

LA PRIMA "6 - GIORNI DI NUOTO" DEL MONDO

UNA CELATA INDAGINE SULL'ECONOMIA DELL'ATTO MOTORIO NEL NUOTO

FINALITÀ DEL METODO

La manifestazione è stata progettata esclusivamente per misurare e dimostrare l'economia del gesto natatorio. Il tutto all'insaputa, sia dei partecipanti che della società sostenitrice.

Ciò per non influenzare e inibire, nel nuotatore, la spontaneità dell'atto motorio in analisi.

FINALITÀ DEL RISULTATO

Stimolare la pedagogia dello sport ad avvicinarsi ad una forma di insegnamento che permetta all'esecutore di percepire l'ambiente nel quale egli si muove e, a stesso tempo, di ricevere da detto ambiente il riflesso del proprio positivo agire corporeo. La tridimensionalità dell'acqua trasmette queste sensazioni soprattutto se gestita in base alla sensazione della sua presenza. Questa viene percepita solamente se l'attore, ovvero il nuotatore, si avvicina a lei con una forma di dialogo motorio che porta ad una convivenza collaborativa.

Un messaggio all'insegnamento corrente che, indirizzato unicamente all'agonismo, produce campioni mondiali i quali, per terrore, evitano le acque libere. E il cittadino non sa nuotare !

Citare velocemente le tabelline a memoria non vuol dire conoscere la matematica !

PREMESSA

Il nuoto è l'unico sport che può fregiarsi del titolo salvavita e, pertanto, si ritiene indispensabile il suo insegnamento già in età puerile. Ciò anche per impedire il maturare di quelle ansie acquatiche che si notano nella maggior parte degli adulti. Attività motoria che, analogamente al camminare, è sempre servita all'essere umano per i suoi spostamenti. Pertanto il nuoto, quale mezzo per raggiungere una qualsiasi programmata meta, risulta appartenere, analogamente al camminare, a quel ripetitivo gesto che si basa sulla gestione economica del movimento. Ovvero, ottenere la miglior conseguenza con il minor dispendio energetico.

Osserviamo la tecnica della voga veneta che, con un solo remo e senza fatica, concede al singolo gondoliere di spostare non indifferenti pesi di materiale. Similmente, possiamo paragonare il volo del passero con quello del gabbiano che, nel suo librarsi, ci riporta direttamente alle leggi fisiche di Bernoulli. Se poi noi umani entriamo nell'elemento acqua, è proprio la sua tridimensionalità che ci riporta a percepire, analogamente al gabbiano nell'aria, quella reciproca collaborazione fra la spinta idrostatica ed il nostro adattamento motorio. Ovvero, percezione, ricerca e ottenimento dell'economia del movimento.

Ed è proprio questo che, già ai primi approcci, va sfruttato nell'insegnamento del nuoto. La misura cronometrica, le virate perfette e le istruzioni strillate servono a ben poco. L'istruttore, come lo dimostrano i dati ricavati, deve osservare da sott'acqua l'esecuzione del movimento che, nella sua esecuzione, deve avvicinarsi il più possibile alla menzionata legge di Bernoulli. Solamente la prolungata esecuzione economica del nuoto, ovvero il giusto dialogo fra acqua ed essere umano, concedono all'autore una indescrivibile positiva sensazione.

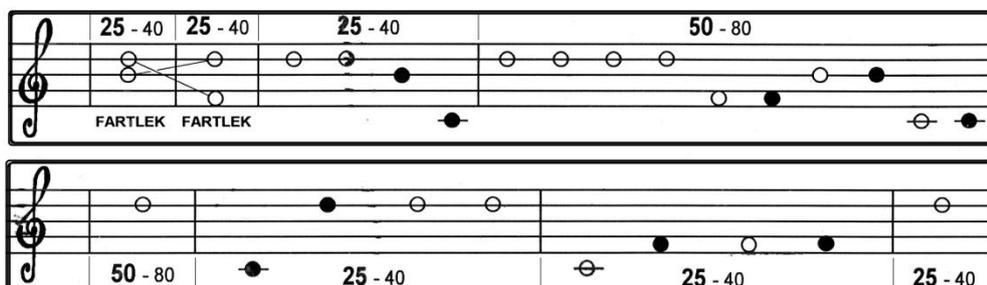
Rivolgendosi al dialogo economico con l'acqua si apre la porta all'affascinante contatto naturale del nuoto in acque libere eliminando contemporaneamente le fobie che, su detti ambienti, vengono di conseguenza inventate.

Proponiamo alcune differenze economico - percettive fra l'uomo terrestre e l'uomo acquatico che, nell'insegnamento natatorio, vanno prese in considerazione:

	MOVENZA TERRESTRE	MOVENZA IN ACQUA
EQUILIBRIO	corpo verticale riflessi plantari sguardo orizzontale appoggi fissi presenti testa verticale orecchie libere	corpo orizzontale perdita riflessi plantari sguardo verticale appoggi fissi assenti testa orizzontale orecchie immerse
PROPULSIONE	con le gambe equilibrio con braccia	con le braccia equilibrio con gambe
RESPIRAZIONE	esecuzione involontaria prevalente dal naso inspirazione attiva espirazione passiva durata esp : insp 1:1	esecuzione volontaria prevalente dalla bocca inspirazione passiva espirazione attiva durata esp : insp. 3:1

LA BASE DI PARTENZA

Onde sostenere le menzionate percezioni, sia ambientali che sportive, abbiamo fondato la prima squadra di nuoto di fondo, "Traversatori Messina", con l'obiettivo di promuovere il nuoto su lunghe distanze in acque libere senza finalità agonistiche. Gli allenamenti si tenevano, sia in piscina (fig 1) che in mare associandoli alla corsa su lunghe distanze.



1.) **Schema di allenamento in piscina - indipendente da istruttore:
4 note = 4 stili / 2 tempi = 2 velocità / 25 = minuti / 40 = vasche**

Per inaugurare detto gruppo di nuotatori di fondo abbiamo organizzato la "Prima Traversata Internazionale dello Stretto di Messina" a livello ufficiale ovvero, con il permesso delle relative Capitanerie di Porto e con l'inserimento nel programma nazionale del CONI. A questo incontro natatorio di 16 km, da Scilla a Messina, aderirono 42 nuotatori da tutt'Europa.

Il profondo coinvolgimento nell'osservazione e nello studio del nuoto non condizionato da spinta agonistica ha stimolato a rivolgere il nostro interesse a quel fenomeno dell'economia che, sia negli allenamenti che nelle traversate, si poteva notare. Ovvero, quando il nuotatore si sposta su lunghe distanze senza stimolo di un risultato cronometrico, egli entra in una calma esecutoria che gli concede di dialogare intimamente con l'elemento. Così egli percepisce ogni minimo indice di legge fisica che lo porta a economizzare e ottenere il massimo rendimento nello spostamento in acqua. Fenomeno che veniva già preso in considerazione negli allenamenti del campione olimpico Mark Spitz.

Scaturisce, da detta osservazione, l'interesse di poter dimostrare questo fenomeno tramite indagini oggettive supportate da cifre scientificamente acquisite. Dati che, con la semplice osservazione eseguita singolarmente e a singhiozzo, non concedono una garanzia di oggettività. Inoltre, all'obiettività dei ricercati dati va aggiunta l'estensione del campo di ricerca inserendo nell'osservazione nuotatori ambo sessi, di diverse età e differenti provenienze.

Stimolo analitico che ha portato al progetto e allo svolgimento di due edizioni della "Prima 6 - Giorni Nuoto del Mondo".

LA BASE OPERATIVA

Occultamento della finalità: L'intenzione del nascondere il fine dell'incontro consisteva nel non concedere al nuotatore la sensazione d'essere osservato a scopo tecnico. Così, egli non sarebbe caduto nell'eventuale ambizione di doversi esibire a perfezione falsificando, in tal modo, completamente l'indagine. Tutti gli atleti erano convinti di partecipare unicamente ad una disputa di gran fondo.

Interventi 24^h su 24^h:

- cronometristi ufficiali FICR
- cronometristi celati
- medici
- fisiatristi
- ambulanza
- ristorazione

PARTECIPANTI

Tipologia nuotatori fondisti - traversatori della Manica - agonisti - paraolimpici

Entità 30 nuotatori - ambo sessi

Età 20 - 50 anni

Provenienza . . . Italia - Germania - Svizzera - Inghilterra - Irlanda - USA - Jugoslavia - Turchia - Malta

(fig. 2)



A.I.C.S. ASSOCIAZIONE ITALIANA CULTURA E SPORT		6,00 B 10,30		HOTEL EUROPA - VESILIA, 4-5-87				
5	10 BRAC. SDO	5'	11.5	3	4.7	21.65	248	+10.437
	25 METRI SDO	30"	3.3	17	5.3	55.00	211	222
	VIRATA M	8	2.2			23.65	165	10.430
	PAUSE SDO	1.20				2' 00"		22.060
4	10 BRAC. SDO	6'	12.7	2.3	4.7	22.25	249	+10.438
	25 METRI SDO	35"	3.1	15.7	2.4	31.00	100	
	VIRATA M	8	2			22.64	162	12.457
	PAUSE SDO	1.20				2' 00"		26.382
3	10 BRAC. SDO	4.5'	10.1	1.57	4.4	19.15	247	+10.694
	25 METRI SDO	30"	2.6	14.6	1.8	20.00	100	
	VIRATA M	3.6	3			19.10	140	12.365
	PAUSE SDO	1.10				4' 00"		33.477
2	10 BRAC. SDO	10.0	18.3	2.0	4.7	20.15	248	+10.636
	25 METRI SDO	30"	2.8	12.5	1.9	20.00	100	
	VIRATA M	4	3.5			19.10	140	15.422
	PAUSE SDO	1.20				2' 00"		30.437
1	10 BRAC. SDO	8.5	16.1	1.5	4.7	19.65	246	+10.421
	25 METRI SDO	30"	2.8	12.5	1.9	20.00	100	
	VIRATA M	3	1.2			19.10	140	10.540
	PAUSE SDO	60"				1' 00"		23.637

2.) **Libro guida personale dell'atleta**
programma - orari - regole - dati cronometrici - risultati

IL FATTORE DEL CIRCADIANO - Ogni periodo circadiano produce, nell'esecuzione dei movimenti, reazioni diverse. Per questo motivo si inserì una equipollente rotazione dei turni di nuoto in ogni diversa fase del circadiano inserendo anche il cambio corsia ad ogni cambio turno. (fig. 3)

gruppo	1		2		3	
giorno	ora		giorno	ora	giorno	ora
1	20.00.....	0.30	1	0.30.....5.00	2	5.00.....9.30
2	9.30.....	14.00	2	14.00.....18.30	2	18.30.....23.00
2	23.00.....	3.30	3	3.30.....8.00	3	8.00.....12.30
3	12.30.....	17.00	3	17.00.....21.30	3	21.30.....2.00
4	2.00.....	6.30	4	6.30.....11.00	4	11.00.....15.30
4	15.30.....	20.00	4	20.00.....0.30	5	0.30.....5.00
5	5.00.....	9.30	5	9.30.....14.00	5	14.00.....18.30
5	18.30.....	23.00	5	23.00.....3.30	6	3.30.....8.00
6	8.00.....	12.30	6	12.30.....17.00	6	17.00.....21.30
6	21.30.....	2.00	7	2.00.....6.30	7	6.30.....11.00
7	11.00.....	14.00	7	14.00.....17.00	7	17.00.....20.00

**3.) Orari dei turni di nuoto
tre gruppi di nuotatori - circadiano equamente distribuito**

ANALISI E PERCORSO

SVOLGIMENTO

N° nuotatori (su 2 raduni) 30
 Turni nuoto / persona 11
 Tempo nuoto / persona 4,30^h
 Pause fra ogni turno 9^h
 Tempo nuoto totale (previsto) 48^h
 Sosta relax / turno 6 min
 Stile nuoto crawl
 (fig. 4)

Posizione con virata	2 ^a 6-Giorni di Nuoto Messina, 3-9 Gennaio 1989	ATLETA	Posizione senza virata	km	Ø km	km	Ø km	Ø totale bracciale/ min	Ø totale		Lunghezza nuoto Altezza acqua [m]	Tempo attività nuoto/turno le pause [ore-min]		
				totali con virata	per turno con virata	totali senza virata	per turno senza virata		con virata	senza virata			con virata	senza virata
1	Wandratsch	Christof	1	180,617	16,42	144,494	13,136	63	4,3	4,0	103	93	68 180	45-33
2	Bachfischer	Klaus	2	172,249	15,66	138,800	12,620	67	4,1	3,7	88	79	70 186	46-26
3	Hunt	Carole	3	167,666	15,24	134,133	12,193	74	3,9	3,6	84	78	63 158	46-13
4	Hunt	Sarah	4	156,340 10 TURNI	15,63	125,072	11,370	88	3,8	3,7	71	68	62 158	42-27
5	Kidd	Margareth	5	131,158	11,32	108,858	9,896	51	3,0	2,8	89	84	67 170	46-09
6	Borraccia	Marina	8	125,186	11,38	100,149	9,104	69	3,2	2,8	77	68	59 165	45-12
7	Lorenz	Heinz	6	121,249	11,02	105,487	9,589	53	2,9	2,6	82	75	65 165	46-10
8	Dei	Fabrizio	7	113,655	10,88	104,100	9,463	63	2,8	2,6	68	63	65 172	46-14
9	Vaglio	Pasquale	9	112,547 10 TURNI	11,25	94,540	9,454	65	3,1	2,8	78	69	63 166	40-11
10	Burburan	Florio	10	107,110 10 TURNI	10,71	89,973	8,997	65	2,9	2,7	71	61	68 173	39-39
11	Cozzoli	Maurizio	11	100,000 10 TURNI	10,00	82,000	8,200	59	3,2	2,8	86	65	72 173	30-20
12	Coward	Albert	13	24,300 2 TURNI	12,15	20,412	10,206	62	2,9	2,8	68	67	68 174	8-32
13	Le Boffe	Edoardo	12	24,300 2 TURNI	12,15	21,390	10,695	67	2,9	2,8	65	66	64 126	8-32

4.) Tabella riassuntiva: distanze - tempi - virate - velocità - fattore economico

MISURAZIONE UFFICIALE DELLE DISTANZE - i cronometristi nazionali FICr erano presenti in 3 turni di 8^h su 24^h ciascuno per 6 giorni. Il loro compito consisteva nel rilevare il percorso del nuotatore, il tempo reale attivo e le pause di rilassamento. (fig 5)

FEDERAZIONE ITALIANA CRONOMETRISTI ROMA					FEDERAZIONE ITALIANA CRONOMETRISTI ROMA				
Gara <u>6 GIORNI DI NUOTO</u>					Gara <u>6 GIORNI DI NUOTO</u>				
MESSINA Data <u>28/5-3/6/88</u>					Data _____				
Classifica <u>GENERALE</u>					Classifica <u>GENERALE</u>				
classifica	N.	CONCORRENTE	VASCA	RM	classifica	N.	CONCORRENTE	VASCA	RM
1		HUNT SARAH	3210+15	170,515 ✓	1		CACCIOLA VERA	1696+08	84,708
2		HUNT CAROL	3181+14	159,362 ✓	12		PAGLIARO FRANCO	1663	73,150
3		KARZBAY KASIM	2860+02	143,002 ✓	13		TRIPICCHIO ROBERT	1610+01	72,027
4		BORRACCIA MARINA	2787+30	139,380 ✓	14		TRIPICCHIO ALF.	1634+07	71,707
5		FARRUGIA MICK	2737+33	136,683 ✓	15		PALUMBO GIUSEPPE	893+18	44,698
6		BURBURAN FLORIO	2600+08	130,003 ✓	6				
7		GORIS WOLFGANG	2553+06	127,656 ✓	7				
8		VAGLIO PASQUALE	2471+13	123,563 ✓	8				
9		ERKENRATH HORST	2421+17	121,067 ✓	9				
10		LORENZ HEINZ	2202+23	110,125 ✓	10				

5.) Cronometristi ufficiali - Scheda finale

MISURAZIONE DATI PER IL "FATTORE ECONOMICO" - i cronometristi anonimi agivano in 3 turni di 8^h per 6 giorni. Rettamente addestrati, essi avevano il compito di monitorare a breve periodi:

- frequenza bracciate
- velocità con virata
- pause (fig 6)
- ampiezza virata
- velocità senza virata

DATA ORARIO		1a 6-GIORNI DI NUOTO DEL MONDO - MESSINA		MANIFESTAZIONE FA. MONDO. MESSINA	
DATE	TIME	TABLE	TABLE	CONCORRENTE	DATA
28	20.00	0.30	28-5	ARPLANGE - ES	28/5
29	9.30	14.00	29-5		29/5
29	23.00	3.30	29-5		29/5
30	12.30	17.00	30-5		30/5
31	2.00	6.30	31-5		31/5
31	15.30	20.00	31-5		31/5
1	5.00	9.30	1-6		1/6
1	18.30	23.00	1-6		1/6
2	8.00	12.30	2-6		2/6
2	21.30	2.00	2-6		2/6
3	11.00	14.00	3-6		3/6
28	0.30	5.00	28-5		28/5
29	14.00	18.30	29-5		29/5
30	3.30	8.00	30-5		30/5
30	17.00	21.30	30-5		30/5
31	6.30	11.00	31-5		31/5
31	20.00	0.30	31-5		31/5
1	9.30	14.00	1-6		1/6
1	23.00	3.30	1-6		1/6
2	12.30	17.00	2-6		2/6
2	2.00	6.30	2-6		2/6
3	14.00	17.00	3-6		3/6
29	5.00	9.30	29-5		29/5
29	18.30	23.00	29-5		29/5
30	8.00	12.30	30-5		30/5
30	21.30	2.00	30-5		30/5
31	11.00	15.30	31-5		31/5
1	0.30	5.00	1-6		1/6
1	14.00	18.30	1-6		1/6
2	3.30	8.00	2-6		2/6
2	17.00	21.30	2-6		2/6
3	6.30	11.00	3-6		3/6
3	17.00	20.00	3-6		3/6

TIME	PART	FR	FR/100	TARGET-DO	DO/M	HRG./10 HR.	HR./100	HR.
1' 26"	200	542	40%	324	2248	559	49	558
6' 57"	200	-	-	-	-	-	-	564
1' 45"	200	-	-	-	-	-	-	649
								614

6.) Orari e tabella analitica per ogni singolo monitoraggio

IL "FATTORE ECONOMICO DEL NUOTO"

I complessi dati ottenuti dalle celate misurazioni sono stati tramutati in diagrammi i quali, univocamente, hanno dato conferma all'osservazione riguardo l'economia dell'atto natatorio.

Nei diagrammi si può notare come, con minor frequenza di bracciate rilassata, i nuotatori sviluppano una maggiore velocità.

Per gestire una preparazione o allenamento in tal direzione abbiamo sviluppato il **Fattore Economico del Nuoto**, un dato agevolante che include la misurazione contemporanea, sia della velocità che della frequenza delle bracciate: la velocità riportata alla frequenza.

Fattore Economico del Nuoto $V / F \times 100$

(V = velocità km / h . . . F = frequenza / min)

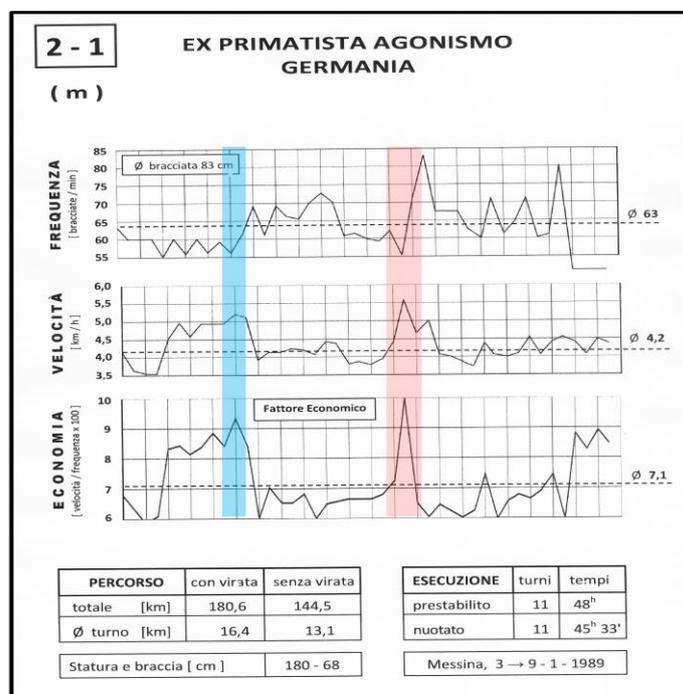
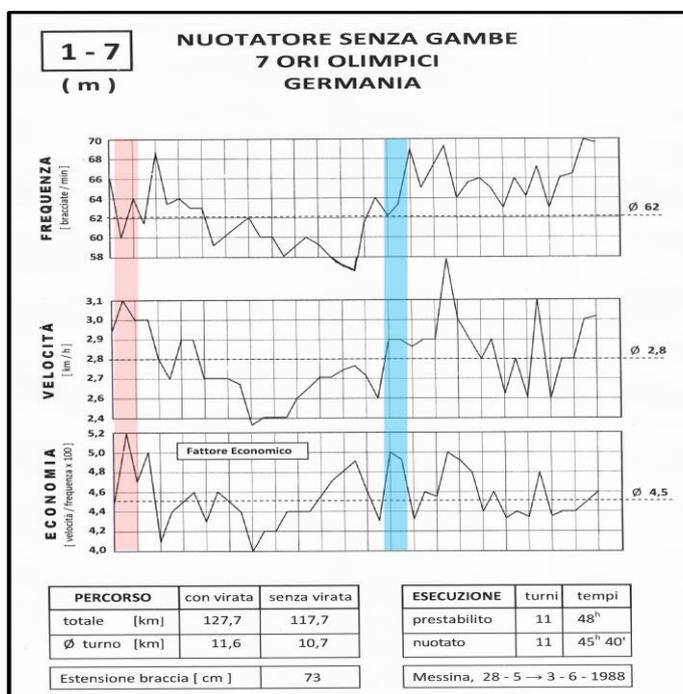
Alleghiamo alcuni diagrammi nei quali è possibile seguire il menzionato nuotatore, bracciata per bracciata, nel suo avanzamento in acqua per sei giorni e sei notti. Sia per la prima che per la seconda edizione (fig. 7 - 8).

Nei diagrammi, sotto la voce economia, viene evidenziato il valore che più spicca nell'occhio anche se, in altri punti della curva, si può notare la stessa inclinazione al movimento economico. Il nuotatore si rilassa e tasta l'acqua così come l'elemento lo richiede. Così, egli riceve una spinta che, con bracciate aggressive, non potrà mai ottenere.

Per sintesi alleghiamo le indicative tabelle cumulative delle due edizioni (fig. 9 - 10).

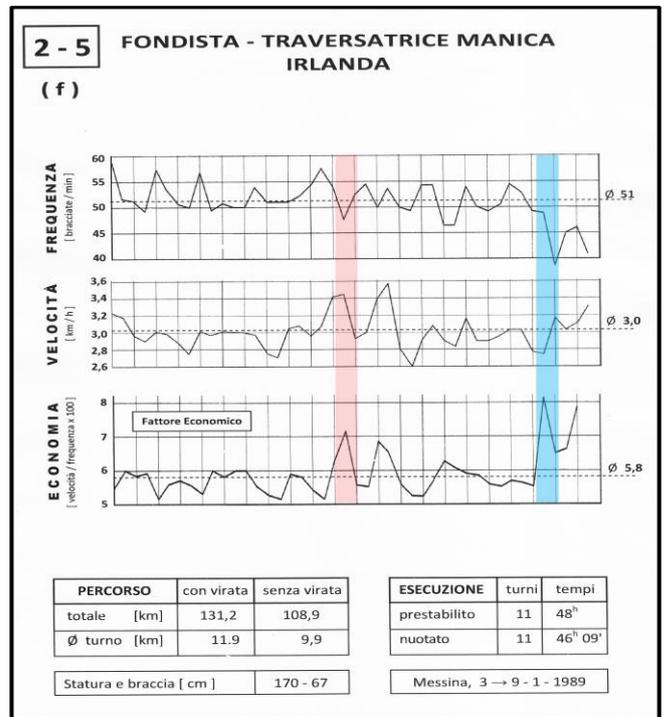
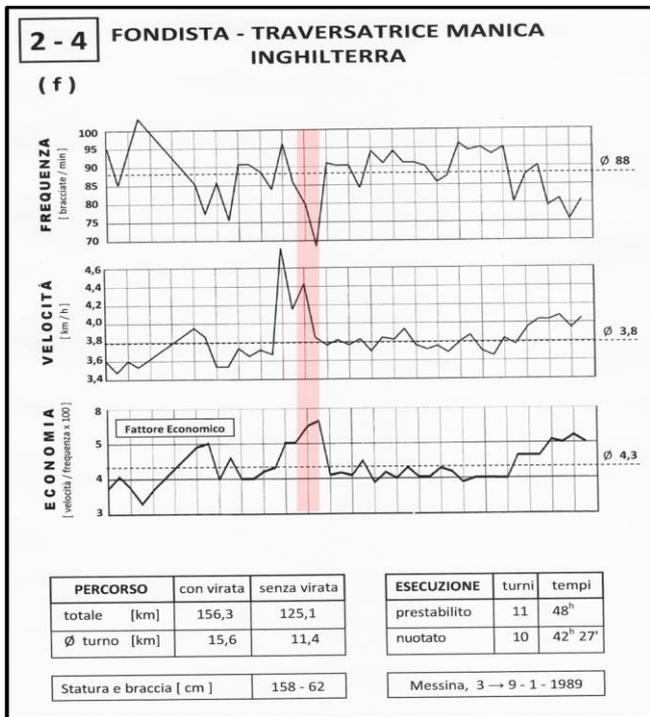
Ivi sono riportati i dati di tutti i nuotatori in ambedue incontri: in alto troviamo le abbreviazioni del paese di derivazione e il sesso dei partecipanti.

Si osservino i dati evidenziati dai quali emerge il **fattore economico ideale** del nuotatore in causa.



7.)

Diagrammi finali individuali



8.) **Diagrammi finali individuali**

n u o t a t o r i											
D	D	GB	GB	GB	IT	CH	IT	IT	YU	GB	
m	m	f	f	f	f	m	m	m	m	m	
1 - 1	1 - 2	1 - 3	1 - 4	1 - 5	1 - 6	1 - 7	1 - 8	1 - 9	1 - 10	1 - 11	
F V	F V	F V	F V	F V	F V	F V	F V	F V	F V	F V	F V
105 3,9	88 3,7	84 3,8	89 3,1	88 3,0	78 3,1	69 2,8	86 3,2	60 2,6	72 2,3	71 3,2	
99 3,6	87 3,7	80 4,0	81 2,9	87 2,8	78 2,7	68 3,0	81 3,3	59 2,7	65 2,3	71 3,0	
92 3,6	85 3,9	78 3,7	81 3,2	85 3,1	73 2,6	67 2,8	70 3,3	58 2,6	65 2,6	70 2,9	
92 3,4	85 3,9	77 3,8	80 2,9	84 2,9	70 3,0	64 2,8	66 3,0	55 2,5	62 2,3	67 3,2	
89 3,7	82 3,9	76 2,8	78 3,2	78 4,4	69 2,8	64 3,0	60 3,3	52 3,0	61 3,0	66 3,4	
86 3,6	77 3,7	75 3,9	75 3,2	75 4,6	67 2,9	62 2,6	56 3,3	51 2,6	58 2,8	65 2,9	
84 3,6	74 3,7	61 4,0	73 3,2	73 3,1	66 2,6	60 2,9	56 3,2	49 2,8	53 2,6	58 3,9	
80 3,8	71 3,4	55 3,9	70 3,2	71 3,0	64 2,8	60 3,1	54 3,3	48 2,6	50 2,3	58 3,4	
Ø	93 3,7	78 3,7	75 3,7	79 3,0	82 3,0	71 2,7	62 2,8	70 3,1	55 2,7	58 2,4	62 3,2

F = Frequenza [Bracciate / Minuto] V = Velocità [km / ora] = Economia Ideale

9.) **1^A edizione - Diagrammi finali complessivi - L'economia ideale**

Lo stesso fenomeno va preso in considerazione nell'insegnamento del nuoto. Non per niente già l'allenamento del campione Mark Spitz veniva indirizzato in tal senso e, anche gli odierni tecnici del nuoto ne sono a conoscenza. Essi sanno che la legge di Bernoulli va diligentemente seguita e che i campioni ne sono una diretta conseguenza.

Però, dato che il nuoto rappresenta un'attività con plurima rilevanza, la consapevolezza della relativa economia va diramata in modo completamente diverso. Difatti, saper nuotare vuol dire richiamare, analogamente al camminare, la necessità di spostare il proprio corpo da un punto ad un altro. Questo, per positivi stimoli e valide ragioni:

- diletto
- necessità
- interesse
- emergenza

Pertanto, l'attività natatoria va insegnata già dalla prima infanzia inserendo nel sistema educativo la pedagogia che apre le porte alla percezione d'un dialogo fra la persona e l'elemento acqua. L'istruttore ha il compito di concedere, anche all'adulto, l'amicizia fra l'essere umano e l'elemento nel quale egli si immerge. Il tutto, seguendo il filo conduttore dell'economia del movimento.

Con le tecniche indirizzate all'agonistico egocentrismo si costruisce familiarità collocata esclusivamente nell'ambiente piscina mentre, agendo sulla sensibilità e sul dialogo con l'acqua, è possibile abituare la persona ad avvicinarsi alle acque libere. È nelle acque libere che si esprime il vero contatto con la natura ricevendo stimoli dagli animali presenti e percependo, analogamente al gabbiano, lo spazio e la tridimensionalità dell'elemento.

Si sa che lo stile crawl possiede la tecnica più economica di tutti i stili praticati ma, proprio per il fatto che **il nuoto può pregiarsi quale unico sport salvavita**, nel relativo insegnamento primario va inserito prevalentemente, se non unicamente, lo stile rana. Uno stile che, nei nostri corsi indirizzati prevalentemente alle gare, viene trattato quale stile secondario. In caso d'emergenza ci si può salvare unicamente con detta tecnica perché questa è l'unica che, guardando in avanti, concede orientamento.

Ma non solo. In tal modo, e svolgendo un movimento economico, si raggiunge il privilegio d'una tridimensionale escursione e d'un dialogo con l'ambiente naturale nel quale, noi tutti, siamo collocati.