

Formazione continua

Attività svolte direttamente
e in collaborazione con:



Centro Studi & Ricerche

Articoli tecnici: esperienze e discussioni

Lo sviluppo dei ritmi gara per la resistenza specifica dell'ottocentista: la letteratura e la mia esperienza personale

Elisabetta Artuso

1. SCOPO DEL LAVORO. Il mio lavoro nasce nel 2003 sul campo quando alla soglia dei 30 anni ero caduta un po' nella noia e nella routine dei soliti allenamenti, venendo meno stimoli ed obiettivi.

Per puro caso un giorno incontrai in aeroporto a Roma mentre stavo partendo per un meeting Internazionale il dott. Marco Bonifazi, che allora era il responsabile medico della FIN, amico di mio marito Mario Fei, che mi raccontò di come si allenavano i migliori nuotatori dell'epoca quali Fioravanti, Rosolino, Pellegrini ecc. e di quanto fossero importanti per questi top atleti i ritmi-gara.

La domanda che mi venne subito alla mente è stata: "era possibile applicare quella metodologia di allenamento alla mia specialità? In che modo e con quali accortezze? Come si poteva mettere in relazione prestazione in gara

| Distanza | Risultato | Luogo | Data |
|--------------|-----------|---------------------------------|------------|
| 400m | 54.59 | Castiglione della Pescaia (ITA) | 11.09.2004 |
| 400m indoor | 56.76 | Ancona (ITA) | 22.01.2012 |
| 600m | 1:29.74 | Mondovi (ITA) | 01.05.2003 |
| 800m | 2:01.04 | Roma (ITA) | 02.07.2004 |
| 800m indoor | 2:04.76 | Genova (ITA) | 18.02.1998 |
| 1000m indoor | 2:49.93 | Birmingham (GBR) | 21.02.2003 |
| 1500m | 4:15.63 | Roma (ITA) | 30.06.2000 |

e ripetute in allenamento?". Certo non bisognava sottovalutare che nel nuoto si hanno risposte differenti essendo diverso l'ambiente di lavoro.

2. DEFINIZIONE DI "RITMI GARA" E SCOPI DELL'ALLENAMENTO ALLA VELOCITÀ DI GARA. PUNTI CRITICI. Per allenamento al passo-gara si intende una serie di ripetizioni (frazioni della distanza di gara) fatte alla velocità di gara presunta. Si alterneranno sforzi elevati a pause brevi di recupero, e proprio la capacità di sa-



per dosare l'intensità dello sforzo, la sua durata e il periodo di recupero che determinerà la capacità di sviluppo di un grosso volume di lavoro muscolare fatto attraverso caratteristiche neuromuscolari specifiche. È ormai consolidato che l'adattamento fisiologico a stimoli allenanti si stabilizza e si mantiene nel tempo se il lavoro è ampio e intensità dello sforzo elevata.

Fase di lavoro: fino ad un max di 50".

Fase di recupero: inferiore ai 2' e decrescente fino ad adattarsi ed arrivare a 15"-20".

La frequenza cardiaca rimarrà sempre abbastanza elevata e la differenza spesso inferiore ai 20 battiti/minuto fra il valore max e il valore minimo.

Ci sono 4 punti fondamentali da considerare:

- a) cosa succede da un punto di vista metabolico durante questi allenamenti;
- b) allenamento al gesto tecnico usato in gara;
- c) allenamento alla velocità di gara;
- d) fattori di stress e rischio infortuni.

a) *Una risposta ci è già stata data da Colli e coll. (1)*

Per determinare il carico conviene cominciare con tratti di breve durata e recupero pari o quasi alla durata della prova e stabilire l'intensità dello sforzo che può essere uguale a quello previsto per la proiezione ideale del tempo che si vuole ottenere in gara.

Si può cominciare con tratti da 10" in su ed arrivare fino a 300". Se la potenza rimane inalterata per tutto il tempo e il lattato compreso tra 6 e 8 mmol/L allora si dovrebbe aver trovato la durata corretta della frazione, se invece la potenza non è mantenuta e il lattato è > di 8 mmol/L allora bisognerebbe ridurre la distanza.

Inoltre, si può vedere come anche la forza si sviluppa e aumenta modificando la frequenza del movimento: infatti la forza e velocità sono inversamente proporzionali.

b) *Sviluppo della Tecnica di Corsa utile a riprodurre il gesto tecnico della gara. Esercitazioni tecniche della corsa*

Queste rappresentano il mezzo più specifico per l'apprendimento di un corretto utilizzo della corsa. Questa, infatti, dovrebbe essere espressa con esecuzioni la cui economicità del gesto unita alla sua funzionalità, determinino consistenti risparmi energetici.

Esercitazioni Tecniche per il Miglioramento della Rapidità - La Rapidità della corsa è la capacità di effettuare movimenti ciclici nel più breve tempo possibile. Essa va allenata con esercitazioni atte a stimolare il sistema nervoso, inducendo l'atleta ad esplicitare forza in breve tempo.

Sviluppata la rapidità, rivolta alla resistenza, questa contribuisce a mantenere la frequenza di corsa quasi ottimale in situazioni di disagio come finali di gara.

Direttamente correlate con possibilità di miglioramento della rapidità sono le esercitazioni riguardanti un migliore utilizzo della frequenza e dell'ampiezza nel-

la corsa. La combinazione di tali esercitazioni porterà a raggiungere un modello ottimale che dovrebbe poi sfociare negli Sprint, elemento base per la resistenza specifica. Si dovrà, come prima cosa, far eseguire al proprio atleta, su distanze prestabilite (m. 60/80/100), delle prove, eseguendo sia la rilevazione cronometrica che la quantità di appoggi effettuati nella singola distanza. Si dovrà, quindi, successivamente far fare all'atleta prove con maggiore numero di appoggi (vedi frequenza) o minore (vedi ampiezza) pur cercando di ottenere risultati cronometrici il più possibile vicini alla prove di velocità Standard. Da quanto ottenuto da questi dati, l'allenatore indirizzerà la fase addestrativa in modo che la corsa venga eseguita nel modo migliore ed efficace rispetto alle caratteristiche fisiche e tecniche dell'atleta.

Esempi di esercitazioni tecniche: le andature tecniche daranno risultati maggiori se introdotte già in età giovanile.

In sintesi:

1. Esercizi specifici alla corretta interpretazione della biomeccanica tipica dell'ottocentista
2. Esercitazioni di frequenza e ampiezza per sensibilizzare la modulazione del cambio passo nei diversi momenti di gara.
3. Economicità del gesto al passo gara.
4. Miglioramento della postura di corsa in rapporto alle curve fisiologiche sia nel piano sagittale che frontale.

c) *Allenamento alla velocità di gara*

La prima cosa che bisogna considerare nella costruzione dei ritmi gara è il raggiungimento della migliore velocità di gara possibile. Per cui ci si presenteranno alcuni problemi da risolvere, che andranno inquadrati nella distanza da correre.

1. Tecnica di corsa
2. Frequenza
3. Ampiezza
4. Potenza.

Se si miglioreranno tutte queste qualità si migliorerà la velocità e una migliore velocità di base consente di facilitare la costruzione dei ritmi gara. Per questo è importante lavorare su queste qualità in ogni ciclo di lavoro.

Protocollo di lavoro:

- si divide la distanza da percorrere in varie parti. per esempio:
 - 8x100 m., 4x200, 1x300+200+300 (per 4/5 serie),
 - 2x400, 1x600+200 ecc.
- il recupero tra le prove e le serie è fondamentale. Alla fine di ogni serie verrà misurato il lattato ematico e si valuterà come all'inizio il mezzofondista dovrebbe assimilare la distanza senza troppo stress e affaticamento. Per cui si può partire da fare i 100 m.

All'inizio il recupero è maggiore soprattutto tra le prove (2') ma è maggiore pure la quantità ma poi si tende a

stringere (30") e si diminuiscono pure il n. delle prove. Naturalmente questo lavoro andrà proposto alcuni cicli prima del Periodo Agonistico, si tende a svilupparlo subito dopo la stagione indoor quando l'atleta è già pronto per velocità di gara vicine alla gara, dato che le ha già sviluppate durante le gare indoor.

Allenamento alla potenza metabolica - Il costo energetico della corsa in accelerazione è maggiore di quello a velocità costante perché il soggetto deve spendere energia anche per aumentare la propria energia cinetica.

Dal punto di vista biomeccanico, in prima approssimazione, la corsa in piano in accelerazione è equivalente alla corsa in salita a velocità costante. È quindi possibile stimare il costo energetico della corsa in accelerazione, a partire dall'equivalenza biomeccanica tra corsa in piano in accelerazione e corsa in salita a velocità costante.

Metodi e mezzi di lavoro

- Sviluppo dei recuperi durante le ripetizioni e le serie.
- Volume totale di lavoro nel metodo intermittente: max 4 km/min. 2,4 km.
- Accumulo di acido lattico crescente: max livelli nelle ultime 2 serie e molto simile a quello della gara.
- Sviluppo del miglior gesto tecnico a velocità di gara.

MODELLO TEORICO DELL'OTTOCENTISTA: si può creare? Quali variabili vanno considerate e quindi «allenate»?
 FATTORI MECCANICI: contrazioni eccentriche-concentriche / velocità di 28 km/h per gli uomini e 25 km/h per le donne.

FATTORI ENERGETICI: percentuale di aerobico e anaerobico.

FATTORI TECNICI: economia del gesto e rapporto ottimale tra frequenza e ampiezza del passo.

FATTORI TATTICI: giusta scelta delle strategie in rapporto all'avversario.

FATTORI PSICOLOGICI: concentrazione per 2'.

d) Fattori di stress e rischio infortuni

Questa metodologia di allenamento si ritiene molto dispendiosa per cui è necessario dare all'atleta due sedute di recupero per non rischiare:

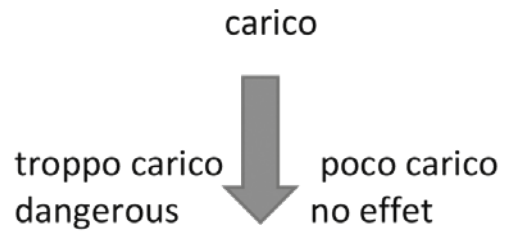
- stress eccessivo;
- rendimento modesto nelle sedute successive;
- rischio infortuni da sovraccarico funzionale. Progressione di volume con velocità di gara costante.

- Indici di affaticamento:

- frequenza cardiaca;
- frequenza respiratoria;
- arrossamento della cute;
- efficacia e efficienza dell'azione sportiva;
- lattato;
- altre modifiche ormonali.

Per rendere giusto il carico di una o più unità di allenamento bisogna conoscere le sue singole componenti o come esse interagiscono tra di loro nello sviluppo della

Carico di allenamento.



capacità di prestazione sportiva. L'allenamento è uno dei fattori di stress ai quali l'individuo è sottoposto. Gli altri fattori sono di tipo fisiologico, psicologico e sociale. Il principale stress prodotto dall'allenamento è di tipo metabolico, in altre parole è legato alle richieste energetiche.

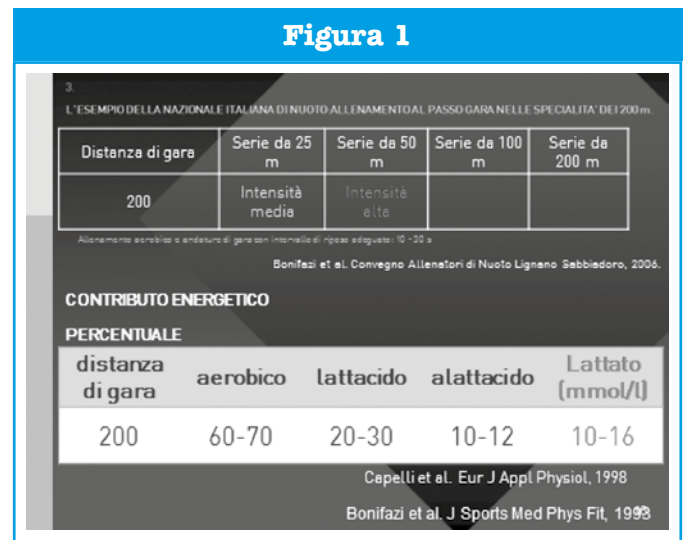
Training stressors: (physical, nutritional, emotional)

1. CRH release;
2. ACTH release;
3. risulti;
4. CORTISOL release.

3. ESEMPIO DEL NUOTO: CORRISPONDENZA DEI 200 m. (figg. 1-5).

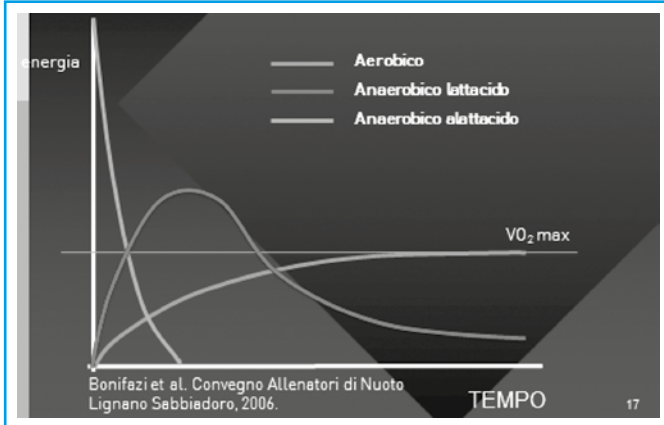
Il meccanismo fisiologico lattacido che si produce sia nella gara dei 200 del nuoto che nella gara degli 800 m. nell'atletica si assomigliano molto considerando anche il tempo totale della gara stessa sovrapponibile. Inoltre, il monitoraggio fatto nel nuoto durante la costruzione di questa distanza è molto attendibile perché il lattacidometro viene utilizzato praticamente spesso ad ogni sessione con statistica precisa e aggiornata, come se fosse un mezzo di allenamento. Questo ha portato nel nuoto a catalogare in maniera precisa i tipi di allenamento divisi in A1, A2 (capacità aerobi-

Figura 1



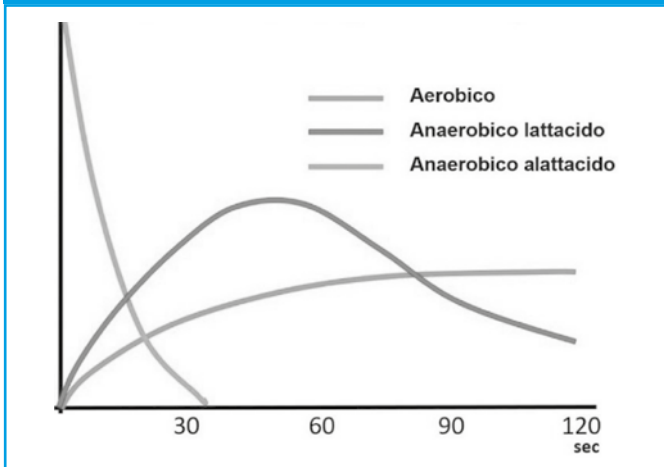
Allenamento aerobico e andature di gara con intervallo di riposo adeguato: 10-30 s.

Figura 2



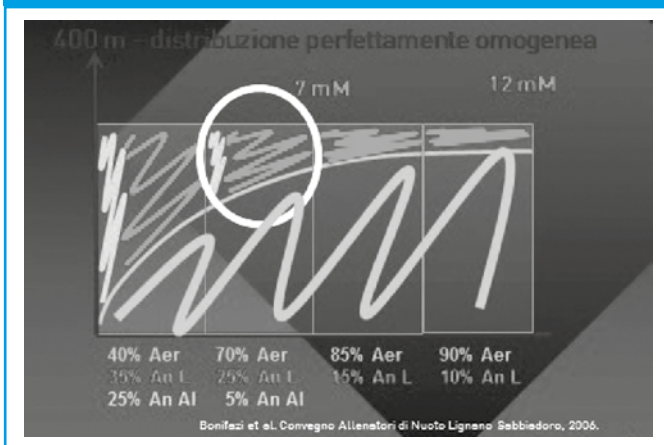
Variatione nel tempo dell'energia erogata durante uno sforzo massimale ab initio

Figura 3



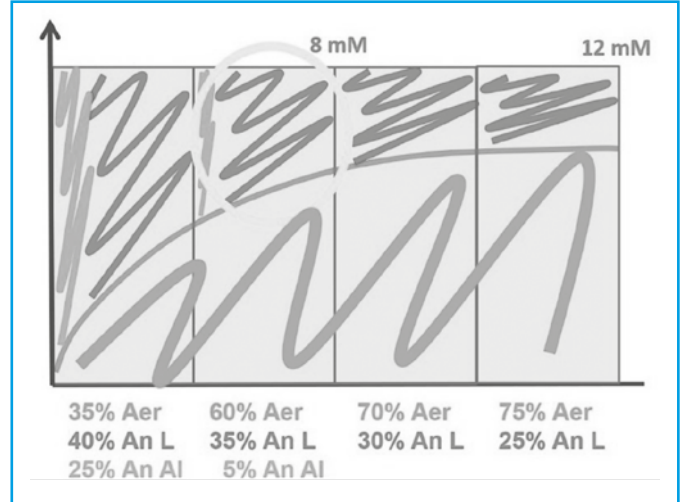
Variatione della potenza erogata dai meccanismi energetici nel tempo

Figura 4



Erogazione di energia per coprire ogni quarto di gara

Figura 5



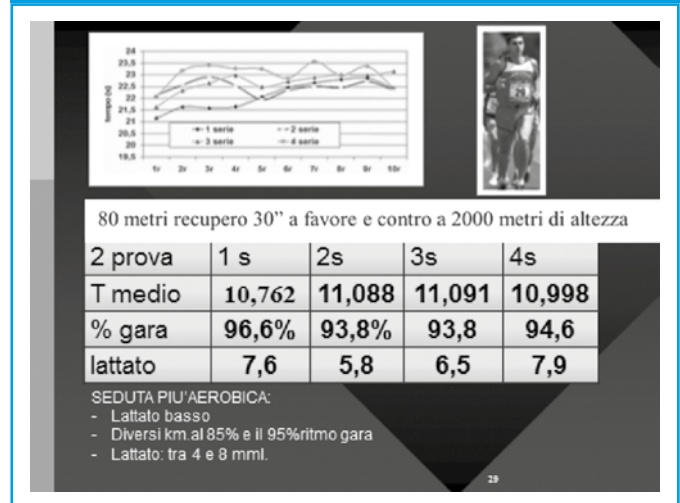
Erogazione di energia per coprire ogni frazione

ca, potenza aerobica), B1, B2 (lattacido, potenza lattacida), C1, C2 (velocità e resistenza alla velocità) in modo da facilitare tutti i tecnici ed allineare i mezzi di allenamento secondo evidenza scientifica.

4. ALCUNI ESEMPI ILLUSTRI: LONGO E BOSSE. La scelta su questi due atleti è dovuta al fatto che entrambi in momenti diversi utilizzano il metodo intermittente per la costruzione della loro miglior performance atletica. Fabio Scapin, tecnico di Andrea Longo utilizza le distanze dagli 80 m. ai 150 m. (figg. 6-11).

Prima fase: aumentare la partecipazione del sistema aerobico nella prestazione elevando il livello della Velocità Massimale Aerobica.

Figura 6



Andrea Longo: 800 m. 1'43"73

Per questo si realizza con dei fartlek brevi o lunghi su percorsi naturali e sedute di endurance attiva.
L' intensità delle andature di questa fase corrisponde ai settori di velocità tra il 65% e il 70% dell'andatura di gara.
Seconda fase: elevare il livello della velocità massima aerobica utilizzando delle andature più vicino possibile

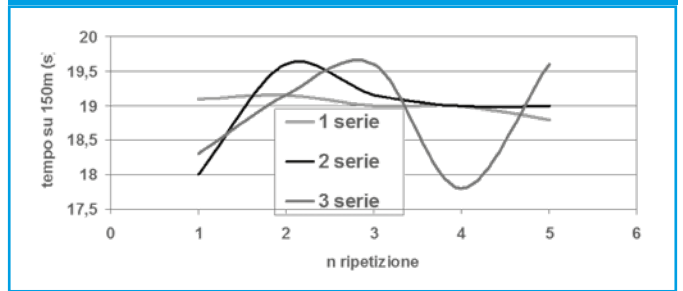
Figura 7



| tipo | Tempo su 800 | % gara | Lattato | Tot km |
|---------------------|--------------|--------|---------|--------|
| fondo medio | 2'44" | 64% | 4,5 | 7 |
| 300/200/150 | 1'39" | 105% | 14 | 2 |
| 1200/.../500 | 2'05" | 83% | 12 | 4,5 |
| Corto veloce | 2'26" | 71% | 10 | 4 |
| Intermitt su 80 (1) | 1'51" | 93,5% | 5,9 | 3,2 |
| Intermitt su 80 (2) | 1,49" | 95% | 6,9 | 3,2 |
| Intermitt su 150 | 2'00" | 86% | 5,8 | 6 |

Particolari di alcuni mezzi e metodi della preparazione di A. Longo.

Figura 9



Rappresentazione Grafica 3x5x150

Figura 10


3 serie da 5 rip x 150 metri R: 40"/4'- R: 8'- 300mt

| prova | 1 s | 2s | 3s | 300 mt |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| T medio | 19,01 | 18,95 | 18,89 | 35,65 |
| % gara | 102,60% | 102,90% | 103,20% | 108,50% |
| Lattato (1') | 16,4 | 14,1 | 15,8 | 14,2 |
| Lattato (3') | | 18,9 | 20,9 | 16,8 |

Valori di Lattato per serie

Figura 8

| Nome | Andrea Longo | | Data test | 21/05/2004 | | | | | | |
|-----------|---------------------|-------|-----------------------------|------------|------|------------|---------|------------|------|------|
| Tipo Test | Intermittente | | 3x(5x150 m. con P 40") P 4' | | | | | | | |
| Operatori | M.Braida - F.Vedana | | Luogo | PD | T | | | | | |
| | | | 21,5 | peso | | | | | | |
| | time | | | | | | | | | |
| Serie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | F.c. media | T medio | Lac | | |
| 1 | 19,1 | 19,15 | 19 | 19 | 18,8 | 0 | 19,01 | 16,4 | | |
| 2 | 18 | 19,6 | 19,15 | 19 | 19 | 0 | 18,95 | 14,1 | 18,9 | |
| 3 | 18,3 | 19,15 | 19,6 | 17,8 | 19,6 | 0 | 18,89 | 15,8 | 20,9 | 15,9 |
| 300m | 35,65 | | | | | 0 | 35,65 | 14,2 | 16,8 | |
| | Velocità | | | | | | | | | |
| Serie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |
| 1 | 28,3 | 28,2 | 28,4 | 28,4 | 28,7 | | | | | |
| 2 | 30,0 | 27,6 | 28,2 | 28,4 | 28,4 | | | | | |
| 3 | 29,5 | 28,2 | 27,6 | 30,3 | 27,6 | | | | | |
| 300m | 30,3 | | | | | | | | | |



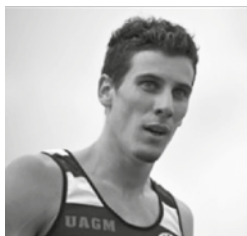
| prove | 1 serie | 2 serie | 3 serie |
|-------|---------|---------|---------|
| 1 | 30,0 | 28,3 | 29,5 |
| 2 | 28,2 | 27,6 | 28,2 |
| 3 | 28,4 | 28,2 | 27,6 |

Note:

Esempio di lavoro intermittente di Andrea Longo: 3x5x150

Figura 11

Bosse:



- Athlete Profile Pierre-Ambroise Bosse
- COUNTRY France
- DATE OF BIRTH 11 MAY 1992

| Personal Best - Outdoor | | | |
|-------------------------|---------|------|---------------------------|
| | S.B | Wind | Place |
| 800 Metres | 1:42.53 | | Monaco (Stade Louis II) |
| 1000 Metres | 2:15.31 | | Ostrava (Městský Stadion) |

- minimizzazione del chilometraggio
 - fondi sempre sempre tiratissimi
 - cura maniacale per la "tecnica di corsa"

| % | DISTANZE | TOT. KM. |
|-------|-----------------|-----------------|
| 105 % | 300-400-500-600 | 1,5 KM. - 2 KM. |
| 110% | 120-150-250-400 | 1 KM. |
| 120% | 60-80-120-150 | 0,5 KM. |

| % | DISTANZE | TOT. KM. |
|------|------------------|----------|
| 95 % | 400-500-600-1000 | 2,5 KM. |
| 90% | 300-400-500-1200 | 3,5 KM. |
| 88% | 300-400-500-1600 | 3,5 KM. |
| 85% | 400-500-800-1600 | 4 KM. |
| 80% | 400-500-600-1600 | 5 KM. |

FONTE: rivista francese AEFA nr. 194

Esempi di lavori di Bosse

alla velocità specifica di gara. L'intensità delle andature di questa fase corrisponde a settori di velocità tra il 75% e l'80% del ritmo di gara. Si realizza con allenamenti su pista o su percorsi in natura a delle intensità vicine alla Velocità Massimale Aerobica.

Terza fase: essere capaci di correre su una distanza superiore agli 800 (1000 metri o 1500 metri). L'intensità delle andature di questa fase corrisponde a settori di velocità tra l'85% e il 90% dell'andatura di gara. Si realizza allora in questa fase con sedute al ritmo dei 1500 metri.

5. LA MIA ESPERIENZA. Di seguito ho messo un esempio di successione dei ritmi gara da me svolti e la relativa espressione del lattato durante ogni lavoro (figg. 12-15, tabella 1).

Lavoro forza per ritmi gara 2004

L'allenamento della forza a sostegno dei ritmi gara è prevalentemente "forza rapida", ottimizzando sempre la velocità di esecuzione con carichi dall' 80% in poi del massimale cercando però anche di incrementare la funzione elastica del gesto; questo per valorizzare la fase eccentrica e il ritorno elastico delle spinte.

Il Lavoro Forza è stato sempre monitorato con Ergo Power Test per la valutazione del giusto carico e la Potenza Max espressa ed impostato con 2 esercizi: (1/2

squat 90° veloce per 6", rec.20" ed il 1/2 squat jump per 6" rec.20")X 4 serie rec.2'30". La velocità di esecuzione è massimale; la potenza espressa non deve scendere al di sotto del 90%. In seguito, le serie possono arrivare a 6: (6x6x6", rec. 20"/2').

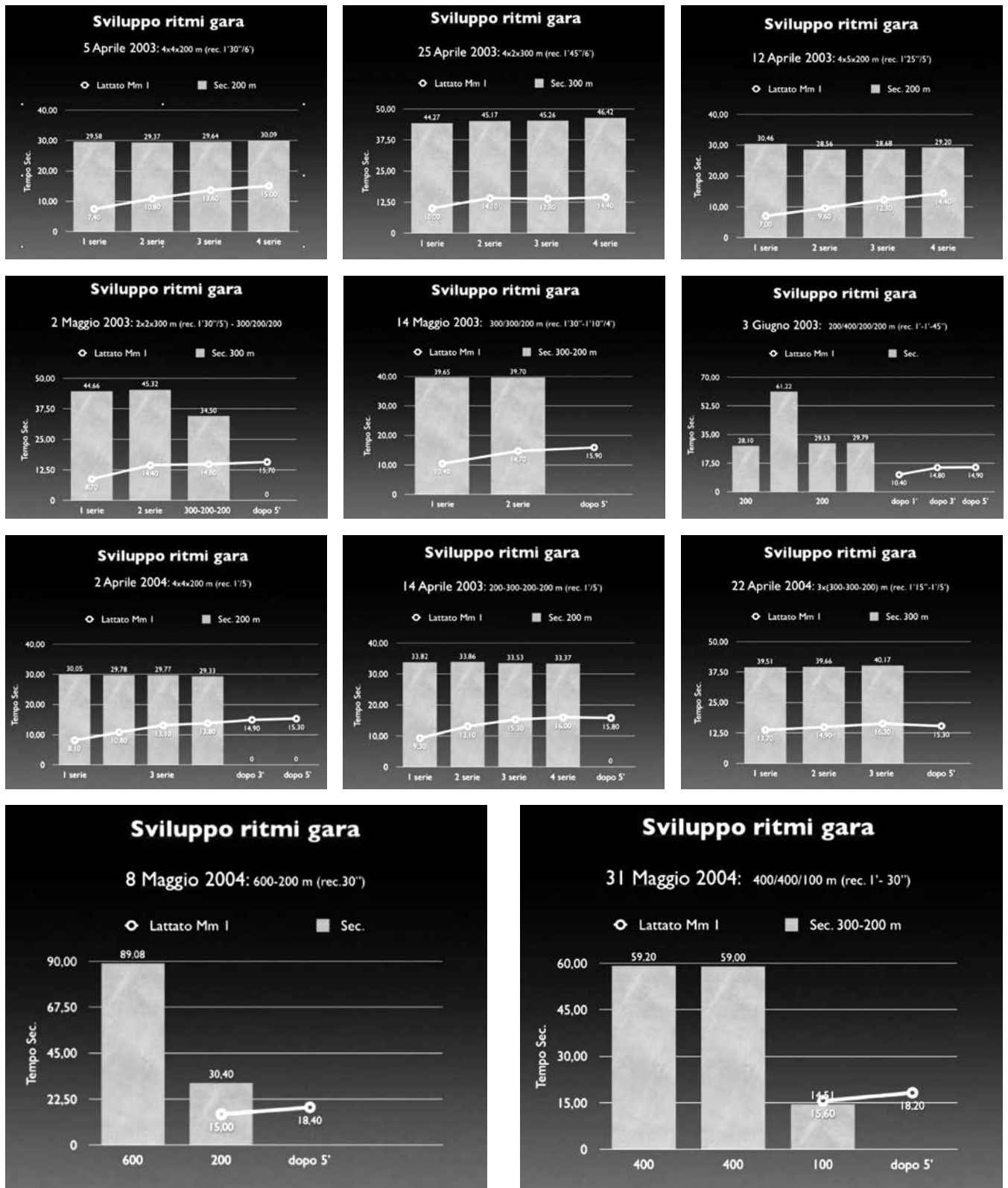
Differenza delle mmol/l in gara e in allenamento

Esempio Campionati Italiani Indoor 2005: Elisabetta Artuso 24 mmol/l, durante i ritmi gara si arriva intorno ai 16 mmol/l.

RISULTATI GARE 2004:

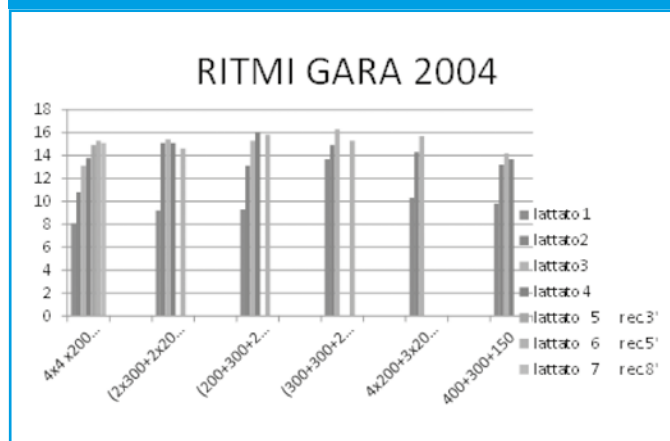
- 16/05/2004: 2'05"31(1^), Gara Reg. Roma.
- 23/05/2004: 2'04"49 (1^), (freddo, pioggia), Gara Reg. Rieti.
- 04/06/2004: 2'02"13 (5^), Meeting TORINO,
- 19/06/2004: 2'06" (2^), Istanbul, Coppa Europa.
- **01/07/2004: 2'01"04, P.B. Roma Golden Gala.**
- 10/07/2004: 2'03"03 (1^), 4x400 m. (1^) Firenze Camp. Ital. Ass.
- 17/07/2004: 2'03"53, Madrid.
- 31/07/2004: 2'01"77, Heusden.
- 08/09/2004: 2'03"33, Rovereto
- 11/09/2004: 54"59, Castiglione della Pescaia (Gr).

Figura 12



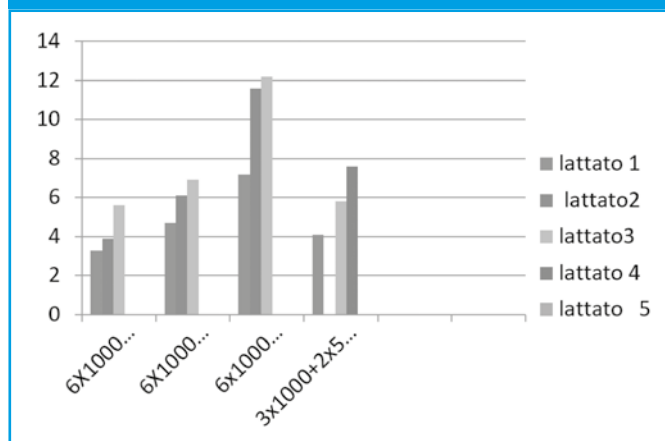
Esempi di lavoro svolto sui ritmi gara

Figura 13



*Sintesi grafica con esempi vari di sviluppo:
ritmi gara 2004*

Figura 14



*Lattato durante la potenza aerobica
(allenamento sui 1000 metri)*

Tabella 1

| DATA | ALLENAMENTO | PRELIEVO | LATTATO Mm | Note |
|------------|--------------------------------|-------------------|------------|--|
| 03/10/2003 | • 2x1000m (rec. 1') in 3'45" | • entro 1' | • 3,3 | • 1000 -> 3'43"5; 1000 -> 3'39"4 |
| | • 2x1000m (rec. 1') in 3'35" | • entro 1' | • 3,9 | • 1000 -> 3'34"2; 1000 -> 3'33"6 |
| | • 2x1000m (rec. 1') in 3'25" | • entro 1' | • 5,6 | • 1000 -> 3'25"5; 1000 -> 3'18"5 |
| | | • 3' dopo la fine | • 6,1 | |
| | | • 5' dopo la fine | • 4,9 | |
| 07/10/2003 | • 2 x 1000m (rec. 1') in 3'30" | • entro 1' | • 4,7 | • 1000-> 3'26"; 1000-> 3'21" |
| | • 2 x 1000m (rec. 1') in 3'30" | • entro 1' | • 6,1 | • 1000-> 3'21"3; 1000-> 3'17" |
| | • 2 x 1000m (rec. 1') in 3'30" | • entro 1' | • 6,9 | • 1000-> 3'23"; 1000-> 3'18" |
| | • 2x1000m (rec. 1') in 3'20" | • entro 1' | • 7,2 | • 1000 -> 3'11"; 1000 -> 3'12" |
| 22/10/2003 | • 2x1000m (rec. 1') in 3'20" | • entro 1' | • 11,6 | • 1000 -> 3'13"; 1000 -> 3'13" |
| | • 2x1000m (rec. 1') in 3'20" | • entro 1' | • 12,2 | • 1000 -> 3'12"; 1000 -> 3'06" |
| | | • 3' dopo la fine | • 12,2 | • Dopo il 4° 1000m ha recuperato 1'30" |
| | | • 6' dopo la fine | • 11,0 | |
| 19/05/2004 | • 1000m (rec. 4') | • entro 1' | • 4,1 | • 1000 -> 3'00"7 |
| | • 1000m (rec. 4') | • n.e. | | • 1000 -> 2'49"9 |
| | • 1000m (rec. 4') | • entro 1' | • 5,8 | • 1000 -> 2'51"3 |
| | • 2x500m (rec. 3') | • entro 1' | • 7,6 | • 500 -> 1'22"5; 1'17"5 |
| | | • 3' dopo la fine | • 7,7 | |
| | | • 5' dopo la fine | • 6,9 | • Lavoro eseguito in pineta |

Alcuni spezzoni di diario giornaliero nel periodo 2003-2004

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------|---|
| 4 km corto veloce in 3"30 di media | subito dopo i primi 2 km | LATTATO 7,6 | Primi 2000: 6'56"10 (primi 1000 in 3"23) |
| | subito dopo gli ultimi 2 km | LATTATO 10,6 | Ultimi 2000: 6'47"84 (primi 1000 in 3"26) |

Figura 15



Lattato durante 4 km corto veloce
(Corto Veloce alla media di 3'30" al km)

6. RITMI GARA SU 6 MEZZOFONDISTI DELL'ATLETICA CASTIGLIONESE IN DUE SETTIMANE SPECIALI DI LAVORO. I ragazzi presi in esame e testati sono miei ragazzi (categoria junior) sia maschi che femmine, allenati negli anni 2015-2016.

Il protocollo di lavoro prevedeva che A, B, C, D, E, F facessero 2 settimane con rec. 60" tra ogni prova, 2 settimane con rec. 30" ed alla quinta settimana la gara.

| protocollo di lavoro | 1° allenamento | 2° allenamento | 3° allenamento |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|
| | 8x100 rec.60" | 4x200 rec.60" | 2x400 rec.60" |
| A | 100 m. in 17" | 200 m. in 34" | 400 m. in 68" |
| | mml. 4 | mml.7 | mml.10 |
| B | 100 m. in 15" | 200 m. in 30" | 400 m. in 60" |
| | mml. 5 | mml.8 | mml. 12 |
| C | 100 m. in 16" | 200 m. in 32" | 400 m. in 64" |
| | mml.5 | mml.6 | mml.10 |
| D | 100 m. in 20" | 200 m. in 40" | 400 m. in 80" |
| | mml.3 | mml.3,2 | mml.5 |
| E | 100 m. in 17" | 200 m. in 34" 200 m. in 34" | 400 m. in 65" |
| | mml. 4 | mml.8 | mml.15 |
| F | 100 m. in 17,5" | 200 m. in 35" | 400 m. in 70" |
| | mml.5 | mml.7 | mml.12 |

| protocollo di lavoro | 1° allenamento | 2° allenamento | 3° allenamento | gara reg. (3/4 g. da ultimo allenamento) |
|----------------------|-----------------|----------------|----------------|--|
| | 8x100 rec.30" | 4x200 rec.30" | 2x400 rec.30" | 800 m. o simulazione gara |
| A | 100 m. in 17" | 200 m. in 34" | 400 m. in 68" | LATTATO: |
| | mml. 6 | mml.9 | mml.17 | mml.19 |
| | | | | m.800: 2'19"8 |
| B | 100 m. in 15" | 200 m. in 30" | 400 m. in 60" | LATTATO |
| | mml. 7 | mml.10 | mml. 14 | mml.18 |
| | | | | m.800: 2'01"91 |
| C | 100 m. in 16" | 200 m. in 32" | 400 m. in 64" | LATTATO |
| | mml.7 | mml.8 | mml.12 | mml. 17 |
| | | | | m.800: 2'12"1 |
| D | 100 m. in 20" | 200 m. in 40" | 400 m. in 80" | LATTATO: |
| | mml.5 | mml.5,6 | mml.6 | mml.8 |
| | | | | m.800:2'57" |
| E | 100 m. in 17" | 200 m. in 34" | 400 m. in 65" | LATTATO: |
| | mml. 6 | mml.9 | mml.17 | mml.19 |
| | | | | m.800: 2'18" |
| F | 100 m. in 17,5" | 200 m. in 35" | 400 m. in 70" | LATTATO: |
| | mml.6 | mml.7 | mml.14 | mml.19 |
| | | | | m.800: 2'22"8 |

Metodo e mezzi

Strumenti: cronometro Casio, Lactate Pro Arkray (utilizzato sempre dal Dott. Gianotti Iannetta di Castiglione della Pescaia). Il protocollo usato è quello di spezzettare la distanza gara in frazioni di gara. Avendo più tempo ho anche svolto il lavoro di due settimane con recupero doppio rispetto al secondo (60" e 30") per poter vedere come si muoveva il lattato nei due casi. Ho poi diviso il lavoro in due settimane e alla fine della seconda settimana è stata fatta la gara. I ragazzi analizzati hanno diversi livelli prestativi, per cui alcuni di loro hanno gareggiato a livello regionale, mentre altri a livello nazionale.

In seguito, proporrò agli stessi individui delle varianti e distribuirò il lavoro in più cicli: esempio: 2x8x100 / 4x10x100 / 3x4x200 / 1x2x400 rec. decrescente Fino a 30”.

Naturalmente il lattato crescerà più la distanza percorsa si avvicinerà a quella di gara. I pochi soggetti testati e la disomogeneità dei risultati prodotti non consente di dare scientificità a questo studio che può essere considerato una proposta di protocollo per la ricerca del modello di prestazione dei m.800.

Confronto con due settimane di lavoro tradizionale per gli 800 m.

| protocollo di lavoro | 1° allenamento potenza aerobica | 2° allenamento tecnica di corsa + variazioni ritmiche sui 150/200/250 | 3° allenamento prove di corsa di rodaggio meccanico 8x200 m. | gara reg.800 m. (3/4 g. dall'ultimo allenamento) 800 m. o simulazione gara in pista |
|----------------------|---------------------------------------|---|---|--|
| A | mml.8 | mml.12 | mml.12 | lattato: mml.16 / 2'24" |
| B | mml.8 | mml.13 | mml.13 | lattato: mml.16 / 2'04" |
| C | mml.6 | mml.12 | mml.12 | lattato: mml.16 / 2'18" |
| D | mml.5 | mml.7 | mml.9 | lattato: mml.13 / 3'04" |
| E | mml.8 | mml.13 | mml.12 | lattato: mml.16 / 2'24" |
| F | mml.7 | mml.11 | mml.11 | lattato: mml.16 / 2'29" |

Si denota che il gruppo quando ha lavorato con protocollo tradizionale ha peggiorato la sua performance negli 800 m., mentre quando ha fatto due settimane con i ritmi gara alla fine ha migliorato. Ma questo non significa dare un modello assoluto.

6. CONCLUSIONI. Questa metodologia può essere comparata ad altre metodologie tradizionali per il raggiungimento di una performance ottimale per gli 800m.

Il metodo intermittente, oltre al valore scientifico supportato dalla fisiologia dello sport, potrebbe per quanto mi riguarda stimolare gli atleti da un punto di vista psicologico per la percezione reale della gara in tratti brevi ma con angoli, spinte e tecnica, praticamente sovrapponibili alla gara stessa. In altre parole, un monitoraggio costante e settimanale dei miglioramenti in previsione della gara.

BIBLIOGRAFIA

1. Colli R., Introiini E., Bosco C. L'allenamento intermittente: istruzioni per l'uso (1997) *Coaching & Sport Science Journal* Vol. II Marzo. Società Stampa Sportiva.

2. Stagnati L., Incalza P. La corsa con siepi nelle categorie giovanili: esperienza di campo per la determinazione di un modello di prestazione. *Atletica Studi*.

3. Bosco C., Viru A. (1996) *Biologia dell'allenamento*. Società Stampa Sportiva Roma.

4. Scapin F. (2000) Particolari di alcuni mezzi e metodi della preparazione di A. Longo, F.I.D.A.L. – Seminario di aggiornamento per tecnici degli atleti top-level. Tirrenia 2000.

5. Scapin F. (2004) *L'Allenamento intermittente: presupposti fisiologici, metodologici e applicazioni da campo*. Corso di laurea in scienze motorie, Università di Tor Vergata, Roma.

6. Arcelli E., Dotti A. (2000) *Il lavoro intermittente nel mezzofondo*. Torino, comunicazione personale, 17 ott.

7. Bonifazi M. et al. (2006) *Convegno Allenatori di Nuoto Lignano Sabbiadoro*.

8. Brook N. (1987) *Endurance Running*.

9. Bonifazi M. et al. (1993) *J Sports Med Phys Fit*.

10. P. E. di Prampero, S. Fusi, L. Sepulcri, J. B. Morin, A. Belli, G. Antonutto (2005). *Sprint running: a new energetic approach*. *J. Exp. Biol.* 208; 2809-2816.



PROJECT WORK CORSO ALLENATORI SPECIALISTI - Settore Mezzofondo

Gruppo Sportivo Forestale

TUTOR:

- prof. Marco Bonifazi – *Università degli Studi di Siena, responsabile Centro Studi della FIN*
- prof. Andrea Presacane – *tutor nazionale velocità giovanile*