

# **Particolarità del siepista e sviluppo poliennale delle esercitazioni tipiche della distanza**

***Silvano Danzi***

# 1

## Un po' di STORIA.

### L'ORIGINE e le PRIME gare.

Come ricorda Quercetani nel suo bellissimo libro dedicato alla storia dell'atletica: “*praticamente vuota è la storia delle siepi, per quanto riguarda il secolo XIX*”.

L'origine stessa di questa specialità non è certa e, come spesso succede, realtà e fantasia si sono mescolate nel tempo, dando vita sicuramente ad una versione “storica” ma anche ad una certamente più romantica.

La prima riporta alle gare ippiche con ostacoli e lo stesso termine inglese “**steeplechase**” (corsa ad ostacoli riferita all'ippica) sembra confermare questa ipotesi. In particolare si può riferire l'episodio riportato da Quercetani a cui si riferisce la nascita di questa disciplina. Siamo in Inghilterra, culla dell'atletica mondiale e ... “*in un pomeriggio del 1850 alcuni studenti dello Exeter College di Oxford stavano commentando una gara ippica di "steeplechase", della quale erano stati poco prima i protagonisti. Uno di loro, Halifax Wyatt, era stato disarcionato da cavallo. Fu lui, a un certo momento, a saltar su con questa frase: "Piuttosto che montare di nuovo su quella specie di cammello, preferirei assolvere a piedi queste 2 miglia ad ostacoli!" Gli amici lo presero sulla parola e in quello stesso anno si tenne a Binsey, presso Oxford, la prima corsa con siepi, su un percorso di 2 miglia (m. 3218.69) comprendente 24 ostacoli! Vinse, com'era giusto, il signor Wyatt.*”



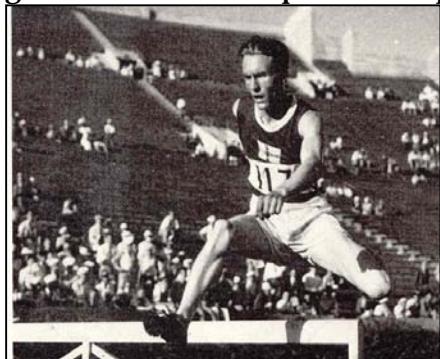
Così sembra nascere e svilupparsi nei paesi anglosassoni la gara delle siepi, mentre in Italia nascono competizioni più bizzarre in cui gli atleti dovevano

superare ostacoli anche con un volteggio e l'arrivo “*era in realtà... un muro, da toccare ovviamente prima degli avversari!*”. Bisognerà aspettare l'inizio del '900 perché si inizino a codificare di gara, ma già alle Olimpiadi di Parigi furono proposte nel programma ben 2 competizioni denominate “**steeplechase**”, una di 2500 metri e l'altra di 4000 metri. Particolare non da dimenticare è che una delle barriere era di pietra!!

Per diversi anni rimasero queste corse su “**distanze miste**” con molte diversificazioni sia nella lunghezza da percorrere che nella natura degli ostacoli da superare e solo a partire dai Giochi di Anversa del 1920, data storica per le “siepi”, furono inserite per la prima volta nel programma-gare i **3000 metri**. Primo campione Olimpico fu “*un inglese di grande "envergure", il trentenne Percy Hodge. Dicono le cronache del tempo che era capace di superare gli ostacoli tenendo in mano un vassoio sul quale posava una bottiglia di birra aperta, senza versarne una goccia. Poche settimane prima dei Giochi di Anversa dette una riprova eclatante del suo valore sulle 2 miglia siepi dei campionati AAA, a Londra. Nel secondo giro fu ferito dal chiodo della scarpetta di un avversario. Dovette fermarsi per sistemare in qualche modo la scarpetta, lacerata nell'impatto, e riprese a correre quando il gruppo di testa era avanti a lui di 100 yards. Senza scomporsi, colmò gradualmente il distacco e vinse con 60 yards di vantaggio in 11:22 4/5!*” In quella finale corse anche il monzese **Ernesto Ambrosiani**, che potremmo definire il primo siepista nostrano. L'italiano era all'esordio sulla distanza perché nella penisola fino al 1922 si erano corsi solamente i 1200 in cui “*per ogni giro c'erano 4 barriere, tutte diverse l'una dall'altra!*”.

### **La scuola scandinava.**

Come abbiamo visto le siepi nascono e si sviluppano in Inghilterra, ma sono gli atleti scandinavi che, per primi, affrontano la gara con il giusto approccio tecnico sotto la spinta di una grande movimento atletico che aveva in **Paavo Nurmi** la punta di diamante. Fu però un suo connazionale e rivale, **Ville Ritola**, a conquistare la medaglia d'oro a Parigi nel 1924. Quest'atleta dovette “sostarsi” sugli ostacoli e trasformarsi in siepista perché chiuso dall'imbattibile rivale sul piano. Lo stesso **Paavo Nurmi** tentò poi l'avventura delle siepi nell'edizione Olimpica del 1928, ma si dovette accontentare del secondo posto; questo risultato suonò come una delle più grosse delusioni di quella Olimpiade perché tutti si aspettavano una sicura vittoria.



L'apice della scuola finlandese fu espressa da **Volmari Iso-Hollo**. Dalla foto qui accanto, si nota la compostezza del gesto tecnico al momento del passaggio della barriera. Egli vinse a Los Angeles in "... 10:33.4. Questo tempo parve fin troppo modesto, in considerazione del fatto che cinque giorni prima Iso-Hollo aveva vinto la sua batteria in 9:14.6. Da un successivo controllo risultò che il "contagiri" -- un sostituto di quello inizialmente previsto, assente per indisposizione — aveva commesso un errore, facendo correre agli atleti un giro in più. Per mutuo consenso, i concorrenti non chiesero la ripetizione della corsa e l'ordine d'arrivo rimase quello sancito dopo m. 3.460".

Dopo i successi degli atleti finnici, fu la volta dei cugini svedesi a dettare legge nelle “siepi”, capaci di far registrare il primo tempo sotto la barriera dei 9 minuti. Accadde il 4 agosto 1944 a Stoccolma quando **Erik Elmsater** (nato il 7 ottobre 1919 a Stoccolma) coprì la distanza in 8:59.6. “Egli ottenne questo tempo su un percorso comprendente 37 ostacoli”.

Fino al 1954 non esistette una regolamentazione delle gare e il numero degli ostacoli varia a seconda della manifestazione e dello stadio. Nel congresso dell'IAAF, che si tenne in quell'anno a Berna, nascono le “siepi” moderne, quelle che ancor oggi conosciamo: 3000 metri con 28 ostacoli alti 91,4 cm e 7 fossati lunghi 3,66 metri ed una profondità di 70 cm. Si iniziò così a registrare anche il record del mondo e il primo primatista fu l'ungherese **Sandor Rozsnyói** che corse la distanza in 8:49.6. Cresce e si sviluppa in questi anni anche la scuola polacca che avrà protagonisti capaci di esprimersi ai massimi livelli per più di 40 anni. Il livello tecnico sale sempre più con atleti in grado di ottenere grandi tempi anche “sul piano”.

Il primo primatista italiano fu **Gianfranco Baraldi** “che mettendo a frutto la sua velocità ottenne 9:06.6, tempo col quale figurò 89° ex-aequo nella lista mondiale di quel anno”.

Dopo una parentesi, in cui furono gli atleti russi ad emergere ed a lottare contro polacchi, negli anni sessanta dominò il belga **Gaston Roelants**, atleta di grande talento, dominatore dei cross e capace di vincere in tutte le manifestazioni. Fece registrare il primo tempo sotto gli 8'30" nel 1963.

**1968: arriva il Kenia.**

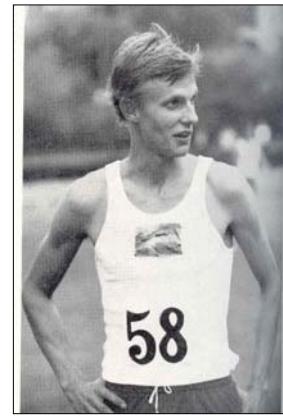


Nel frattempo i keniani erano già apparsi sul palcoscenico mondiale nel 1960 a Tokio dove vinsero la medaglia di bronzo con **Wilson Kiprugut** nella gara degli 800. Anche a causa dell'altitudine che sconvolse l'equilibrio mondiale, fu l'Olimpiade di Città del Messico del 1968 a sancire l'inizio del loro dominio nelle siepi. Ad imporsi fu "il quasi sconosciuto **Amos Biwott**, un keniano che regolò in volata un altro connazionale di lui più noto, **Benjamin Kogo**, 8:51.0 contro 8:51.8". Di lui si dice che, proprio durante la finale olimpica, fu il primo atleta a superare la riviera con un unico balzo, senza appoggiare il piede sulla barra superiore. In quell'occasione il grande battuto fu il finlandese **Jouko Kuha**, che il 17 luglio a Stoccolma aveva riacceso vecchie passioni conquistando il record mondiale con 8:24.2.

Da allora, in poche e clamorose occasioni, gli atleti degli altopiani si sono lasciati sfuggire la vittoria.



Nel 1971 apparve per la prima volta un'atleta che fece la storia delle siepi: lo svedese **Anders Garderud**. Molto veloce anche sul piano (1:47.2 negli 800 m, 3:36.73 nei 1500 m, 3:54.45 sul miglio e 13:17.59 nei 5000 m), fu un esempio di tecnica e, sostanzialmente, il primo vero (forse ancor oggi il più grande) riferimento tecnico della specialità, capace di portare il primato del mondo ad un "moderno" 8:09.70 a Stoccolma il 1° luglio 1975 (quasi 30 anni fa!!!). Riuscì ad ostacolare i talenti dei keniani **Kipchoge Keino** e **Ben Jipcho**, organicamente più dotati, ma con una gestione atletica ancora limitata e parziale. **Jipcho** sprecò le proprie qualità passando al professionismo con la "troupe" dell'americano Mike O'Hara: "E di ostacoli non si parlò più".



**Garderud** vinse anche l'edizione dei Giochi Olimpici di Montreal stabilendo ancora una volta il primato mondiale e spingendo altri atleti europei ad ottenere tempi di valore assoluto (il polacco **Bromislaw Malinowski** su tutti).

Il primo record mondiale ottenuto da un'atleta africano nelle siepi, fu del keniano **Henry Rono**. "Nel suo -Anno degli Anni-, il '78, Rono partecipò a ben dodici gare sulle siepi, vincendone dieci. Centrò l'obiettivo del record mondiale il 13 maggio a Seattle con 8:05.4. Fu praticamente un "assolo", con frazioni al chilometro in 2:42.0, 2:42.8 e 2:40.6. Se pensiamo che qualche settimana dopo, nelle condizioni presumibilmente più favorevoli di Oslo, il keniano corse i 3000 piani in 7:32.1, si può rilevare un differenziale piano ostacoli di 33.3, decisamente alto rispetto a quelli di **Garderud** (8:08.02 - 7:47.8 = 20.2) e **Malinowski** (8:09.11 - 7:42.4 = 26.7). Sembra facile concludere che **Rono**, come siepista, rimase un prodigo incompiuto". Fu il vizio dell'alcool che gli impedì di esprimere tutto il suo potenziale in modo compiuto. Quello che gli africani non ottennero per mancanza di programmazione tecnica, di capacità di gestione personale e 'attività "snervante" imposta dai vari manager, riuscì agli europei con lo stesso **Malinowski** che vinse a Monaco nel '72.



In questa occasione ci fu il tentativo di "passaggio" alle siepi di un grande atleta del "piano": il tanzaniano **Filbert Bayi**, ex-recordman dei 1500 piani. Ma, come era stato per **Nurmi** prima, e come accadrà in seguito per **Auita** battuto del nostro **Lambruschini**, non gli bastarono le sue grandi capacità di ritmo per emergere in questa particolare disciplina. Negli anni ottanta si verificarono grossi progressi significativi e gli europei tentarono di contrastare il predominio degli atleti keniani. Anche gli italiani emersero con validi atleti grazie ad una scuola tecnica che in questi anni dimostrò di essere all'avanguardia metodologica. Con il polacco **Maminski**, un paio di tedeschi ed il francese **Mahmoud**, che nel frattempo migliorò il record europeo di **Garderud**, in Italia si misero in evidenza **Mariano Scartezzini** (secondo nella Coppa del Mondo 1991) e, soprattutto, **Francesco Panetta** che, nell'edizione romana del 1987,

vinse il titolo mondiale con il tempo di 8.08.57 (ancora oggi primato italiano). Francesco era un'atleta votata all'attacco, che va le gare sul ritmo e che fin dai primi metri preferiva staccarsi dal gruppo ed andarsene da solo. Non molto tecnico (da qui la difficoltà di superare le barriere in gruppo), **Panetta** aveva nel tente motore il suo punto di forza che gli permise di emergere cross che nelle lunghe distanze in pista. Nell'edizione Olimpica di Seul fu però l'emergente **Alessandro Lambruschini** ad arrivare vicinissimo al podio (4 posto). Alessandro è stato sicuramente il siepista migliore e più completo della nostra storia atletica. Molto forte muscolaramente e dotato di buone qualità sulle distanze più veloci del mezzofondo (1.47.8 negli 800 metri e 3.35.27 nei 1500 tempi ottenuti nei primi anni da senior), nella lunga carriera ha collezionato 10 titoli italiani, di cui 6 nelle lunghe distanze. Vinse il titolo europeo nel 1994, 4 volte in coppa Europa, e coronò la sua carriera con i terzi posti ottenuti alle Olimpiadi del 1996 di Atlanta e al Campionato del mondo di Stoccarda '93. Il suo limite era l'avvicinamento alle barriere, in cui perdeva molto ritmo e velocità eseguendo passettini e adattamenti. Il migliore sotto questo aspetto, è stato sicuramente **Angelo Carosi**, siepista molto tecnico e capace di "passare l'ostacolo" con estrema facilità anche se preferibilmente attuando con l'arto destro.

Nel frattempo la specialità divenne di stretto dominio Keniano come confermato dalle graduatorie e dai risultati delle grandi manifestazioni mondiali, campionati Junior inclusi. Finalmente gli africani riuscirono ad esprimere atleti supportati, oltre che dal talento naturale, anche da un'adeguata gestione tecnica ora più che mai indispensabile per la formazione di un campione. Prototipo di questo nuovo approccio alla grande atletica mondiale fu senza dubbio **Moses Kiptanui** che negli anni 90 dominò ed ottenne anche il primo "meno 8.00" della storia, tempo che rincorse in tanti meeting, e finalmente ottenne nella gara di Zurigo del 1995.

Dal loro primo primato, fatto registrare da **H.Rono** 8.05.4 nel 78, i corridori degli altopiani hanno mantenuto la leadership della gara, resistendo anche alla nascita e alla crescita del movimento etiope che però non ha mai espresso un siepista di assoluto valore. Solamente il marocchino **B.Boulami** con 7.55.28 nel 2001 a Bruxelles ha interrotto la lunga serie di primati ottenuti dai keniani, fino a raggiungere il "fantastico" 7.53.17 del 2002, sempre sulla magica pista svizzera. Purtroppo la scure del doping ha offuscato i suoi risultati ... ma siamo già nella stagione 2003!!



gradi-  
dal  
po-  
sia nei  
di  
ria  
anche  
e  
sua  
siepi.

### **La storia italiana.**

Detto del pioniere **Ambrosini**, la storia italiana delle passa da **Gianfranco Baraldi** ed **Umberto Risi** per emergere a livello europeo e mondiale con **Franco Fava** anni 70. L'atleta della polisportiva Cassino portò il primato italiano fino ad un validissimo 8.18.85 nei campionati Europei '74 di Roma dove giunse quarto.

Il tempo di **Fava** fu migliorato in seguito dal piemontese **seppe Gerbi** che, nella finale Olimpica di Mosca del 1980, con 8.18.47, si piazzò al sesto posto. Questo primato durò veramente poco perché, nella stessa stagione, **Mariano Scartezzini** corse i 3000 siepi in 8.12.5. Non potendo

partecipare alle gare di Mosca, a causa del boicottaggio che impedi' gli militari di partecipare all'Olimpiade, **Scartezzini**, sfogò tutta la sua rabbia in una gara tirata. Centrò una grande prestazione che, in sede olimpica, gli avrebbe permesso certamente di salire sul podio.

Con lui il livello italiano emerse in Europa e nel Mondo, fino ad arrivare alle prestazioni di **Panetta** e **Lambuschini**.

Purtroppo rimase inespresso il tandem di Gaetano Erba, capace di vincere il titolo europeo junior nel 1979 con l'allora primato europeo dei 2000

problemi di carattere fisico lo costrinsero troppo presto all'abbandono.

Non bisogna poi dimenticare **Carosi** che, pur non raggiungendo gli stessi risultati ottenuti dai 2 avversari, ha tecipato da primo protagonista a diverse finali di competizioni importanti.

Dopo questi grandi atleti, l'ultimo risultato degno di nota all'edizione del 1999 dei campionati del mondo dove **Giuseppe Maffei** ha ottenuto un significativo decimo posto a conclusione di una stagione che lo ha visto vittorioso alle Universiadi. Corse anche in 8.11.85.

A conclusione è obbligo ricordare che molti siepisti hanno scritto la storia della maratona italiana: Gerbi, Marchei, Magnani e lo stesso Carosi.



siepi

negli

**Giu-**  
1980,

causa  
atleti

rabbia

re alle

lento  
il

siepi:

par-  
tizioni

risale

posto  
alle

# 2

## Evoluzione cronometrica.

Viene di seguito riportata l'evoluzione cronometrica delle miglior 10 prestazioni mondiali secondo la scansione degli anni indicata.

Fonti: Roberto Quercetani - Archivio statistico FIDAL – Annuari IAAF e EAA.

### **Alla fine del 1940.**

#### **(tempi manuali)**

9:03.8	V. Iso-Hollo (Fin)	1936
9:05.2	N. Ollander (Svezia)	1940
9:06.8	K. Tuominen (Fin)	1936
9:06.8	L. Kaindl (Germ)	1939
9:07.0	L. Larsson (Svezia)	1940
9:07.2	A. Dompert (Germ)	1936
9:07.4	K. Pekuri (Fin)	1939
9:08.2	H. Manning (USA)	1936
9:09.0	M. Matilainen (Fin)	1936
9:09.2	A. Lindblad (Fin)	1938

### **Alla fine del 1960.**

#### **(tempi manuali)**

8:31.4	Z. Krzyszkowiak (Poi)	1960
8:32.0	J. Chromik (Pol)	1958
8:32.4	N. Sokolov (URSS)	1960
8:34.0	H. Buhl (Germ. E)	1960
8:35.6	S. Rozsnyoi (Ung)	1956
8:35.6	Rzhishchin (URSS)	1958
8:37.4	Huneke (Germ. O.)	1958
8:37.4	Konov (URSS)	1960
8:37.4	Yevdokimov (URSS)	1960
8:40.6	Ponomaryov (URSS)	1958
8:40.6	A. Simon (Ung)	1960

### **Alla fine del 1980.**

#### **(tempi automatici)**

8:05.4m	H. Rono (Kenia)	1978
8:08.02	Gärderud (Svezia)	1976
8:09.11	Malinowski (Poi)	1976
8:10.36	Baumgartl (Germ. E)	1976
8:12.0 m	K. Rono (Kenia)	1980
8:12.48	F. Bayi (Tanzania)	1980
8:12.5 m	M. Scartezzini (Italia)	1980
8:12.60	T. Kantanen (Fin)	1976
8:13.57	E. Tura (Eti)	1980
8:13.91	B. Jipcho (Kenia)	1973

m = tempo manuale

### Alla fine del 1990.

#### (tempi automatici)

8:05.35	P. Koech (Kenia)	1989
8:05.4m	H. Rono (Kenia)	1978
8:05.51	J. Kariuki (Kenia)	1988
8:06.03	P. Sang (Kenia)	1989
8:07.62	J. Mahmoud (Fra)	1984
8:07.96	M. Rowland (GB)	1988
8:08.02	A. Gärderud (Svezia)	1976
8:08.57	F. Panetta (Italia)	1987
8:09.11	B. Malinowski (Poi)	1976
8:09.17	H. Marsh (USA)	1985

### Alla fine del 2000.

#### (tempi automatici)

7.55.72	B.Barmasai (Ken)	1997
7.56.16	M.Kiptanui (Ken)	1997
7.59.08	W.Boit Kipketer (ken)	1997
8.02.90	B.Boulami (Mar)	2000
8.03.41	P.Sang (Ken)	1997
8.03.57	A.Ezzine (Ken)	2000
8.03.74	R.Yator (Ken)	2000
8.03.92	J.Kosgei (Ken)	1997
8.05.01	E.Barngetuny (Ken)	1995
8:05.35	P. Koech (Kenia)	1989

### ***Lista All-time MONDIALE alla fine del 2002.***

7.53.17	B.Boulami (Mar)	2002 ****
7.55.72	B.Barmasai (Ken)	1997
7.56.16	M.Kiptanui (Ken)	1997
7.58.10	S.Cherono (Ken)	2002
7.59.08	W.Boit Kipketer (ken)	1997
8.01.69	Misoi K. (Ken)	2001
8.03.41	P.Sang (Ken)	1997
8.03.57	A.Ezzine (Ken)	2000
8.03.74	R.Yator (Ken)	2000

***(dal sito www.iaaf.org)***

### ***Lista All-time in EUROPA.***

8:06.91	S.Vroemen (Ned)	2002
8:07.44	L.M. Martin (Spa)	2002
8:07.62	J.Mahmoud (Fra)	1984
8:07.96	M.Rowland (GB)	1988
8:08.02	A.Gärderud (Sve)	1976
8:08.57	F.Panetta (Ita)	1987
8:08.78	A.Lambruschini (Ita)	1983
8:09.11	B.Malinowski (Pol)	1976
8:09.23	B.Tahri (Fra)	2001
8:09.48	D.Kallabis (Ger)	1999
8:10.01	W.Van Dijck (Bel)	1986
8:10.32	H.Melzer (Ger)	1987
8:10.36	F.Baumgartl (Ger)	1976
8:10.83	G.Weidlinger (Aut)	1999
8:11.04	K.Wesolowski (Pol)	1985
8:11.52	A.Jimenez (Spa)	2001
8:11.85	G.Maffei (Ita)	1999
8:11.93	R.Schwarz (Ger)	1985
8:12.05	J.Svenoj (Nor)	1997



**(20 prestazioni; fonte EAA, dal sito [www.fidal.it](http://www.fidal.it))**

***Lista All-time Junior nel MONDO.***

***(tempi automatici)***

7.58.66	S.Cherono (Ken)	2001
8.03.74	R.Yator (Ken)	2000
8.07.69	P.Kosgei (Ken)	1997
8.16.76	K.Misoi (Ken)	1997
8.18.71	J.Chelule (Ken)	1997

**(5 prestazioni; fonte IAAF, dal sito [www.iaaf.org](http://www.iaaf.org))**

***Lista All-time in ITALIA.***

***(tempi automatici)***

8:08.57	Francesco Panetta	1987
8:08.78	Alessandro Lambruschini	1983
8:11.85	Giuseppe Maffei (Ita)	1999
8.12.5 m	Mariano Scartezzini	1980
8.14.02	Angelo Carosi	1994
8.17.32	Luciano Di Pardo	1999
8.18.47	Giuseppe Gerbi	1980
8.18.85	Franco Fava	1974
8.21.69	Franco Boffi	1987
8.22.03	Mauro Pagnolato	1977

**(10 prestazioni; dall'annuario FIDAL 2002)**

***Medie delle prime 10 prestazioni in ITALIA.***

1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
8'42"01	8'40"00	8'34"54	8'36"75	8'37"88	8'39"67	8'41"37	8'41"26	8'35"14	8'29"03	8'37"34	8'35"02	8'29"94

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
8'31"21	8'37"35	8'30"59	8'32"65	8'31"89	8'30"10	8'30"33	8'31"62	8'30"94	8'36"41	8'40"21

Miglior media	stagione
8'29"03	1987

***3000 siepi: TUTTI i PRIMATI.***

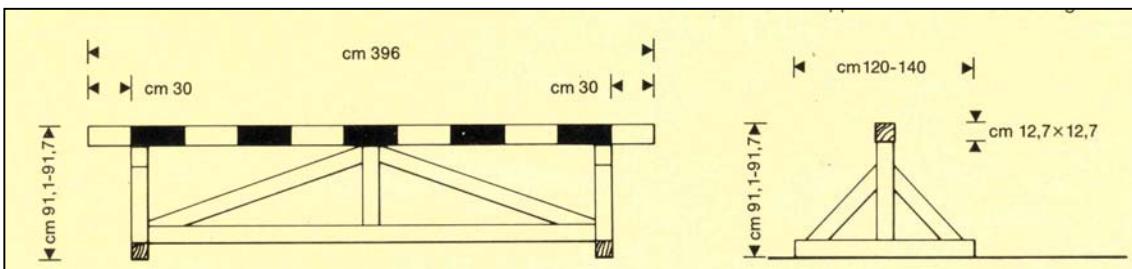
- **Mondiale:** 7.53.17 B.Boulami (Mar) 2002
- **Europeo:** 8.06.91 S.Vroemen (Ned) 2002
- **Italiano:** 8.08.57 Francesco Panetta 1987
  
- **Mondiale Jun** 7.58.66 S.Cherono (Ken) 2001
- **Europeo Jun** 8.26.50 R.Ponitzsch (Ger) 1976
- **Italiano Jun** 8.33.24 Francesco Panetta 1982

## 3 Regolamento.

Come abbiamo visto nel capitolo dedicato alla storia della specialità, solamente nel 1954 si è giunti ad una codificazione esatta dei 3000 siepi, ma ancora oggi questa gara è l'unica del panorama del mezzofondo che presenta due variabili tecniche nello svolgersi della competizione stessa: a seconda del posizionamento della fossa d'acqua (riviera), che può essere all'interno o all'esterno della pista, gli ostacoli vengono posizionati in modo diverso.

Detto questo, e vedremo poi le differenze, tutte le gare delle siepi devono rispettare queste regole:

- il numero totale di ostacoli da superare deve essere di 28;
- il numero totale delle fosse deve essere di 7;
- il salto della fossa deve essere il quarto di ogni giro;
- il primo tratto, tra la linea di partenza della gara e la linea di arrivo, deve essere priva di ostacoli o riviere; nei 3000 siepi la partenza è sistemata nella zona dei 200 m. ed il primo ostacolo è previsto subito dopo la linea di arrivo;
- degli ostacoli devono essere larghi 3,96 m ed alti 91,4 cm, e la sezione della barra superiore deve essere di 12,7x12,7 cm;
- la fossa d'acqua deve avere le dimensioni riportate nella figura sotto;
- gli ostacoli “**dovranno essere distribuiti in modo equidistante fra di loro, per cui la distanza fra ciascun ostacolo sarà all'incirca pari ad un quinto della lunghezza nominale della pista**” (regola 164/3). Quindi, a seconda del posizionamento della fossa, la distanza tra gli ostacoli è differente.
- “**ogni concorrente deve saltare o guadare l'acqua, e chiunque passi a latto o nel momento del superamento, trascini un piede od una gamba al di sotto del piano orizzontale della parte superiore di ciascun ostacolo, o a fianco di esso, deve essere squalificato**”. (regola 164/7).
- E' possibile effettuare il superamento degli ostacoli e delle riviere con un salto, con un volteggio (utilizzo delle mani) o con un appoggio del piede, senza commettere alcun errore.

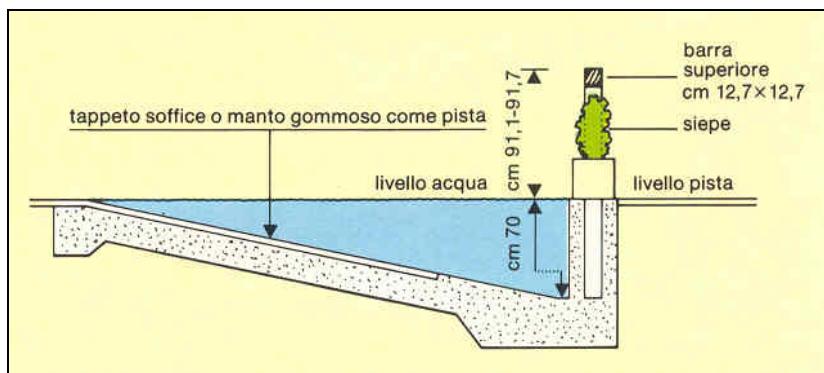


Veniamo alla differenza a seconda del posizionamento della fossa.

La prima, evidentemente, è nella lunghezza del giro: all'incirca di 390 metri con passaggio interno e, diversamente, di 410. Chiaramente cambiano il posizionamento della linea di partenza e la distanza tra gli ostacoli stessi.

Sembrano piccole differenze, ma spesso condizionano gli atleti che difficilmente ritrovano i punti di riferimento solito. Anche gli allenatori hanno difficoltà perché cambiano le linee di rilevamento del passaggio per ogni mille di gara; molte volte sulla pista non vengono nemmeno riportate!!! E' chiaro

che in queste condizioni diventa ancor più importante la capacità di gestirsi dell'atleta e la sua “lettura” di quello che gli sta accadendo attorno.



Nelle categorie giovanili sono previste le seguenti distanze:

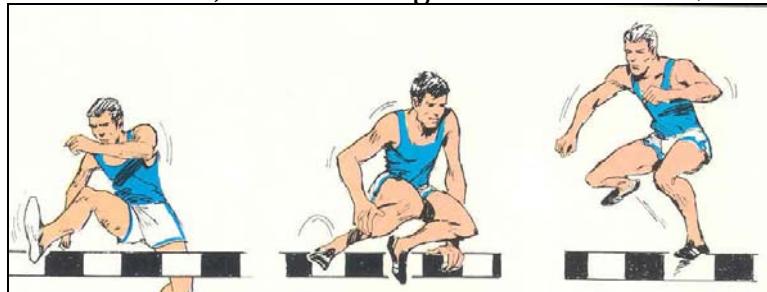
- Junior: 3000 siepi con identiche modalità della categoria superiore;
- Allievi: 2000 siepi con 18 ostacoli e 5 fosse. La partenza avviene nella zona di arrivo generale. Il 1° ostacolo è posizionato presso la partenza dei m. 200 e subito dopo si ha il salto della fossa;

Fino a qualche anno fa erano previste anche:

- 1500 siepi per la categoria allievi con 12 ostacoli e 3 fosse; la partenza è situata nella zona dei 300 m. Nel primo giro non vi sono salti di fossa ed il 1° ostacolo è posto subito dopo la linea di arrivo;
- 1200 siepi per la categoria cadetti con 8 ostacoli senza fosse; gli ostacoli erano così sistemati: a m. 200/300/500/600/700/900/1000/1100.

**Mi permetto di segnalare un piccolo particolare. In questa stagione il campionato italiano dei 2000 siepi si è svolto a Torino in una pista con fossa esterna. Dovendo la fossa esterna essere il secondo ostacolo da superare (da regolamento), la distanza tra partenza e primo ostacolo è veramente ridotta. Gli atleti si ritrovano la barriera dopo pochi metri e questo predispone maggiormente verso una gara “nervosa”. Infatti la gara di campionato è stata impostata su ritmi per molti troppo elevati, condizionando la prestazione di diversi atleti.**

Novità degli ultimi anni è la gara riservata alle donne. Nella categoria promesse e senior la distanza da percorrere è di 3000 metri, mentre nelle junior di 2000 con le sole differenze, rispetto ai maschi che la lunghezza della buca con acqua, compreso l'ostacolo, dovrà essere di m 3,06 (**regola recentemente cancellata che ha riportato la lunghezza identica a quella prevista per la gara maschile**) e l'altezza degli ostacoli di cm 76,2.



# 4

## Analisi TECNICA.

Il dottor Arcelli consiglia un “modello fisiologico” come approccio all’allenamento. L’allenatore deve avere ben presente cosa succede nell’organismo in ogni momento della gara che si accinge a programmare, prima di proporre al proprio atleta gli elementi propedeutici appropriati.

### ***La gara.***

Definire tecnicamente e in modo approfondito la gara dei 3000 siepi non è molto facile. A prima vista non è un’impresa collocarla nell’elenco dei settori dell’atletica leggera: il mezzofondo!! Non ci sono dubbi o perplessità di sistemazione in altre aree.

Il problema è andare oltre il primo giudizio generale. L’analisi tecnica e il relativo approccio mentale dell’allenatore di un siepista devono avere profondità ed un orizzonte che è oltre, e più, della sola corsa di media e lunga distanza. Ci sono molti e più fattori che determinano e che influenzano la prestazione nelle gare delle siepi quali: gli interventi interattivi dei meccanismi energetici, la meccanica della gara e la relativa distribuzione degli sforzi, le caratteristiche mentali e psichiche dell’atleta stesso. Come spiegare allora “i buchi” ottenuti, nel tentativo di raggiungere grandi prestazioni anche tra le barriere, di atleti come Nurmi, Filiber Bay ed Auita, veri predecessori dei tempi, talenti fuori dalla norma “sul piano” rispetto agli avversari, che in epoche diverse le hanno “prese” da atleti bravi ma non eccezionali come loro? Oppure, come mai gli etiopi non riescono ad esprimere un siepista di valore assoluto pur avendo raggiunto il vertice mondiale in tutte le altre distanze lunghe del mezzofondo? Certo la considerazione che basta solamente far fare un po’ di ostacoli ad un buon corridore per trasformarlo in un siepista non è una equazione mentale di un buon allenatore (moderno). Questo passaggio è sicuramente fattibile ad un livello tecnico inferiore, ma a quello alto è molto più difficilmente proponibile. Non a caso si possono contare esempi di atleti che perdono lo status di “siepista” per diventare ottimi atleti in altre specialità. Vedi il recente vincitore della maratona di New York il keniano Rop, il campione mondiale 2002 della maratonina o il francese Tahari ormai più in direzione dei 1500 metri.



### **Ma cosa hanno di particolare i 3000 siepi?**

Per lunghezza di gara (3000 metri appunto) e per durata dello sforzo (8'/9') la fisiologia pone questa gara nell'area della massima espressione aerobica: sistema lattacido da una parte e massima potenza aerobica dall'altra, forniscono la resintesi dell'ATP per la contrazione muscolare.

**“... i 3000 piani sono corsi all'incirca alla velocità che corrisponde al massimo consumo di ossigeno, vale a dire, ricorrendo ad una terminologia che è poco utilizzata dai tecnici italiani (anche se è stato proprio coniata da un fisiologo italiano, Pier Enrico di Prampero, 1985) alla velocità aerobica massima”. L'atleta che corre in corrispondenza della velocità aerobica massima ha il consumo di ossigeno ai suoi valori massimi.** (Enrico Arcelli, articolo ancora inedito)

Le diverse percentuali della velocità di gara in relazione alla velocità aerobica massima (**Vamax**), sono:

#### **LA VELOCITÀ DI GARA IN MEDIA È PARI:**

al 120% della Vamax	negli 800m
al 108% “ “	nei 1500m
al 100% “ “	nei 3000m
al 95% “ “	nei 5000m
al 90% “ “	nei 10000m

Riporto anche la definizione proposta dal Prof. Degortes al corso di specializzazione: **“la vamax è l'intensità di lavoro che si sviluppa durante uno sforzo in cui la spesa energetica corrisponde al massimo consumo d'ossigeno. In atletica è la velocità di corsa necessaria a stimolare la massima potenza aerobica (vo2max). Poiché nessuno è in grado di utilizzare tutto il vo2 max di cui dispone, la vamax rappresenta la percentuale della potenza aerobica massima che ogni atleta è in grado di utilizzare.”**

Ma nelle siepi ... bisogna fare i conti con 28 ostacoli e 7 riviere!

Pur ipotizzando svolgimenti tattici identici, il fabbisogno energetico non è il medesimo ed altrettanto lineare come in una gara sul piano; né per la gara intera e né per i suoi parziali. In realtà è un continuo variare di velocità di corsa con picchi di forza in occasione del passaggio delle barriere e, ancor più, delle riviere. L'incidenza della componente tecnica (barriere e riviere), è estremamente diversa a secondo dello svolgimento ritmico (tempi delle frazioni corse), della tattica impostata dagli avversari e dallo sviluppo della gara stessa (in gruppo con passaggi a stretto contatto, piuttosto che in situazioni in cui è possibile valutare tranquillamente la tempestica del passaggio).

Anche per questi motivi, i campioni di questa specialità hanno sempre cercato di condurre la competizione lungo le direttive tecniche proprie, basti pensare a Panetta: non doveva aspettare gli altri per cui “pronti-via!” e subito col piede pigiato sull'acceleratore e gli altri dietro a gestire la situazione senza rischiare di “saltare” ma sfruttando al massimo le proprie qualità, magari confidando che l'avversario non arrivasse solitario fino all'arrivo ... come in una grande sfida a scacchi.

L'allenatore deve quindi essere in grado di leggere nei minimi dettagli la gara e “cucirla”, in modo più adeguato, sul proprio atleta.

La differenza di intensità di lavoro che, al momento del passaggio delle barriere e delle siepi e nella successiva ripartenza, è richiesta all'organismo dell'atleta, può essere colmata da energia di natura meccanica (elasticità) e/o organica (intervento del sistema energetico di resintesi). Non penso sia possibile determinare se c'è la differenza di intervento ed eventualmente se ci fosse, stabilire dove si trovi. E come funziona l'interscambio delle due modalità? Questi ele-

menti sono comunque tra quelle caratteristiche intrinseche di ogni atleta che li diversifica, nei pregi e nei difetti, dagli altri. E' chiaro che l'intervento di natura meccanico-elastica, per sua definizione, non comporta un dispendio energetico per cui si dovrebbe spostare il problema verso questa caratteristica.

A livello energetico il salto crea dei piccoli squilibri che devono essere ripagati dalle fibre più veloci e dal sistema energetico superiore o dallo stesso che, contemporaneamente, è già impegnato a sostenere lo sforzo.

D'altra parte rispetto alle normali gare di ostacoli, le siepi hanno differenze sostanziali: non esiste un modello ritmico, il passaggio avviene a contatto con gli avversari, ci sono ostacoli fissi che impongono "un attacco" diverso ed una traiettoria di superamento più aerea, differenti velocità di corsa, la presenza delle riviere ...

L'atleta dovrebbe riuscire ad avere il minor differenziale di velocità possibile tra l'entrata e l'uscita dall'ostacolo, mantenendo l'assetto di corsa e rimanendo "con le anche sempre alte".

Più semplicemente, il problema è far in modo che il passaggio dei vari ostacoli sia il meno dispendioso possibile e che il corridore sappia cambiare facilmente la lunghezza e la frequenza del passo di corsa. E' questo che dobbiamo chiedere ai nostri atleti. Noi dobbiamo essere però in grado di fare altre valutazioni (vedi sopra) e da lì costruire il "giochino".

### **L'atleta.**

- **"Se dovessimo fare un identikit del corridore moderno dei 3000 metri siepi, dovremmo dire che deve essere un perfetto incrocio fra il mezzofondista veloce e l'ostacolista con spiccate doti di elasticità."** Definizione tratta dall'enciclopedia "Conoscere l'Atletica". L'autore non è chiaramente indicato, ma dovrebbe essere Giorgio Rondelli all'epoca allenatore, oltre che di Cova, anche di Panetta ed Erba che infatti compaiono nell'articolo come modelli delle esercitazioni tecniche proposte nel testo.
- ***Il modello proposto dal Prof. Polizzi, durante le lezioni del corso di specializzazione, è invece quello di un atleta più vicino ai 5000 metri a cui si deve proporre una programmazione per tantissimi aspetti parallela ed identica a quella della suddetta distanza, con marcate qualità di forza resistente.***

E' chiaro che sono sempre definizioni dettate molte volte dall'esperienza vissuta in prima persona con i propri atleti e che, per ogni mezzofondista che possa essere portato come esempio di uno di questi modelli, se ne possono presentare altrettanti per l'altro. Sono le due anime della stessa famiglia, di cui è piena la storia della gara fin dalle sue origini. Anche attualmente a livello mondiale potremmo dire che i keniani sfruttano maggiormente la componente elastica, mentre, i marocchini sono più preparati dal punto di vista della forza muscolare e del ritmo. Da qui anche le differenti impostazioni di gara.

A volte però, queste sono solo divergenze "ideologiche o dialettiche" che nella realtà della programmazione dell'allenamento si minimizzano. Andrebbero studiati i veri programmi per verificare l'effettiva esistenza di metodologie diverse.

Lo stesso Rondelli ha avuto in Panetta il suo miglior siepista che potrebbe proprio essere l'esempio di siepista del modello proposto dalla metodologia di Polizzi.

Io penso che sicuramente il siepista deve avere un "aerobico" molto forte e che, questa caratteristica, deve essere negli anni migliorata e potenziata. Nello stesso tempo ritengo che abbia bisogno di essere molto elastico, forte muscolarmente e tecnico, molto più di un corridore di 5000 m.

Chi ha spinto troppo, solo e solamente verso uno di questi versanti, ha spesso fatto un’operazione in cui il risultato non è stato equivalente alla somma degli addendi. Esistono esempi di atleti che hanno elevato il potenziale aerobico, ma alla resa dei conti hanno ottenuto tempi sulle siepi addirittura inferiori rispetto a quando “valevano potenzialmente” meno.

Occorre che “l’aerobico sia più specifico” possibile: nelle fasi giovanili è opportuno creare e sviluppare i pre-requisiti, per poi (senza perdere le qualità tecnico-elastiche e di forza) aumentare sempre di più la cilindrata del motore.

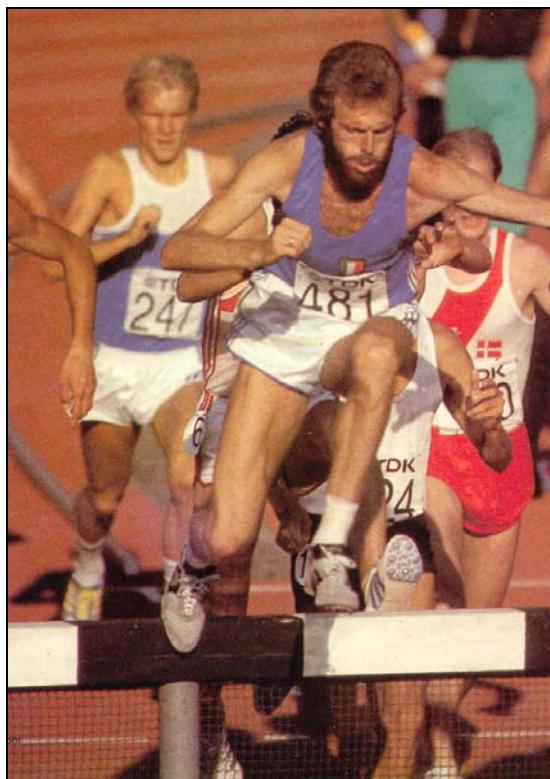
A livello psicologico **“... il siepista deve avere una grande capacità di sopportazione della fatica; direi che sono tre le parole d’ordine di chi vuole emergere in una specialità da “duri” quale è quella dei 3000 metri con siepi: ATTENZIONE, CONCENTRAZIONE e CORAGGIO”**. (Lucio Gigliotti, da un’intervista fatta da Enrico Arcelli)

Ma allora ...

### **Siepisti si nasce o lo si diventa?**

Bella domanda...

Occorre partire dal materiale umano che si ha a disposizione, ma anche verificare le qualità dei nostri atleti in questa direzione e cercare di predisporne il meglio possibile l’eventuale crescita. In questo caso, ritengo importantissimo anticipare il più possibile i tempi secondo quanto esperto nel capitolo successivo.



# 5

## Allenamento GIOVANILE.



L'affermazione che l'allenamento giovanile non è una riduzione percentuale di quello di un'atleta adulto è saputa e risaputa, ma lo è maggiormente per le siepi. Attualmente questa specialità rientra nel programma-gara solo dalla categoria allievi, mentre per i cadetti fino a qualche anno fa era prevista la prova dei 1200 siepi come indicato a pagina 11.

La fascia di età dei 14-15 anni è una di quelle fasi sensibili in cui l'organismo, molto più facilmente, assimila e migliora alcune qualità che successivamente non potranno essere allenate con la stessa efficacia. Dobbiamo sfruttarla per predisporre il futuro siepista e verificarne l'eventuale potenziale in questa disciplina.

### **Allenamento delle componenti organiche.**

"Per quanto non succeda mai che una ben precisa velocità - e soltanto quella - abbia una determinata conseguenza sull'organismo, certamente alcuni ambiti di intensità sono assai più utili di altri nel fare sì che si determini un certo tipo di adattamento. Tali ambiti, inoltre, sono assai più ristretti quanto più è evoluto l'atleta.

Questo significa che un principiante può avere un miglioramento della sua soglia anche se corre a velocità sensibilmente più lente alla soglia anaerobica stessa, mentre chi si allena da anni può discostarsi assai meno."

*Enrico Arcelli- Antonio Dotti "Mezzofondo veloce: dalla fisiologia all'allenamento"*

Questa affermazione, al di là del riferimento alla soglia, delinea in modo semplice ma chiaro, il metodo di lavoro per quanto riguarda il giovane. Non occorre una precisa ed approfondita determinazione delle metodiche perché i miglioramenti si ottengono anche con proposte meno specifiche e quindi anche con esercitazioni non strettamente legate all'atletica leggera.

Penso che un cadetto debba arrivare ad allenarsi 3-4 volte alla settimana e che, se il è un mezzofondista, deve cominciare ad acquisire la mentalità giusta di un corridore rispetto alla disciplina ed alla fatica. Il lavoro deve essere prevalentemente multilaterale, ma con un'impostazione da mezzofondista tanto da trasformarsi in "multeralità specifica".

Possono tranquillamente essere introdotti la corsa continua, fino ad arrivare a 45'-50', le corse con variazioni di ritmo e/o in ambiente naturale, prove ripetute (anche in zona lattacida) modulando con molta attenzione quantità, qualità e soprattutto tempi di recupero ed assimilazione. Inoltre tutte le esercitazioni di passaggio a metà tra gioco, percorso ed allenamento, con sviluppo dei distretti muscolari e con la possibilità di inserire elementi tecnici che a noi interessano (ostacoli), sono altrettanti utili.

Per quanto riguarda l'aspetto agonistico, un cadetto deve acquisire più esperienza possibile in pista, nei cross ed anche in strada. La mancanza di una gara propedeutica alle siepi, così come l'eliminazione dei 600 dal programma ufficiale della Federazioni, è una grossa lacuna. Fino a quando i cadetti hanno potuto fare i 1200 siepi, molti giovani si sono avvicinati alla specialità. Ne è prova che dal gruppo di cadetti delle annate 74 e 75 sono emersi atleti che sono poi cre-

sciuti come siepisti veri e propri. L'approccio nella categoria superiore, da allievo e con una gara molto più impegnativa quale i 2000 metri, rendono l'avvicinamento tecnicamente più difficile, nonché più traumatico da un punto di vista mentale. Non bisogna dimenticare che si perdono 2 anni preziosi, utili per la costruzione del giovane.

Con la nascita delle barriere e delle riviere alte solamente 76 cm per le donne, dovrebbe essere vigorosamente sostenuta la reintroduzione di una gara per questa fascia di età.

### ***Allenamento delle componenti tecniche.***

Discorso completamente opposto per l'impostazione e lo sviluppo delle qualità tecniche: occorre avviare il lavoro in modo più proficuo possibile, cercando la maggior precisione. Le capacità coordinative, e quindi la precisione dei gesti, sono in questi anni estremamente allenabili, nella loro maggior “fase sensibile”. D'altra parte, per non rischiare di anticipare troppo il carico delle componenti organiche, l'allenamento lascia molto spazio allo sviluppo di altre qualità. Più avanti negli anni il tempo dedicabile alla tecnica sarà inesorabilmente minore, dovendo crescere la quantità e la qualità dei km corsi.

Obiettivi di questa componente potrebbero essere indicati in:

- mobilità articolare coxo-femorale per permettere un movimento ampio e morbido dell'azione di “seconda gamba” nel momento del superamento degli ostacoli;
- capacità di affrontare l'ostacolo, “attacco”, con entrambe le gambe in situazioni semplici, ma anche con altri compagni vicini che possono limitare la visibilità degli ostacoli;
- sviluppo della giusta sensibilità per riuscire, per tempo, anche da affaticato, a capire come ci si sta avvicinando all'ostacolo, in modo tale da non adattare la corsa con passettini o rallentamenti che richiedono successive dispendiose accelerazioni per poter recuperare la velocità di crociera persa;
- “entrata ed uscita” dall'ostacolo senza compromettere il giusto assetto di corsa in modo di ridurre al minimo le variazioni di velocità al momento del passaggio, rimanendo sempre con le anche alte, senza “sedersi” all'atterraggio;
- sviluppo armonico dei vari distretti muscolari;
- utilizzo elastico dei piedi;
- esercitazioni propedeutiche al superamento della fossa d'acqua.

Dopo un periodo di approccio generale, questi obiettivi andrebbero perseguiti per **blocchi di lavoro distribuiti in cicli tecnici**, in modo tale che l'attività diventi molto precisa e proficua. Stabilito un obiettivo, deve essere affrontato in tutti i suoi aspetti con la massima cura e precisione. Se il lavoro è stato fatto bene avrà bisogno di un po' di tempo per essere assimilato e poi richiamato in altri successivi periodi di lavoro per adeguare lo schema motorio al cambiamento dovuto alla crescita fisiologica e muscolare. **L'organizzazione dei contenuti, modulando la quantità degli esercizi, il tempo e la modalità di recupero, possono permettere anche situazioni stimolanti per la componente organica.**

Se questa impostazione è corretta, il nostro atleta riuscirà facilmente a cimentarsi in una gara di 300 metri ad ostacoli.

Sarebbe bello verificare quanti cadetti della lista dei miglior 30 tempi in Italia nei 2000 metri, sono presenti anche in quella dei 300 ostacoli, e se, a distanza di anni, questi si sono trasformati in siepisti!

### ***Contenuti tecnici.***

Schematicamente i contenuti dell'allenamento delle componenti tecniche dovrebbero essere:

- esercizi di mobilità articolare delle anche con esercizi tipici del settore degli ostacoli;
- esercitazioni per il corretto utilizzo della prima e della seconda gamba con ostacoli messi vicini fatti utilizzando varie andature: cammino, corsa, skip, doppio-passo.

Eseguire esercizi con modalità successiva secondo l'arto o alternando l'esecuzione a dx e sx; oppure alternando in successione l'esecuzione di prima e di seconda gamba sullo stesso arto.

Le stesse esercitazioni devono essere eseguite con ostacoli alti uguali e messi al medesimo intervallo, anche variando l'altezza o la distanza tra di loro (o utilizzando entrambe le varianti contemporaneamente);

- allenamenti (ed eventuali gare) previste nella categoria (100 e 300 hs) con la ricerca della ritmica propria delle prove, ma spinti anche nella direzione dell'ambidestrismo tecnico;
- passaggi completi di ostacoli e di barriere (molto utili quelle da donne alte 76 cm) fatti in tutte le condizioni: da solo o in gruppo, in successione in rettilineo o in andata e ritorno con 2 ostacoli messi uno a fianco dell'altro, ma in direzione opposta, ...
- esercizi di approccio al passaggio delle riviere utilizzando plinti o attrezzi, oppure simulando l'azione nella buca del salto in lungo;
- organizzazione e miscelazione di queste proposte in esercitazioni miste che costringono il ragazzo ad una presa di coscienza immediata dell'azione e dell'adattamento da mettere in atto passando da una situazione all'altra.



ma

Rispetto a quello che generalmente ci si prefigge con un ostacolista, occorre cercare di variare il più possibile le proposte, nella ricerca di una ricchezza tecnica.

Quando il nostro ragazzo ha acquisito una minima abilità, si può organizzare l'allenamento con modalità, tempi di esecuzione, tempi e modalità di recupero tali da stimolare anche le componenti organiche. Non dimentichiamo per altro che stiamo allenando un ragazzo che è essenzialmente un mezzofondista.

Con queste modalità si riescono a creare presupposti tecnici fondamentali per il nostro futuro siepista.

### **Il passaggio nella categoria ALLIEVI.**

Il passaggio da cadetto ad allievo è un punto fondamentale della crescita di un mezzofondista, di travaso tra le impostazioni di allenamento indicate ad inizio di questo capitolo e tratte dal libro di Arcelli-Dotti.

L'allenamento si affina e i contenuti si specificano secondo una crescita graduale tale da portare, al secondo anno di categoria, il nostro giovane ad essere in grado di identificare e conoscere i vari mezzi di allenamento, certamente non ancora secondo i parametri propri di un'atleta evoluto, ma neanche più secondo le proposte tipiche di un cadetto. Basti pensare che il campionato italiano di cross si disputa su 6 km e tale distanza non è uno scherzo: per arrivarci adeguatamente preparati occorrono i giusti carichi.

In particolare, in questa fase devono essere determinate con maggior varietà, ma nello stesso tempo, con precisione, le diverse velocità di corsa. Il fondo medio deve essere introdotto e deve permettere la crescita delle componenti aerobiche e, con esse, di tutte le altre metodiche di allenamento. Attenzione a non abbandonare il lavoro tecnico, facendo cadere la validità dell'azione elastica dei piedi!

E' questo il momento più delicato perché una proposta troppo blanda manderebbe allo sbaraglio il nostro ragazzo, non pronto per affrontare le nuove situazioni agonistiche. Viceversa, se si esagera nell'altro senso, anticipando troppo i carichi di lavoro, si ottengono immediatamente dei miglioramenti sensibili, però difficilmente incrementabili nel futuro.

Nel programma gara compaiono anche i 2000 siepi.

Alle esercitazione svolte negli anni precedenti che dovrebbero aver reso “abile” tecnicamente il nostro mezzofondista, occorre affiancare anche delle proposte più specifiche:

- inserimento di ostacoli, anche ad altezza ridotta di 76 cm, già nella fase invernale in esercitazioni proprie del mezzofondista per lo sviluppo delle qualità organiche tipo il fondo in progressione fatto con 1-2 hs per giro.
- proporre gli ostacoli anche nelle variazioni, nella stessa corsa continua che in primavera si possono trasformare in prove frazionate, ridotte in quantità e qualità e poche volte con il passaggio della riviera;
- il superamento della fossa d'acqua deve essere affrontata con più specificità.

**L'utilizzo di questi elementi deve essere ben calibrata e gli allenamenti devono essere distribuiti in un periodo di tempo abbastanza ampio.**

Il nostro atleta è ancora in fase evolutiva, ed anche se i 2000 st non sono uno scherzo, sarebbe sbagliato già specializzarlo come siepista. Propongo di utilizzare la prima parte della stagione in pista per crescere in tutti i campi del mezzofondo, partendo dal cross, agli 800 e ai 3000 metri, provando anche le siepi, ma senza rimanere ancorati a questa distanza.



Solo nella parte autunnale del calendario, in cui solitamente si disputano i campionati di categoria, se il nostro atleta ha dimostrato qualità da siepista, si può specificare maggiormente il lavoro. In questo modo, comunque, la proposta è “educativa”: se siamo in presenza di un futuro specialista gli abbiamo dato anche le occasioni (molto importanti) per crescere sul “piano”, altrimenti questa programmazione agonistica è stata comunque arricchente.

## 6

### **Allenamento di un atle-**

### **ta EVOLUTO.**

Nella ricerca di materiale riguardante la storia delle siepi, mi ha colpito molto questa affermazione (sempre tratta dal bellissimo libro di Roberto Quercetani “*ATLETICA storia dell'atletica moderna dalle origini ad oggi*”):

**“Per quanto riguarda la preparazione del mezzofondista “stile Ottocento”... Per il meglio si suggeriva “un lavoro più intenso per incrementare la capacità di resistenza alla fatica”, espressa in inglese con la parola “stamina”. Montague Shearman dice che la mole di lavoro “può crescere via via che l'atleta s'abituia a sopportare ritmi più veloci”. E cita la ragione di lavoro settimanale di un “miler” di successo del suo tempo, consistente in non più di una corsa al giorno, su di-**

**stanze comprese fra le 600 yards e il miglio, alternando a seconda dei giorni un passo ora veloce, ora medio o addirittura lento. In tutto, poco più di 6 chilometri la settimana! Il tutto coronato da "una vivace passeggiata domenicale, da 6 a 10 miglia, avendo cura di non prendere raffreddori e sottoponendosi poi ad un buon massaggio". Quest'ultimo era un dettaglio ricorrente in tutte le "ricette" del tempo, sia prima sia dopo l'allenamento. Quando il fisico dava prova di non sopportare un determinato carico di lavoro si suggerivano "almeno due giorni di riposo". In breve, erano tempi in cui l'uomo-atleta procedeva cautamente alla scoperta dei propri limiti."**

Era quasi sconsigliato allenarsi nel senso di dosare quantità e qualità. E' ricordato anche negli articoli presentati dal prof. Dotti sulla storia delle metodiche di allenamento, "quando i due inglesi Jim Peters e Gordon Pirie iniziarono (negli anni '50), ad aumentare come quantità i limiti dell'allenamento, stabilendo in questo modo diversi primati mondiali, i tecnici rimasero sconvolti. Continuamente ai due atleti era detto "Sareste decisamente migliori se solo non vi allenaste in modo così folle".

Ne ha fatta di strada la metodologia dell'allenamento!!

Come abbiamo visto, il siepista deve essere il mezzofondista più completo e ricco del panorama atletico. Sono passati gli anni in cui sulle siepi trovavano chi non riusciva ad emergere nelle altre distanze.

Il nostro atleta, finita l'esperienza della categoria allievi, ora deve compiere un'ulteriore evoluzione. Diventa importante gestire l'allenamento e le metodiche di sviluppo delle capacità di corsa secondo una maggior definizione dei carichi di lavoro dati dai parametri quantità, della qualità, dei tempi di recupero e della densità. Sempre riferendosi ad Arcelli-Dotti, "certamente alcuni ambiti di intensità sono assai più di altri nel fare si che si determini un certo tipo di adattamento. Tali ambiti, inoltre, sono assai più stretti quanto più è evoluto l'atleta".

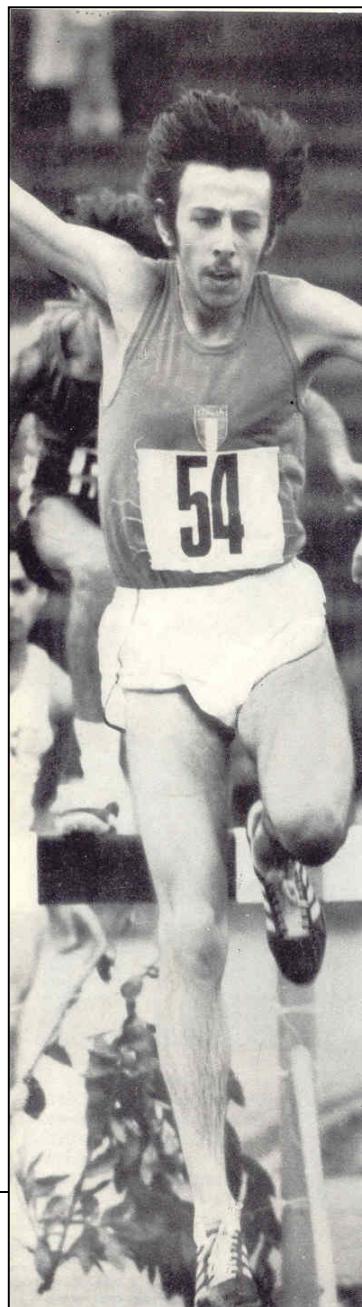
Non basta quindi solamente un aumento del carico (in tutti parametri) perché l'allenamento sia proficuo, occorre la **specificità** delle proposte e questo ancor più nel caso di siepista. Quello che dobbiamo ricercare è quindi un "**adattamento specifico**" nella direzione voluta e secondo l'indicazione dei due studiosi sopra riportata.

La particolarità è data da una parte dalle caratteristiche dell'atleta (pregi e difetti, scuola o lavoro, tempi di assimilazione ...), dalla sua storia atletica e dall'altra dalla cui vogliamo finalizzare la preparazione.

Premesso questo, è chiaro che lo sviluppo poliennale delle esercitazioni deve articolarsi secondo i parametri stessi dell'allenamento, secondo le qualità richiesta ad un siepista, con una grande attenzione su quelle che sono le caratteristiche **centrali** (organiche) e **periferiche** (forza, elasticità e tecnica) richieste dalla disciplina.

### **Qualità organiche.**

In primo luogo la **quantità**. Da junior il volume globale chilometri percorsi deve cominciare ad essere nettamente superiore che nella categoria precedente. Nelle settimane



della  
utili  
ri-  
i suoi  
un  
gara a

dei  
di

maggior carico deve superare i 100 km settimanali, considerando di poter fare un solo allenamento giornaliero. Lo sviluppo complessivo è chiaramente dato dall'aumento delle distanze percorse per ogni singola metodica. La crescita deve cominciare dalla corsa continua per poi passare ai mezzi più veloci.

La **qualità**, intesa anche come la determinazione della velocità di corsa, è senza dubbio l'elemento che può permettere di ottenere il maggior incremento della potenza aerobica. Il fondo medio è il mezzo che deve esser maggiormente qualificato e determinato perché sono proprio le velocità a cavallo della soglia che ne permettono l'innalzamento. In questo caso deve essere continuata ed evoluta una premessa metodologica già impostata da allievo.

Il primo passo deve essere fatto nella direzione dell'aumento dei carichi e poi nella ricerca di ritmi superiori.

L'attenzione dei tempi di **recupero** e della sua modalità di esecuzione all'interno di un allenamento, permette di finalizzare maggiormente il carico. Giocando su questo parametro è molto facile fare la traslazione da un lavoro a carattere preminentemente quantitativo a quello maggiormente qualitativo. La terminologia indica in **estensivo** ed **intensivo** gli aggettivi che specificano il carico di impegno.

Detto che il primo passo è quello di aumentare i volumi, si deve poi qualificare il recupero o riducendo il tempo o specificando la modalità e l'intensità della pausa. Quando l'atleta ha raggiunto il livello desiderato nella programmazione e quando si deve ricercare una maggior capacità di ritmi veloci, basta solamente rendere il recupero meno “stretto” e la qualità dovrebbe emergere da sola.

E' chiaro che questo processo è tanto più proficuo e naturale, quanto prima si è riusciti a lavorare maggiormente sullo zoccolo “aerobico”. Non è certamente una novità, visto che già negli anni '60 Lidiard e la scuola finlandese si mossero con questa attenzione. Vedi **“Evoluzione del sistema di allenamento”** di Arthur Lydiard Sparks.

Per il siepista occorre far attenzione che questi miglioramenti avvengano nella direzione del saper esprimere cambiamenti di ritmo e accelerazioni di corsa e nella capacità di saper recuperare queste azioni a velocità decisamente elevate. L'atleta deve aumentare le qualità organiche che gli permettono di avere “velocità di crociere” molte alte e su quelle inserire delle accelerazioni tipiche delle siepi.

L'intervall training, il fartlek, il collinare, i percorsi modificati, l'intermittenza e tutte le metodiche che richiedono al nostra atleta di riequilibrare gli scompensi causati da uno stimolo intenso precedente, devono essere sempre presenti. Inoltre percorsi ondulati e misti fatti alle varie velocità, permettono di mantenere e migliorare l'adattamento in frequenza ed ampiezza dell'azione.

Dobbiamo creare un motore con una grossa cilindrata, ma sempre capacità di esprimere elasticità nei cambi di velocità e di essere bravo nel recuperare correndo.

### **La forza e l'elasticità.**

Se per le qualità organiche, in questa fase, il problema è inizialmente nell'aumento della quantità dei carichi, penso che per la forza occorra prima di tutto specificarla ancora secondo la qualità, soprattutto alla ricerca dei mezzi e delle metodi più appropriati.

Lo sviluppo della forza è il campo del mezzofondo in cui troviamo le più grandi divergenze metodologiche nell'individuazione dei mezzi e del loro utilizzo, dove si sono adottate strade completamente diverse nella ricerca di far diventare più vigoroso il nostro atleta.

In questo caso occorre far molta attenzione più su quello che non vogliono produrre il lavoro (danni ed infortuni).



ni), prima ancora di quello che vogliamo ottenere. Occorre evitare problemi a carattere muscolare e tendineo che compromettono tutto il lavoro organico svolto. Tutto sommato i picchi di forza che richiedono le gare di mezzofondo, siepi comprese, non sono alti per cui non è necessaria la ricerca dei carichi massimali come per altre specialità dell'atletica leggera. L'espressione che a noi interessa è nella direzione dell'elasticità e della "forza resistenza": per ottenerle si possono utilizzare molti mezzi e metodiche.

Utilizzando mezzi di sviluppo che si basano sulla stessa corsa, evitiamo eventuali problemi di trasformazione ed abbiamo già l'estrinsecazione di questa qualità nel gesto fondamentale. In più, il mezzofondista non è solitamente abile con i sovraccarichi, e questo comporta una perdita di tempo ed ulteriori rischi.

E' chiaro che comunque tutto deve essere rimesso al contesto tecnico che lega l'atleta e l'allenatore. Io, per esempio, vivo in una zona collinare, non ho a disposizione una palestra o attrezzi da "sovraffondo" e mi è venuto naturale sviluppare forza attraverso la corsa in salita.

Con questo non escludo a priori altri approcci, anzi . Nell'inverno 2002o, con un atleta al secondo hanno junior, ho fatto un'interessante esperienza basata su circuiti modificati da eseguire in palestra alternando esercizi con sovraccarico a corsa sui nastri. L'esito è stato positivo e supportato da buoni risultati specialmente durante il periodo invernale quando maggiormente ha eseguito queste esercitazioni. Purtroppo in primavera, è incocciato malamente in un ostacolo e questo lo ha condizionato nella direzione delle siepi, ma sul piano ha migliorato tutti i suoi primati.

La corsa in salita, specialmente in quelle eseguite su distanza medie e corte, è forse maggiormente indicata per il siepista perché il gesto ha una grande componente elastica.

Ai miei atleti propongo inizialmente delle salite lunghe, le cronoscalate, nel periodo iniziale della preparazione, per poi passare a quelle medie e corte (utilizzate meno). I percorsi rimangono una costante per tutto il periodo invernale con una frequenza media di 2 allenamenti ogni 3 settimane. Negli ultimi anni ho prolungato l'utilizzo delle salite in tutta la stagione ed anche nel periodo agonistico le propongo e gli atleti stessi le richiedono perché "sentono l'azione di corsa" più efficace.

Molto interessanti sono le indicazioni date da Gigliotti, Canova e Alberti nelle interviste fatte da Arcelli e riportate nel capitolo successivo. La forza viene sviluppata in modo preciso secondo i vari periodi della preparazione, con una grossa attenzione nella modalità di utilizzo e della relazione con la corsa stessa.

### **La tecnica.**

Se nelle precedenti stagioni è stato possibile sviluppare tutto il lavoro come indicato nel capitolo dedicato all'allenamento giovanile, è chiaro che ora bisogna spostare l'attenzione sull'estrema specificità della gara.

Il lavoro tecnico dovrà essere di richiamo perché ormai di patrimonio dell'atleta e perché non è più suscettibile di grossi miglioramenti.

Lo sviluppo organico deve avere dei punti di contatto con la tecnica. Nel passaggio dai 2000 ai 3000 siepi, molti atleti trovano grandi difficoltà perché nell'ultimo chilometro arrivano senza le necessarie energie. Occorre supportare questi momenti agendo su capacità organiche, tecnica, elasticità e forza, anche contemporaneamente. Già nel periodo preparatorio, si possono inserire gli ostacoli nell'esecuzione delle metodiche, anche in ambiente naturale: a Tirrenia sul percorso in pineta erano presenti diverse barriere fatte mettere da Gigliotti per la preparazione di Lambruschini.

In primavera il lavoro tecnico deve aumentare di volume mentre nelle vicinanze delle gare, occorre specificare la qualità delle esercitazioni.

Non credo a lavori troppo lontani dal ritmo gara perché possono falsare le valutazioni ed anche il gesto tecnico è eseguito ad una velocità diversa. E' anche rischioso un elevato numero di salti



perché comunque possono trasformarsi in eventi traumatici. Una possibilità è quella di eseguire le prove da stanchi (soprattutto “muscolarmente stanchi”) così da dare più estensibilità alle metodiche. Si può anche rendere il recupero e la sua modalità di esecuzione il fattore che trasforma il lavoro tecnico. E' chiaro che gli atleti meno dotati dovranno lavorare di più in questa direzione: gli europei hanno solitamente una tecnica più fine e curata, anche se gli atleti africani hanno dalla loro un'elasticità innata e si potrebbe dire che il loro sviluppo tecnico è basato ... sulle tante gare corse! Vedi intervista di Canova.

# 7

## ARTICOLI vari.

Ho avuto la fortuna di parlare di questo lavoro con il dottor Arcelli. Quello che ha fatto per l'atletica è conosciuto da tutti, io vorrei ringraziarlo per la disponibilità avuta nei miei confronti. Mi ha confortato molto nelle convinzioni tecniche, perché ho ritrovato molti punti in comune. Nella bibliografia sono riportati alcuni articoli ancora inediti, ma di prossima pubblicazione, che gentilmente Arcelli mi ha dato e da cui ho tratto alcune considerazioni. Mi permetto di riportare alcuni passaggi degni di un approfondimento.

### **"Variazioni di alcuni parametri fisiologici e biomeccanici nel corso di una gara di 3000 metri con siepi", Enrico Arcelli per la rivista Atleticastudi.**

- *"Da parte degli atleti d'alto livello, come ben si sa da anni, i 3000 metri piani sono corsi all'incirca alla velocità che corrisponde al massimo consumo di ossigeno, vale a dire, ricorrendo una terminologia che è poco utilizzata dai tecnici italiani (anche se è stata proprio coniata da un fisiologo italiano, Pietro Enrico di Prampero, 1985), alla "velocità aerobica massima". L'atleta che corre in corrispondenza della "velocità aerobica massima" ha il consumo di ossigeno ai suoi valori massimi. Va subito detto, in ogni caso, che - trovandosi egli al di sopra di quella velocità alla quale vi è ancora un equilibrio fra il lattato prodotto e quello che, nello stesso intervallo di tempo, viene eliminato (al di sopra, in altre parole, della soglia anaerobica, in qualunque maniera essa sia valutata) - vi è un discreto intervento del meccanismo anaerobico lattacido. Per ogni secondo, dunque, è maggiore la quantità di lattato prodotta dai muscoli di quella che è eliminata da parte dei muscoli, del cuore, del fegato e dei reni."*
- *"Uno degli obiettivi dei gesti tecnici che vengono compiuti nel superamento della barriera è proprio quello di fare sì che non sia eccessivo il sollevamento del centro di gravità; gli arti inferiori, in particolare, si devono muovere in maniera tale da consentire un ridotto sollevamento del bacino. Dipende da essi anche il fatto che, all'arrivo a terra dopo l'ostacolo, avvenga il minor decremento possibile dell'energia cinetica (il recupero elastico è fondamentale anche da questo punto di vista, così come – è inutile dirlo - lo è la tecnica)."*
- *"Tutto quello che si è detto può aiutare a capire perché ad uno specialista dei 3000 metri con siepi non è sufficiente valere un ottimo tempo sui 3000 metri piani e avere una buona tecnica nel passaggio (oltre che della riviera) dell'ostacolo di 91 centimetri, soprattutto se questa non è valutata all'effettiva velocità di gara. Si era detto in precedenza che in gran parte della gara dei 3000 metri piani c'è la costanza di valori quali la velocità di corsa, la spesa energetica e così via. Tale costanza di valori non ci può più essere nei 3000 metri con siepi non solamente perché la spinta che viene effettuata per superare la barriera è molto superiore a quella consueta, ma anche per il fatto che, in avvicinamento alla barriera stessa, ci sono senza dubbio aumenti sensibili della velocità di corsa, sia per mettersi nelle condizioni di vedere meglio l'ostacolo, sia soprattutto per arrivarci con un'energia cinetica superiore."*
- *"Le variazioni di tipo biomeccanico, in ogni caso, determinano conseguenze di tipo fisiologico, nel senso che tali variazioni (nella velocità di corsa, nella lunghezza-frequenza del passo, nella spinta esercitata) determinano conseguenza di tipo fisiologico, vale dire un repentino innalzamento della richiesta energetica. Poiché il meccanismo aerobico è*

*già sfruttato al massimo (si è detto all'inizio che le prove dei 3000 metri in piano si coronano ad una velocità che è superiore a quella della soglia anaerobica e questo, naturalmente, vale anche per i 3000 metri con siepi), ciò significa che l'ulteriore apporto di energia deve derivare dal meccanismo energetico anaerobico lattacido. Un incremento della richiesta energetica (anche se di entità apparentemente non elevata) determina un aumento sensibile dell'intervento di tale meccanismo. Nel corso di una prova di 3000 metri con siepi, in altre parole, poco prima dell'ostacolo e in corrispondenza dell'attacco di esso si hanno punte di produzione di acido lattico da parte dei muscoli; nella fase successiva di corsa in piano, invece, la produzione di lattato è più ridotta; vi è un andamento di essa che potrebbe essere definito pulsatorio. Oltre alle variazioni di tipo biomeccanico, con un impegno muscolare che, nel corso della gara, aumenta sensibilmente per 28 volte (tante quanto sono, in totale, le barriere e le riviere da superare), in definitiva, il siepista deve essere in grado di sopportare con facilità queste alternanze di produzione maggiore e minore di lattato da parte dei muscoli degli arti inferiori.*

### **Intervista a Luciano Gigliotti su LAMBRUSCHINI, Enrico Arcelli:**

- Il siepista “... Deve possedere un'estrema facilità di corsa e di superamento delle barriere come, per esempio, l'aveva fra gli italiani Angelo Carosi; oppure deve essere molto forte muscolarmente, come lo era, nel passato, Francesco Panetta e come lo è Alessandro Lambruschini.”
- “A livello psicologico, infine, il siepista deve avere una grande capacità di sopportazione della fatica; direi che sono tre le parole d'ordine di chi vuole emergere in una specialità “da duri” quale è quella dei 3000 metri con siepi: attenzione, concentrazione e coraggio.”
- A proposito del lavoro di forza: “D'inverno fa pochissimo lavoro sull'ostacolo, ma allena la forza con il circuit training modificato, in due forme diverse. Quello estensivo dura in totale circa 35-40 minuti e fra una stazione e l'altro non c'è una pausa, ma 25-30 secondi (oppure 150-200 metri) di corsa; nelle varie stazioni Lambruschini esegue esercizi per il potenziamento non soltanto dei principali distretti muscolari degli arti inferiori, ma anche di quelli degli arti superiori e del tronco. Il circuit training specifico, invece, dura circa 10-11 minuti e inizialmente viene ripetuto di tre volte; in esso vengono potenziati soltanto i distretti muscolari direttamente coinvolti nella corsa; ci sono sei diverse stazioni in ciascuna delle quali il lavoro dura circa 40” ed un totale di 18 ripetute sui 200 metri (che vengono compiuti in circa 32”) e di 3 ripetute sui 1000 metri (in poco meno di 3’ ciascuna). Segue una pausa di 3’ e poi si riparte. Un esempio del lavoro compiuto è questo: saltelli sui piedi; 200 metri; oscillazioni degli arti superiori con manubri; 200 metri; mezzo squat jump; 200 metri; e così via fino a giungere a 6 stazioni e a 6 volte 200 metri; dopo di questo si corre un 1000 metri in 2'55"-2'58" e si fa una pausa di 3’. Il tutto viene ripetuto per tre volte; talvolta si arriva anche a quattro volte, oppure si aumentano le stazioni e, dunque, le ripetute di 200 metri. In Lambruschini le pulsazioni vanno da un minimo di 170 pulsazioni/minuto ad un massimo di 185. Dal punto di vista organico si tratta di un lavoro assai impegnativo. Le esercitazioni vengono compiute a carico naturale, oppure con una cintura zavorrata di 6 chilogrammi. Sulla forza lavoriamo anche con sprint brevi in salita su distanze dai 60 ai 100 metri, con una pendenza dal 12 al 15%. In inverno facciamo anche da 5 a 7 volte la cosiddetta cronoscalata, vale a dire 7-8 chilometri di salita con una pendenza del 2-3%. Anche in primavera ne facciamo alcuni richiami.”



### Intervista a Renato CANOVA sui 3000 metri con siepi, Enrico Arcelli.

- *"A St. Moritz ho spesso fatto fare una salita di 300 metri con i primi 60 metri di sprint, seguiti da 40 metri di balzi alternati, da altri 60 metri di sprint, da 40 metri di skip rapido in avanzamento e dai rimanenti 100 metri di sprint; alla fine, eseguivano 10 squat jump. Dopo 5 minuti di recupero, ripetevano questo percorso. Wilson Boit Kipketer lo ha fatto 5 volte di seguito, ma Julius Nyamu ben 12 volte. Un'esercitazione come questa è utile soprattutto al siepista per metterlo in grado di passare con efficacia la siepe e la riviera anche nel finale, quando è stanco, ma serve anche ai corridori delle prove in piano per migliorare lo sprint finale. E' ben diverso, del resto, esercitare un buon livello di forza quando si è freschi e quando, invece, nei muscoli ci sono già quantità elevate di acido lattico; in questo secondo caso, per reclutare un buon numero di fibre (quelle che servono per passare l'ostacolo, o per accelerare, o per sprintare nell'ultimo tratto in salita e per fare poi gli squat jump) sono importanti anche le componenti mentali."*
- *"Gli specialisti kenyani delle siepi (a differenza della maggior parte dei loro connazionali che corrono esclusivamente nelle prove in piano) fanno spesso ripetute in salita, per esempio di circa 300 metri. I marocchini, invece, fanno molto lavoro in palestra, con sedute anche di 2 ore. I marocchini, in genere, sono più aggressivi dei kenyani, sia in allenamento, sia in gara. Le ripetizioni che fanno in allenamento, per esempio, sono sempre molto impegnate."*

### Intervista a Gian Piero ALBERTI sull'utilizzo dell'intermittente forza nei 3000 metri con siepi; Enrico Arcelli.

- *"In linea di massima i siepisti devono prevalentemente lavorare con l'intermittente-forza del secondo tipo, quello in cui gran parte o tutti i 30 secondi più impegnati sono costituiti da lavoro di forza. Si possono eseguire tutti quei tipi di esercitazione in cui lavorano gli stessi muscoli che possono limitare la prestazione; nel caso delle siepi, dunque, quelli che intervengono nella fase di spinta per il superamento dell'ostacolo e della riviera, nonché quelli di atterraggio. Si possono fare i balzi verticali, quelli orizzontali, i balzi e lo skip con la cordicella e così via. Ogni allenatore può scegliere – in base alla sua esperienza e alla sua creatività – le esercitazioni che ritiene più adatte al suo atleta, alternandoli nell'ambito di una stessa ripetuta, oppure cambiandoli da una ripetuta all'altra, o da una seduta a quella successiva. L'importante è che l'intensità con cui lavorano i muscoli sia sempre superiore a quella della gara."*



# 8

## BIBLIOGRAFIA & sussidi.

### ***LIBRI e TESTI.***

#### **ATLETICA storia dell'atletica moderna dalle origini ad oggi**

- Roberto Quercetani – Vallardi & Associati – 1990.

#### **TEMI di Consultazione: note del TRI per le gare di atletica leggera**

- Sebastiano Verda – Atletica Studi n 3/4 –1997.

#### **ANNUARIO dell'Atletica Leggera (vari anni)**

- Edidi dalla Federazione di Atletica Leggera.

#### **Enciclopedia “CONOSCERE L'ATLETICA”**

- Edizione Rizzoli, 1983.

#### **Mezzofondo veloce: dalla fisiologia all'allenamento.**

- Enrico Arcelli – Antonio Dotti – Centro studi e ricerche FIDAL – supplemento al numero 1 del 2000 di atleticastudi

#### **Intervista a Luciano Gigliotti**

- Enrico Arcelli, articolo inedito

#### **Variazioni di alcuni parametri fisiologici e biomeccanici nel corso di una gara di 3000 metri con siepi**

- Enrico Arcelli, articolo inedito

#### **Intervista a Renato Canova**

- Enrico Arcelli, articolo inedito

#### **Intervista a Gian Piero Alberti sull'utilizzo dell'intermittente-forza nei 3000 metri con siepi.**

- Enrico Arcelli, articolo inedito

#### **La locomozione umana su terra, in acqua, in aria. Fatti e teorie.**

- Pier Enrico di Prampero – Edi-Ermes editore – 1985

#### **Alcune considerazioni tecniche e fisiologiche sulla gara dei 3000 metri con siepi.**

- Enrico Arcelli – Atletica Studi n 6/6/7 – 1978

#### **Appunti tratti dalle lezioni del corso di specializzazione 2001-2002**

- Gaspare Polizzi

#### **Appunti tratti dalle lezioni del corso di specializzazione 2001-2002**

- Nardino Degortes

#### **Evoluzione del sistema di allenamento.**

- Articolo di Arthur Lydiard Sparks e tradotto da Antonio Dotti.

### ***Raccolta FOTOGRAFIE.***

#### **pagina 3, Volgari Iso-Hollo**

- Rivista “CONOSCERE L'ATLETICA” – Edizioni Rizzoli 1972

#### **pagina 4, Atleti Keniani**

- Rivista ATLETICA numero 1, gennaio 1974.

#### **pagina 4, Benjamin Jipcho**

- Rivista ATLETICA numero 1, gennaio 1974

#### **pagina 4, Anders Garderud**

- Rivista ATLETICA LEGGERA numero 157, novembre 1972

#### **pagina 4, finale Olimpica Montreal 1976,**

- Rivista ATLETICA LEGGERA, numero 200, agosto 1976

**pagina 5, Kip Keino**

- Rivista ATLETICA numero 2, settembre 1972.

**pagina 5, Bromislaw Malinowski**

- Rivista ATLETICA numero 44, settembre 1978.

**pagina 5, Umberto Risi**

- Rivista ATLETICA numero 7, settembre 1968.

**pagina 5, Franco Fava**

- Rivista ATLETICA LEGGERA numero 155, settembre 1972.

**pagina 7, Simon Vroeman**

- Tratta dal sito [www.simonvroemen.nl](http://www.simonvroemen.nl)

**pagina 11, passaggio di gruppo**

- Tratta dal sito [www.athletic-foundation.org](http://www.athletic-foundation.org)

**pagina 14, Mariano Scartezzini**

- Rivista "CONOSCERE L'ATLETICA" – Edizioni Rizzoli 1972

**pagina 18, Giuseppe Maffei**

- Passaggio alla riviera in occasione delle Olimpiadi 2002.

**pagina 20, Franco Fava**

- Rivista ATLETICA numero 11, ottobre 1972.

**pagina 21, Passaggio alla riviera**

- Rivista "CONOSCERE L'ATLETICA" – Edizioni Rizzoli 1972

**pagina 24, Alessandro Lambruscini**

- Rivista L'ATLETICA – numero 9, settembre 1993

**pagina 26, Lambruschini e Carosi**

- Rivista Atletica Leggera – numero 10, ottobre 1993.

**pagina 27, Giuseppe Maffei**

- Rivista Atletica Leggera – numero 456, febbraio-marzo 2000.

***Indirizzi SITI Internet.***

**[www.iaaf.org](http://www.iaaf.org)**

- Sito della Federazione mondiale di Atletica Leggera.

**[www.european-athletics.org](http://www.european-athletics.org)**

- Sito della Federazione Europea di Atletica Leggera.

**[www.fidal.it](http://www.fidal.it)**

- Sito della Federazione Italiana di Atletica Leggera.

**[www.athletic-foundation.org](http://www.athletic-foundation.org)**

- Sito della International Athelic Foundation.

**[www.simonvroemen.nl](http://www.simonvroemen.nl)**

- Sito dedicato al primatista europeo dei 3000 st.

**<http://atletiek.nederland.org>**

- Sito olandese dedicato alla statistica in atletica leggera.

**[www.coachr.org/steeep.htm](http://www.coachr.org/steeep.htm)**

- Sito tecnico.

**[www.steeplechase.org.uk](http://www.steeplechase.org.uk)**

- Sito inglese dedicato ai 3000 siepi.