevedere 6-7 settimane di lavoro in quota. Nella figura 1 è illustrato un esempio di programmazione di una annata atletica. Nella parte superiore i Km. fatti anno per anno in 4 anni consecutivi da un atleta (osservare la progressione) e la loro distribuzione nell'arco della stagione. Nella parte inferiore, invece, le percentuali di lavoro programmate nei vari periodi dell'anno.

### 1° Periodo di resistenza aerobica

Dura 26 settimane e prevede, per le prime 4 settimane, riposo attivo. Scopo dello allenamento, durante questo periodo, è quello di elevare il livello di steady-state.

Un allenamento lontano dello steady-state non migliora le condizioni fisiche dell'atleta; lavorare in anaerobiosi tutto l'anno equivale, per l'atleta, a consumare, se così si può dire, le proprie energie e a non predisporre a miglioramenti di sorta. Senza contare che l'abbassamento del pH del sangue (cioè l'aumentare dell'acidità), causato da un allenamento in debito di O<sub>2</sub> inopportuno e protratto, provoca disturbi non lievi del sistema neuro-muscolare. L'allenamento anaerobico comporta anche problemi di recupero non indifferenti, giacché per eliminare totalmente l'acido lattico accumulato occorrono dalle 24 alle 36 ore.

Qui di seguito vengono presentati alcuni dati inerenti all'aumento dell'assunzione di C<sub>2</sub> (espressa in 1/min.) come conseguenza di una maggiore velocità di corsa:

velocità in yarde<sub>2</sub>sec.

5,56  
6,45      differenza = 0,89 y/sec.

9,10  
9,23      differenza = 0,13 y/sec.

Corrispondente assunzione di O<sub>2</sub> in 1/min.

5,08  
8,75      differenza = 3,67 1/min.

28,46  
33,96      differenza = 5,50 1/min.

Come si può osservare, a differenze anche piccole di velocità corrispondono notevoli differenze di assunzione di O<sub>2</sub>. E' perciò necessario stabilire con precisione il ritmo di corsa che corrisponde allo steady-state (2).

(2) K. Sinkkonen, parlando dello steady-state, lo ha collocato in un regime pulsatorio compreso tra le 170 puls./min. Ciò può sembrare in contrasto con quanto viene generalmente accettato e cioè che lo steady-state si collochi intorno alle 140 puls./min. Il fatto è che la natura dei percorsi di allenamento, le condizioni ambientali (caldo, freddo, etc.), gli equilibri interni dell'organismo e tutti gli altri fattori in grado di influenzare l'allenamento rendono problematico, a detta di Sinkkonen, il mantenimento di un regime pulsatorio intorno alle 140 puls./min. Su questo valore bisogna comunque basarsi per impostare il lavoro aerobico, valutando volta per volta le eventuali variazioni, cercando cioè di rendersi conto delle condizioni nel cui ambito l'atleta ha fatto registrare valori più alti.



In base allo steady-state vengono distinti tre tipi di corsa di durata:

- Corsa lunga uniforme «forte» (CF);
- Corsa lunga uniforme (CU);
- corsa lunga «leggera» (CL).

Ovvero, se lo steady-state di un atleta si aggira intorno ai  $4' \pm 10''$  (velocità per Km.), avremo:

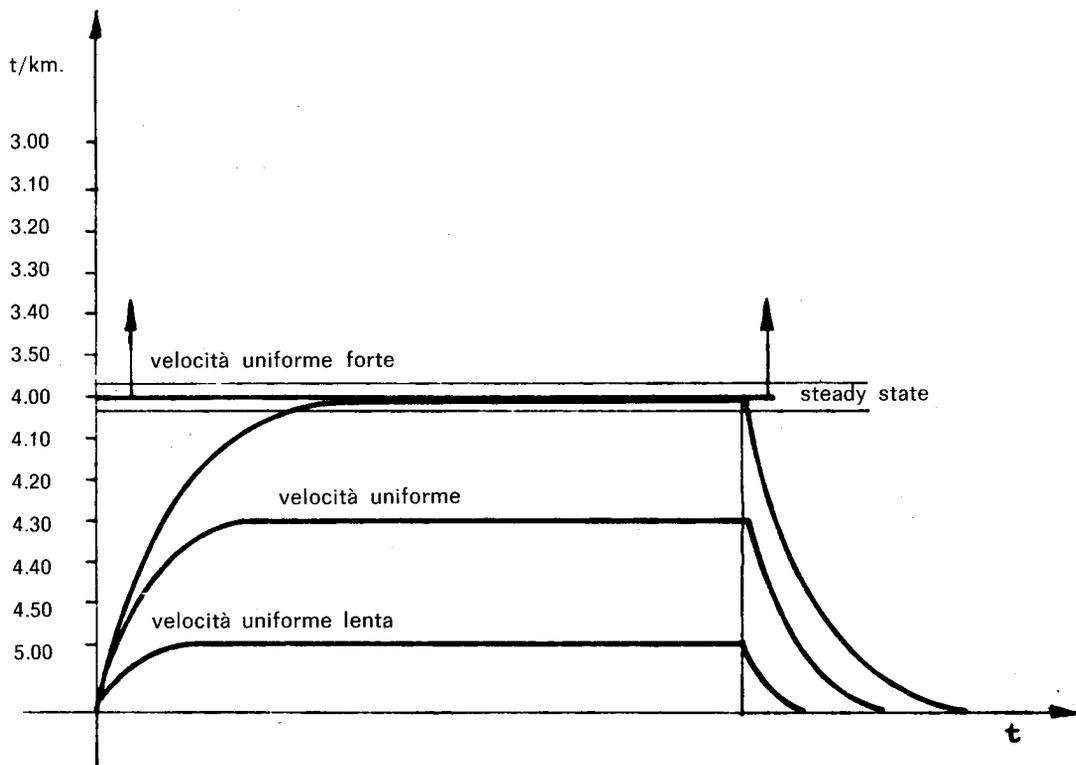
- $CF = 4' \pm 10''$ ;
- $CU = \pm 3''$  (4,30'');
- $CL = \pm 60''$  (5'00').

La differenza tra la corsa uniforme «forte» e quella «leggera» è compresa, grosso modo, tra i 40'' e i 60''.

(CL). I termini «forte» e «leggera» sono da intendersi «cum grano salis» e comunque sempre nell'ambito del lavoro aerobico, in steady-state.

Il periodo di resistenza aerobica procede per cicli di lavoro: ogni 3-4 settimane di allenamento più intenso, 1 settimana meno impegnativa, al 70% della precedente (vedi figura 1). L'anno successivo si riprende con il chilometraggio (Km./settimanali) raggiunto alla 26ª settimana.

La parte superiore della tavola n. 3 indica la quantità di chilometri giornalieri di corsa in relazione alla quantità settimanale di Km. che si intendono effettuare. Come si vede, in base al chilome-



Nella figura 2 sono illustrati graficamente i concetti esposti. Le frecce stanno ad indicare che lo steady-state non resta invariato, ma è destinato a «elevarsi».

Naturalmente nel piano settimanale di lavoro, quando si prevede la CF, si percorrono distanze più corte di quando si prevede un lavoro di corsa «leggera»

traggio settimanale variano le quantità di lavoro giornaliero. La parte inferiore della tabella 3 indica, invece, l'ammontare dei Km. in 25, 26, 27, 28, ecc. settimane qualora si corrano 30, 35, 40, 45, ..., 140, 150, 160, ecc. Km./settimanali.

Così se un atleta percorre 60 Km. a settimana, dopo 25 settimane ne avrà

Tabella dell'allenamento giornaliero in un ciclo settimanale

Do	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	18	20	20	22	25	30	30	30	35
Lu	3	4	4	5	6	6	6	6	6	7	7	8	8	10	12	13	13	15	16	16
Ma	5	6	6	7	8	8	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	18	20	24	25
Me	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	8	8	10	12	13	14	15	16	16
Gi	5	6	7	8	8	9	11	13	14	15	16	17	18	20	20	22	23	25	27	30
Ve	3	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	10	12	13	14	15	16	16
Sa	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	18	20	21	22
km tot.	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100	110	120	130	140	150	160

25	750	875	1000	1125	1250	1375	1500	1625	1750	1875	2000	2125	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
26	780	910	1040	1170	1300	1430	1560	1690	1820	1950	2080	2210	2340	2600	2860	3120	3380	3640	3900	4160
27	810	945	1080	1215	1350	1485	1620	1755	1890	2025	2160	2295	2430	2700	2970	3240	3510	3780	4050	4320
28	840	980	1120	1260	1400	1540	1680	1820	1960	2100	2240	2380	2520	2800	3080	3360	3640	3920	4200	4480
29	870	1015	1160	1305	1450	1595	1740	1885	2030	2175	2320	2465	2610	2900	3190	3480	3770	4060	4350	4640
30	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	2550	2700	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800
31	930	1085	1240	1395	1550	1705	1860	2015	2170	2325	2480	2635	2790	3100	3410	3720	4030	4330	4650	4960
32	960	1120	1280	1440	1600	1760	1920	2080	2240	2400	2560	2720	2880	3200	3520	3840	4160	4480	4800	5120
33	990	1155	1320	1485	1650	1815	1980	2145	2310	2475	2640	2805	2970	3300	3630	3960	4290	4620	4950	5280

percorsi 1.500, dopo 26 settimane 1.560, dopo 27 settimane 1.620, e così via di seguito.

Qual è la quantità di lavoro indicata per ciascuno?

Tra i 12 e i 14 anni solo lavoro aerobico. A 14 anni si può già svolgere un lavoro giornaliero. A 15 anni si possono correre dai 60 ai 100 Km. settimanali, ad un ritmo consentito dalle capacità individuali. Da 20 anni in poi si possono svolgere 2 e anche 3 allenamenti giornalieri. Il chilometraggio settimanale, in genere intorno ai 200 Km., può anche superare di molto questa cifra. Ciò dipende, è naturale, anche dalla distanza di competizione.

Diamo adesso un esempio di una settimana tipo del periodo di resistenza, di un atleta che intende percorrere in questa data settimana 100 km.:

Domenica: 20 Km. CL  
Lunedì: 10 Km. CF  
Martedì: 15 Km. CU  
Mercoledì: 10 Km. Fartlek  
Giovedì: 20 Km. CL

Venerdì: 10 Km. CF  
Sabato: 15 Km. CU

Secondo Sinkkonen, l'incremento annuale della quantità di lavoro dovrebbe aggirarsi intorno al 25%. Se un atleta ha fatto in 25 settimane di resistenza 2000 Km. (media di 80 Km. settimanali), dovrà farne 2500 l'anno successivo (media di 10 Km. sett.).

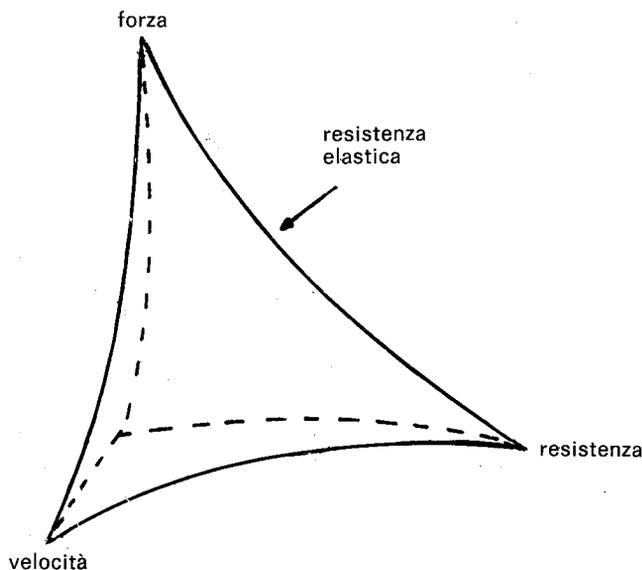
I progressi durante questo periodo vengono valutati ogni 3-4 settimane, con una prova di corsa a velocità uniforme: si osserva se, con lo stesso impegno, si percorre una distanza maggiore della volta precedente.

Ogni 6-7 settimane gli atleti vengono sottoposti ad un esame del sangue.

## 2° Periodo del potenziamento muscolare e del miglioramento delle qualità muscolari elastiche

Comprende dalle 6 alle 8 settimane.

Scopo del periodo, oltre il potenziamento, è quello di migliorare le qualità muscolari elastiche, da « aggiungere » alla resistenza acquistata precedentemente. La



Proiezione tridimensionale della capacità di lavoro  
(da M. Ikai, 1967)

quantità di lavoro aerobico diminuisce; cresce la quantità di lavoro anaerobico; cresce la quantità di lavoro di elasticità. Si ricerca anche il miglioramento della velocità, persa durante il periodo precedente.

Il grafico illustra la posizione dell'elasticità muscolare nell'ambito della rappresentazione grafica tridimensionale di forza, e velocità.

Il miglioramento delle qualità muscolari elastiche porta come conseguenza un impiego assai più economico delle proprie forze, con risultati migliori, naturalmente, ai fini del conseguimento di elevate prestazioni tecniche.

Il modo migliore per acquistare in elasticità è, per un mezzofondista, un lavoro a base di « balzi ».

Si esegue questo giro da 1 a 5 volte (una volta quando si inizia, poi più volte, a seconda dell'atleta e della sua evoluzione).

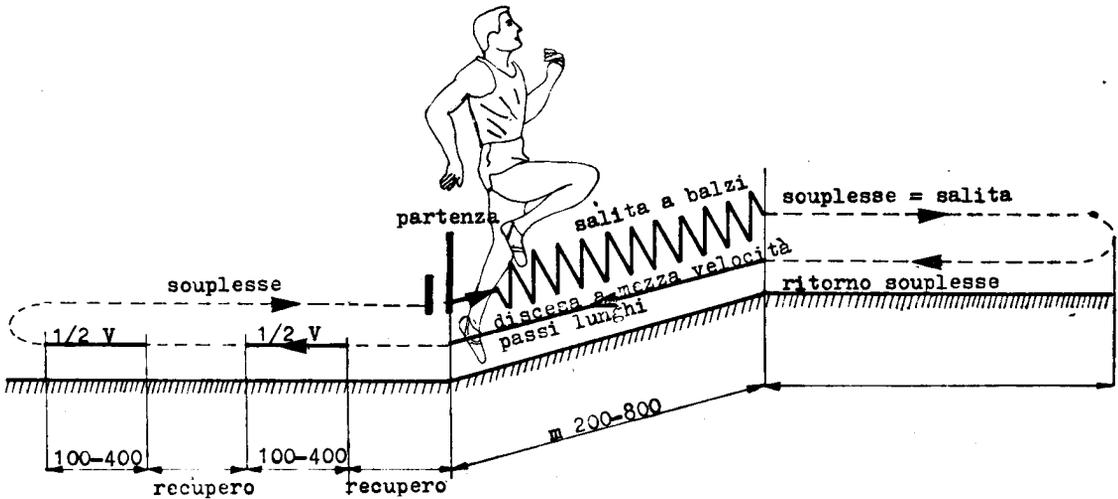
La figura 4 da un'idea chiara di come va eseguita una seduta del genere.

Quando l'atleta non riesce più a salire alzando bene le ginocchia, allora è bene farlo camminare e riposare.

Questo tipo di allenamento andrebbe fatto 4 volte a settimana (ogni 2 giorni cioè), per arrivare addirittura a 6 volte per settimana. In quanto tempo si possa arrivare a ciò è difficile dire. Vasala riusciva a fare: per 2 settimane 4 volte e per altre due settimane 5 volte questo allenamento.

Per un atleta giovane bastano 4 settimane (anziché 8) di questo lavoro.

Percorso tipo per lavoro "speciale"



Una seduta tipo di questo lavoro può essere la seguente: dopo un riscaldamento di 3-5 Km. si percorre a balzi una salita non molto ripida lunga da 200 a 800 metri. La parte superiore del corpo è decontratta, le ginocchia avanzano bene e le anche sono alte avanti, i balzi sono lunghi da 80 a 150 cm. Al termine della salita, si corre sul piano in souplesse, poi si ritorna, sempre correndo, in discesa a passi lunghi. Una volta ritornati giù si corrono 2-3 x distanze da 100 a 400 metri (per es. 2x200 o 3x100 o 3-300, ecc.) a mezza forza.

Non è detto che bisogna fare per forza

balzi; si può anche eseguire uno « skip » in salita. Viren faceva, invece, una corsa in salita avanzando molto di ginocchia.

Durante questo periodo è molto importante che gli atleti si facciano massaggiare 2-3 volte per settimana.

### 3° Periodo preagonistico

Dura 8 settimane. Durante questo periodo si aggiunge alla resistenza aerobica e alla elasticità la velocità: tutto il periodo è una preparazione graduale alla velocità di gara (allenamento con ritmi crescenti). Il lavoro aerobico, che già era diminuito

nel secondo periodo, scende ancora come quantità; il lavoro anaerobico cresce. Le qualità elastiche ricercate nel secondo periodo vengono mantenute con sedute di richiamo.

Quello preagonistico è un periodo che richiede una programmazione attenta e capillare.

Si fanno corse con ritmo, corse di resistenza alla velocità, corse di velocità: tutte una volta per settimana. E' bene non correre sempre la stessa distanza, ma poter scegliere fra 3 distanze diverse.

I ritmi si corrono fin dalla prima settimana del periodo; le prove di resistenza alla velocità dalla 1<sup>a</sup> alla 3<sup>a</sup> o dalla 5<sup>a</sup> settimana a seconda della distanza; le prove di velocità dalla prima settimana.

Un quadro riassuntivo è rappresentato dalla tavola n. 5, in cui è rappresentato il programma di lavoro del periodo preagonistico di un atleta che aspiri a correre gli 800 in 1'45" e i 1500 in 3'42". Dalla tavola risulta evidente la gradualità degli impegni di settimana in settimana, che consentono all'atleta di arrivare progressivamente a correre ai ritmi prefissati di gara, durante il periodo agonistico.

Le prove di resistenza alla velocità si intendono effettuate al massimo della velocità (3).

La tabella 6 indica, invece, come scegliere i ritmi di allenamento, data una certa velocità di gara, per es. 3'45" nel 1500. Si vede bene che aumentando la distanza diminuisce la velocità, rispetto a quella di gara.

Una settimana tipo del periodo, con una idonea distribuzione del lavoro, potrebbe essere la seguente:

Lunedì: 20 Km. di corsa leggera  
 Martedì: 10x400x6..., rec. con polso a 120  
 Mercoledì: 10 Km. Fartlek

Giovedì: 6x200 al massimo, rec. con polso a 120

Venerdì: 15 Km. di corsa uniforme (CU)

Sabato: 6x150 in discesa, rec. 6'

Domenica: 20x200x32" rec. 200 metri.

#### 4° Periodo agonistico

Caratteristica del periodo è la diminuzione delle quantità di lavoro. Il lavoro anaerobico diminuisce notevolmente. Sale, in proporzione quello aerobico, specie in preparazione alla competizione. Per mantenere le qualità elastiche si fanno anche allenamenti specifici.

Le quantità di lavoro rispetto al periodo precedente risultano così modificate:

- Ritmi: 50% rispetto al periodo precedente;
- Resistenza alla velocità: 50% rispetto al periodo precedente;
- Velocità: resta invariata.

E' bene soffermarsi su un allenamento speciale da fare in vista di una gara molto importante. Un ruolo essenziale gioca, nel corso della settimana precedente la gara, l'alimentazione, opportunamente studiata e dosata.

E' proprio nel corso di questa settimana che si fa questo allenamento speciale, il cui scopo è quello di far diminuire il tasso di glicogeno nel sangue, nel fegato e nei muscoli interessati. Se la gara è di domenica, questo allenamento — veramente strenuo — si fa il mercoledì: la dieta alimentare di questo giorno è esclusivamente *proteica*.

Vediamo dunque cosa possono fare, in questo allenamento, un corridore di 5000-10.000 metri e un corridore di 800-1500 metri:

#### 5.000 - 10.000 metri

L'allenamento va fatto su terreno possibilmente collinoso; 30 Km. al massimo, secondo le possibilità

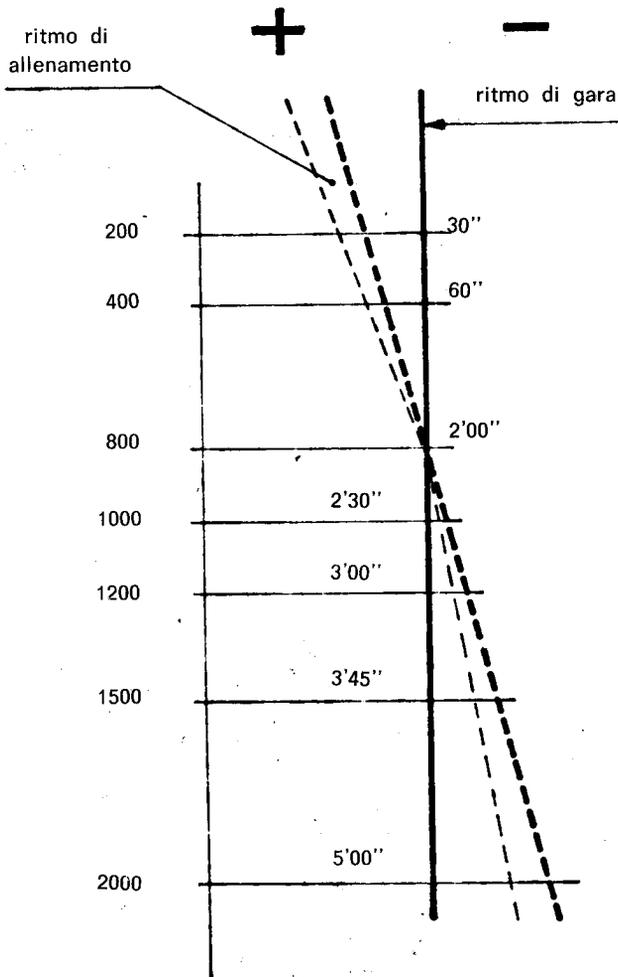
- 30' di recupero
- 3x3' al massimo, rec. 3'
- 3x1' al massimo, rec. 1'

(3) Non bisogna, comunque, fraintendere il significato del termine massimo! Un atleta che vale 49" sui 400 m., sapendo di dover correre 2 serie di 3 X 400 al massimo (dunque 6 volte 400 metri), non farà 49" al primo! Ma, per esempio, 51". La seconda prova sarà effettuata, per es., in 57"; la terza in 59", etc.. La velocità, cioè, è in relazione alle 6 prove da effettuare.

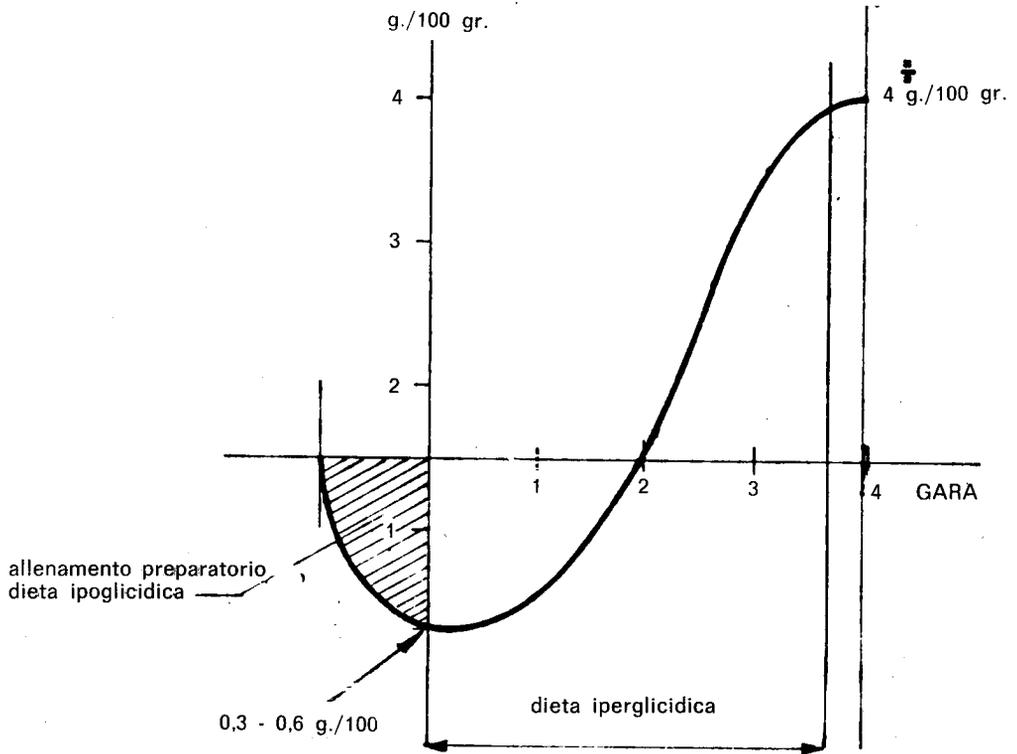
Periodo preagonistico - Ricerca della forma

	n. prove	m.	settimana									recupero	tipo di recupero
			22°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°			
ritmi di gara	3x6	200	29.2	28.8	28.4	28.00	27.6	27.2	26.8	26.4		200m/20'	souplesse
	10	400	62.00	61.6	61.2	60.8	60.4	60.00	59.6	59.2		120 p/min	di passo
	4	800	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	2.00		120 " "	" "
resistenza alla velocità	2x3	400			→							120p/20'	di passo
	6	200	→									100m	souplesse
	20	50					→					50m	" "
velocità	6	100	→									6' - 10'	di passo
	6	50 d	→									" " " "	" "
	6	200 (50mx)	→									" " " "	" "

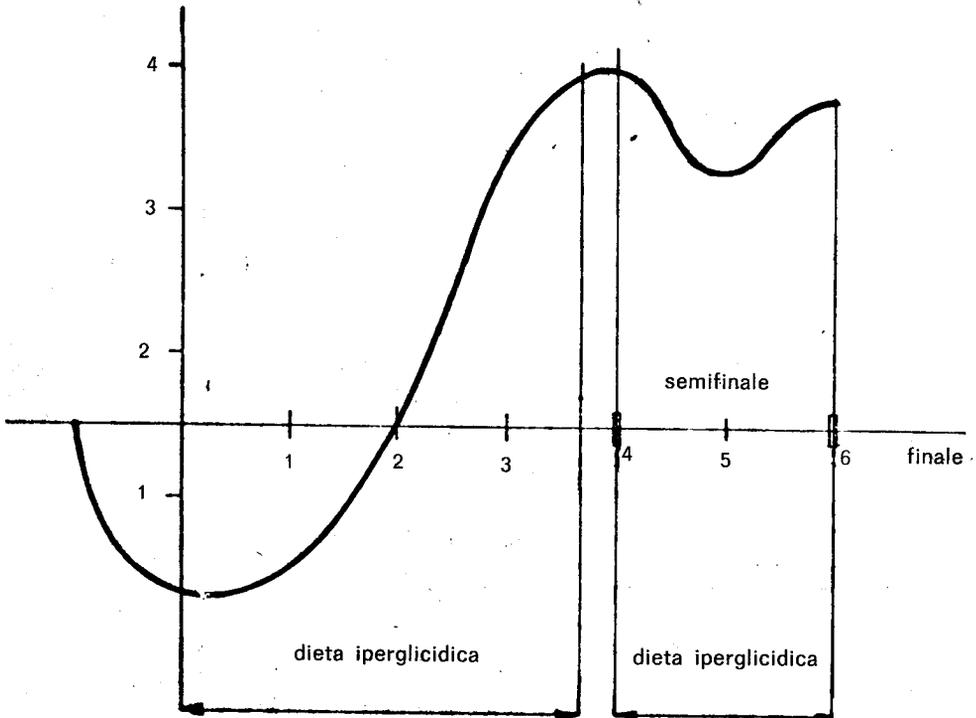
Tabella per la determinazione dei ritmi di allenamento



### Preparazione alla gara



### Preparazione per finale e semifinale



**800 - 1.500 metri**

Meglio su percorso con dune;

3x5' al massimo, rec. 5'

30' di recupero

30' al massimo

3x1' al massimo, rec. 1', oppure 6x150-200 a velocità crescente, rec. 150-200 metri.

In entrambi gli esempi presentati, la prima parte dell'allenamento (quella cioè a cui segue un periodo di recupero di 30') ha lo scopo di utilizzare il glicogeno muscolare; la seconda parte, invece, ha lo scopo di utilizzare il glicogeno depositato nel fegato e mobilizzato per sopperire alla carenza della stessa sostanza nei muscoli. Questa parte è, dunque, esauriente delle scelte. Dal valore medio di 1,5 gr. di glicogeno/100 gr. di muscolo si passa, dopo questo allenamento a 0,3-0,6 gr. di glicogeno x 100 gr. di muscolo.

Dal giorno successivo a questa prova (cioè giovedì se la gara è di domenica, si adotta una dieta *iperglicidica*, somministrando all'atleta 100-150 gr. di glicidi il giorno.

Questa dieta, per il fenomeno della supercompensazione, eleva il tasso normale di glicogeno fino a valori più che doppi del normale (grammi 3,8-4,0 per 100 grammi di muscolo).

La dieta iperglicidica va sospesa 8 ore prima della gara. Si evita, così, il rischio che, per una compensazione in senso contrario, l'organismo elimini una quantità di glicidi tale da riportare il glucosio del sangue a valori molto bassi.

I concetti suesposti sono illustrati nella tavola n. 7, in cui la preparazione è rivolta ad una gara senza eliminatorie, e nella tavola n. 8, in cui si osserva che, nel caso di competizioni con turni eliminatori, il li-

vello del glucosio nei muscoli, nei giorni delle gare, non resta stazionario ma oscilla. L'atleta dovrebbe, comunque, gareggiare sempre quando il livello di glucosio è sui valori più alti. Nella tavola n. 8 si può anche vedere come la dieta iperglicidica viene interrotta prima del turno eliminatorio e ripresa dopo lo stesso.

Allenamenti del genere di quelli descritti si possono fare al massimo 3 volte durante il periodo agonistico: la prima volta prima di una gara non molto importante per « sperimentare », le altre due volte in preparazione alle competizioni che interessano maggiormente.

È un metodo, come si vede, molto rigido che fa sperimentare all'atleta situazioni più difficili di quelle di gara. Ed è allenamento della volontà oltre che dell'organismo.

Vediamo, perciò, cosa accade dal mercoledì dell'allenamento preparatorio in poi:

Mercoledì: allenamento preparatorio

Giovedì: mattino: 20' di riscaldamento - è bene che l'atleta si faccia massaggiare.  
pomeriggio: 45' di corsa leggera.

Venerdì: mattino: 20' di riscaldamento  
pomeriggio: 4-6x150 in progressione, rec. 6'-10'

Sabato: mattino: 20' di riscaldamento  
pomeriggio: 30' di corsa

Domenica: mattino: 20' di risc.; pomeriggio: GARA

Lunedì: 20-30 Km. lenti

Martedì: allenamento normale (per es. ritmi), se la gara non è stata molto dura, altrimenti ancora corsa lenta.