

# studi concernenti alcune linee caratteristiche dello sviluppo della resistenza nell'età scolare

di Hermann Köhler

da "Theorie und Praxis der Körperkultur", n. 2, febbraio 1976 (99 - 107)

Traduzione di Ugo Cauz

Le concezioni sul perfezionamento della resistenza durante le lezioni scolastiche sono fondamentalmente mutate durante gli ultimi 10 anni, per il nuovo apporto di esperienze pratiche e di studi. Le molte riserve sull'applicazione dei carichi di resistenza sono stati così superate.

In questo modo tutti i piani di insegnamento delle lezioni, in tutte le classi di età, esigono la preparazione della resistenza di base o generale.

La realizzazione di ciò viene raggiunta poggiando su nuove conoscenze, attraverso carichi nell'area della resistenza di lunga durata con una bassa intensità del carico.

Per mezzo di studi realizzati presso la sezione scientifica dell'Università di Greiswald, è stato dimostrato che non veniva in passato sistematicamente perfezionata la resistenza generale durante le lezioni e che in quest'area di lavoro troppo poca attenzione veniva riposta (1). Ciò forse era dovuto anche alla mancanza di una chiara pianificazione del lavoro di resistenza nei programmi annuali (2).

Le prestazioni di resistenza dei nostri soldati (3) non migliorarono sensibilmente negli ultimi anni. Di qui è sorta la richiesta avanzata da numerosi autori (4) di una più massiccia attenzione del perfezionamento della resistenza (R).

I carichi, nell'area della R di lunga durata, servono al multilaterale riempimento del piano di allenamento e fondamentalmente sono ben adatti:

1) per sviluppare le possibilità funzionali dell'organismo per la conquista di svariate domande di prestazione;

2) per incrementare le qualità di carattere e di volontà.

Il miglioramento della resistenza è quindi una componente importante per sviluppare fattori di prestazione e qualità di comportamento dell'ottimale ed armonica personalità socialista. Sino ad ora

si è solo parzialmente riusciti a trasferire le conoscenze della scienza sportiva sulla regolarità del perfezionamento fisico. L'insegnante deve inoltre conoscere con chiarezza le diverse richieste per età e le relative ampiezze di prestazione nella singola disciplina di resistenza, perché queste servono da base per un ottimale carico di lavoro durante la lezione e per la pianificazione di questo processo.

La mancanza di certe linee di sviluppo e di insufficienti valori normativi di confronto e scale di valutazione per le prestazioni nell'area della R di lunga durata, e di mezzofondo, portano al non completo sviluppo delle organiche e motorie possibilità di prestazione degli scolari.

I piani di insegnamento per le lezioni nella RDT ed i "consigli per la valutazione ed il confronto delle prestazioni scolastiche nelle lezioni", (5) pongono in confronto ad altri paesi socialisti richieste più elevate.

Si fa notare tuttavia il danno di fissare per la corsa di durata solo un determinato tempo. Nonostante la contraddizione tra le presenti

richieste di prestazioni nella corsa di R negli esami di chiusura della 10<sup>a</sup> classe e le possibilità di prestazione degli scolari, su cui noi abbiamo già richiamato l'attenzione, sono nondimeno queste norme un passo avanti, perché al di fuori del tempo anche un limite deve essere fissato (6).

Sulla scorta dei precedenti risultati degli studi, vennero proposti nuovi punti di vista e proposte per lo sviluppo della resistenza nelle lezioni della sezione delle scienze sportive dell'Università di Greiswald, devono venir discussi ulteriori risultati di ricerca dello sviluppo delle prestazioni di mezzofondo (corsa di 800 metri) e nella corsa di durata (15 minuti con misurazione del percorso compiuto) da ragazzi e ragazze dalla 1<sup>a</sup> alla 10<sup>a</sup> classe (C) della scuola superiore di formazione politecnica.

Con quanto segue si potranno allargare le conoscenze sulle capacità di prestazione e sviluppo delle stesse negli scolari nel campo della R, e fugare le ultime riserve sull'ulteriore miglioramento della costruzione ed esercitazione nelle lezioni scolastiche.



## CORSA DI 800 METRI

Secondo il nostro punto di vista per l'esame della resistenza di media distanza delle lezioni per tutte le classi é adatta la corsa degli 800, tanto piú che questa lunghezza di corsa in pressoché tutte le classi di età é disciplina di gara nell'atletica leggera (naturalmente nella RDT). Giacché erano conosciuti, si no ad oggi, solo parte dei risultati delle ragazze, noi esaminammo in maggio/giugno 1974, in differenti regioni della RDT, le prestazioni delle ragazze dalla 1<sup>a</sup> alla 10<sup>a</sup> C sugli 800 (fig. 1, tab. 1).

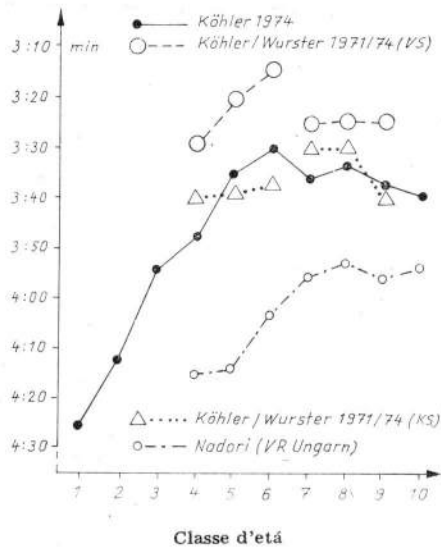


Fig. 1

Tabella 1: 800 metri ragazze

Classe	n	$\bar{x}(s)$	$s(\bar{x})$	m/sec	Progresso della prestazione della I Classe (in o/o)	Significanze (*)
1	141	265,4	43,3	3,0	-	-
2	132	252,5	40,5	3,2	4,9	+
3	357	234,4	27,4	3,4	11,7	+++
4	321	228,2	29,6	3,6	14,1	+++
5	195	215,5	27,9	3,7	18,8	+++
6	243	210,0	28,4	3,8	20,9	++
7	314	216,2	30,3	3,7	18,6	+
8	481	213,6	24,4	3,8	19,5	+
9	453	217,6	26,7	3,7	18,0	+
10	218	219,8	28,4	3,6	17,2	-

t-Test: +++ p = 0,1%  
 ++ p = 1,0%  
 + p = 5,0%  
 - zufällig

\* Nelle tabelle dalla I alla IV si riferisce l'esame della significanza sulla modificazione della prestazione da classe a classe.

Le prestazioni progrediscono decisamente dalla 1<sup>a</sup> alla 6<sup>a</sup> C. Nelle C 3,4 e 5 le prestazioni sensibilmente aumentano sorprendendo non poco ed indicando la piú elevata capacità di prestazione di resisten-

za di queste ragazze.

Dal 1<sup>a</sup> al 6<sup>a</sup> anno di scuola si migliorano le prestazioni del 20,9 per cento, dopo di che esse ristagnano o calano. Ciò si verificó anche sui valori di scolari controllati e provati in uno dei nostri esperimenti eseguiti durante tre anni allo scopo di pianificare e migliorare la resistenza durante le lezioni (8) e sui risultati di esperimenti ungheresi (9), in cui i risultati ottenuti dalle prestazioni delle ragazze esaminate, indicarono chiaramente come la capacità di carico delle ragazze non fosse ancora esaurita.

Un raffronto tra le curve di prestazione ritrovate durante i nostri esperimenti, per quanto riguarda la R di mezzofondo, deriva un percorso pressoché identico a quello ritrovato e tracciato da autori in precedenti esami (fig. 2).

Questa notevole corrispondenza tra i diversi esami permette di concludere quanto segue: le ragazze non allenate nella corsa di 600 ed 800 metri, come pure nella corsa di R di lunga durata, ottengono le loro migliori prestazioni all'età di 12/13 anni (10).

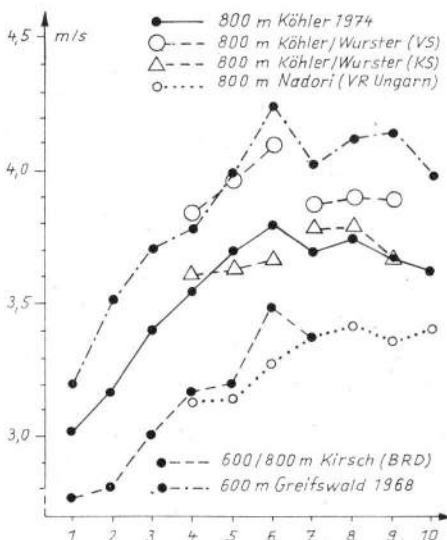


Fig. 2

Classe d'età

Il livello della R viene determinato e viene delimitato attraverso la capacità aerobica dell'organismo, cioè attraverso l'altezza della massima capacità di assunzione dell'ossigeno assume il suo valore piú elevato in ragazze non allenate tra i 12/14 anni.

Allo stesso tempo comunque é strettamente collegato l'inizio del fenomeno della menarca, che frequentemente collegato ad un au-

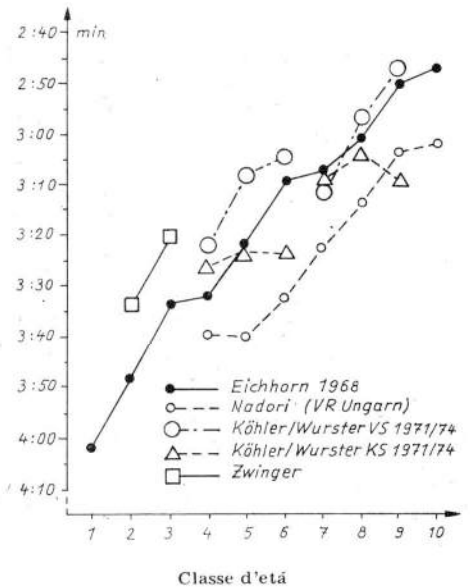


Fig. 3

Tabella II: 800 metri ragazzi

Classe	n	$\bar{x}(s)$	$s(\bar{x})$	m/sec	Progresso della prestazione rispetto alla I Classe in o/o	Significanza
1	108	241,9	26,1	3,3	-	-
2	124	228,2	24,8	3,5	5,7	+++
3	94	212,1	19,9	3,8	12,3	+++
4	185	211,5	25,3	3,8	12,6	-
5	212	201,2	42,3	4,0	16,8	++
6	203	189,3	18,3	4,2	21,7	+++
7	207	187,6	18,1	4,3	22,4	-
8	201	180,4	20,3	4,4	25,2	+++
9	128	168,8	22,5	4,7	30,2	+++
10	65	166,0	19,7	4,8	31,4	-

mento ponderale, porta quasi sempre ad uno sfavorevole rapporto peso-forza. Ulteriori fattori che agiscono negativamente sul progredire della prestazione sono il mutare degli interessi che portano ad una minima partecipazione delle ragazze stesse alle attività sportive extra scolastiche.

Diversi autori hanno studiato la curva caratteristica di miglioramento delle prestazioni dei giovani corridori di 800 metri. La tendenza dello sviluppo é in tutti gli esami molto simile (fig. 3, tab. 2). Le prestazioni aumentano dalla 1<sup>a</sup> alla 10<sup>a</sup> C a ritmo diverso. Particolarmente sorprendente é l'accrescimento delle prestazioni nella 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup>, 8<sup>a</sup> e 9<sup>a</sup> C. Dalla 1<sup>a</sup> alla 10<sup>a</sup> C le prestazioni si migliorano del 31,4 per cento. Gli scolari esaminati ottennero specialmente nei gradini medi le prestazioni migliori.

## CORSA DI DURATA DI 15 MINUTI

Per la determinazione delle prestazioni di lunga durata ci si servì della corsa di 15 minuti con misurazione del percorso ottenuto durante questo tempo. Tutte le corse vennero effettuate dopo le dovute spiegazioni sulle modalità della corsa (2).

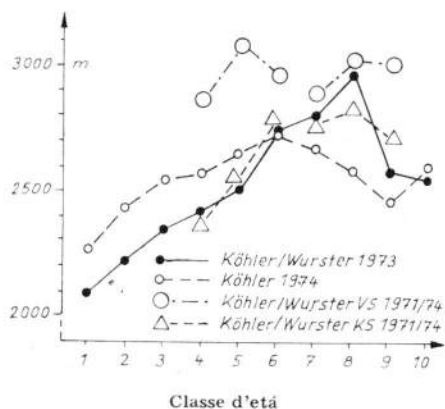


Fig. 4: Distanza percorsa presso la corsa di durata di 15 minuti (ragazze)

Una prima parte degli esami in quest'area, vennero da noi svolti nel 1973, esaminando approssimativamente 2000 scolari. Questo stesso esame venne riproposto un anno dopo con la partecipazione di 1254 ragazze e 1124 ragazzi delle classi dalla 1<sup>a</sup> alla 10<sup>a</sup>.

La tendenza di sviluppo della prestazione nelle ragazze segue pressoché fedelmente il tracciato della

Tabella III: 15 minuti di corsa ragazze

Classe	n	$\bar{x}$ (m)	$s(\bar{x})$	m/s	% della miglior prestazione	Significanza
1	93	2243	257,2	2,5	81,4	-
2	72	2400	430,5	2,7	87,1	++
3	125	2474	385,7	2,7	89,8	-
4	148	2535	443,5	2,8	92,0	-
5	323	2620	443,2	2,9	95,1	-
6	387	2747	441,7	3,1	99,7	+++
7	369	2749	427,0	3,1	99,7	-
8	237	2756	396,0	3,1	100	-
9	287	2542	356,4	2,8	92,2	+++
10	205	2592	363,0	2,9	94,0	-

corsa degli 800 metri (fig. 4). Sino alla 6<sup>a</sup> le prestazioni progrediscono chiaramente, ristagnano nella 7<sup>a</sup> ed 8<sup>a</sup> in modo circa uguale, per calare alla fine nella 9<sup>a</sup> e 10<sup>a</sup> al livello circa della 4<sup>a</sup> - 5<sup>a</sup>. I buoni risultati ottenuti dalle ragazze nei gradi inferiori confermano nuovamente, che i ragazzi (ambo i sessi) a questa età hanno a disposizione una più alta capacità di prestazione di R nell'area della corsa di lunga durata. Le ragazze della 1<sup>a</sup> C raggiungono già a questa età l'81 per cento della miglior prestazione media in questa disciplina (tab. 3).

Se confrontiamo questi risultati con le norme richieste nella corsa di resistenza presso gli esami di chiusura della 10<sup>a</sup> C, si può vedere come: il maggior numero delle ragazze della 3<sup>a</sup> (ed inoltre le migliori della 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> C) la qualifica "molto buono" raggiungono.

A differenza del decorso seguito dalle prestazioni delle ragazze, quello dei ragazzi presenta uno sviluppo continuativamente crescen-

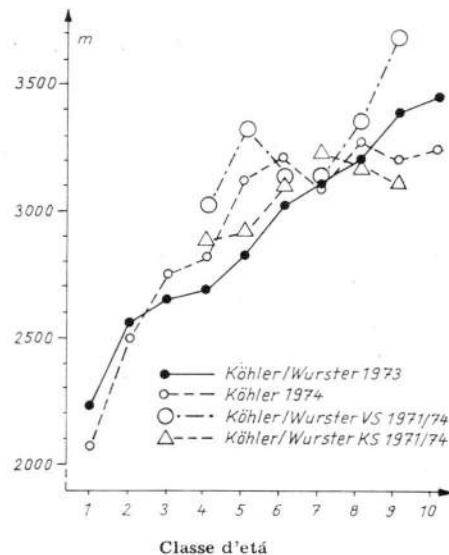


Fig. 5: Distanza percorsa presso la corsa di durata di 25 minuti (ragazzi)

Tabella IV: 15 minuti di corsa ragazzi

Classe	n	$\bar{x}$ (m)	$s(\bar{x})$	m/s	% della miglior prestazione	Significanza
1	97	2106	370,8	2,3	62,6	-
2	121	2533	464,8	2,8	75,3	+++
3	140	2733	459,7	3,0	81,2	+++
4	154	2781	459,7	3,1	82,6	-
5	266	2998	559,3	3,3	89,1	+++
6	302	3111	437,5	3,5	92,5	++
7	270	3125	432,5	3,5	92,0	-
8	252	3259	427,3	3,6	96,8	+++
9	232	3302	504,8	3,7	98,1	-
10	138	3365	570,5	3,7	100	-

te (fig. 5, tab. 4).

Le prestazioni progrediscono dalla 1<sup>a</sup> alla 10<sup>a</sup> C e particolarmente sorprendenti sono i miglioramenti nelle classi 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup>.

(1 - Continua)

F.LLI  
**BONORA**  
UDINE

### SERIETÀ - PRECISIONE - COMPETENZA

STABILIMENTO: VIA MILAZZO 3 - NEGOZIO: PIAZZA LIBERTA' 9

Ditta iscritta all'Albo Nazionale Fornitori Ministero della Difesa

TELEFONI:  
22116 Negozio  
57986 Stabilimento



C/C: Banca del Friuli - Cassa di Risparmio  
C/C Postale 24/204<sup>re</sup> Udine  
C.C.I.A.A. Udine n. 122507

MATERIALI PLASTICI GONFIABILI PER SPIAGGIA E CAMPEGGIO, BATTENTI FUORIBORDO - DISTINTIVI per squadre sportive - Labari e materiale reclamistico, custodie, buffetteria, ecc. - ACCESSORI PER UNIFORMI - tutto per la divisa: FF.AA., musiche, colleghi, ecc. - BANDIERE nazionali ed estere, labari comunali, per Associazioni d'Arma, ecc.

RICAMIFICIO PROPRIO