



**Settore Istruzione Tecnica  
Comitato Regionale Veneto**

# **“LA NUOVA CULTURA DELL’ACQUA”**

Quinto di Treviso, 28 novembre 2010

## **... "Cosa c'è sotto sotto ?!?" ... ... Il quinto stile". ....**

**Walter Bolognani**

... “ ... L'acqua è nostra amica, non dobbiamo combatterla per avanzare, ma diventarne parte integrante fino al punto che proprio questa ci permetterà di muoverci meglio e più veloci ... “ ... (Alexander Popov)

### **LA STORIA - LE EVIDENZE CRONOMETRICHE – IL SUPPORTO SCIENTIFICO**

Nella seconda edizione dei **Giochi Olimpici (Parigi 1900)** il nuoto vide nel programma lo svolgimento di più prove che prevedevano delle permanenze subacquee. Una fu quella dei 200 metri ad ostacoli, simile alle prove del salvamento odierno.

Quella che però più ci interessa in questo contesto, è la prova del nuoto subacqueo che prevedeva una classifica in cui venivano valutati più elementi oltre al tempo finale. Si assegnavano due punti per ogni metro nuotato sott'acqua ed un punto per ogni secondo nuotato in apnea. Per la cronaca vinse il francese De Vaudeville con 60 metri nuotati sotto la superficie e 188,4 punti + tempo accumulati.

Con un grande balzo in avanti eccoci ora a ricordare **Daichi SUZUKI** (nato nel 1967), il giapponese Campione Olimpico nei 100 dorso ai Giochi Olimpici di Seoul 1988 che ha affinato la sua abilità nel calcio subacqueo a delfino grazie ai suggerimenti di Jesse Vassallo, dorsista olimpico nativo di Puerto Rico che brillò nei tardi anni 70 e primi 80. Suzuki ebbe il merito di lavorare su una partenza a dorso che gli consentiva una permanenza sott'acqua di circa 25 metri. Alle Olimpiadi del 1984 di Los Angeles infatti, Suzuki dimostrò di essere il migliore al mondo nel passaggio ai 25mt per poi però subire la progressione degli avversari fino a non essere in grado di qualificarsi per la finale. Tutti criticarono la sua tattica “dissennata” identificando nel debito di ossigeno dovuto alla esagerata permanenza subacquea la causa del suo crollo finale. Le cose cambiarono quattro anni dopo, allorchè in un testa a testa con Dave Berkoff (USA) ( qui il video: <http://www.youtube.com/watch?v=2oTID6SuvNk> ) si impose all'ultima bracciata dopo aver percorso 35mt

nella prima vasca e 15 nella seconda al di sotto della superficie, esattamente metà gara (anche il russo Polianski, bronzo all'arrivo, nuotò una lunga subacquea). Un terzetto di straordinari interpreti degli allora definiti "Vassallo kicks". Questa fu l'unica volta in cui Suzuki costruì la gara in questo modo, ma bastò per far spuntare ovunque degli emulatori. (i pionieri del **quinto stile**)

Il concetto era ed è molto semplice: la nuotata subacquea di sole gambe sul dorso genera una velocità superiore a quella in superficie con la nuotata tradizionale, dando per scontata (ma non troppo) la capacità di trattenere il respiro per un tempo così prolungato senza inciuciare tecnica e velocità per il resto della distanza.

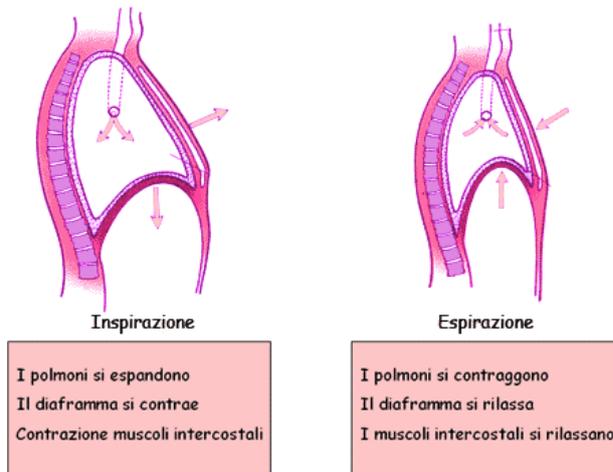


Di qui nacque una anomalia cronometrica. Nel periodo storico in considerazione il primato del dorso si avvicina come MAI a quello del delfino arrivando a circa un secondo di distanza. Infatti a cavallo tra gli anni '80 e '90 Pablo Morales è recordman mondiale sui 100 farfalla con il tempo di **52.84** (dal 1986 al 1995); negli stessi anni ed oltre (1988-1999) anche grazie alle subacquee, prima Polianski poi Berkoff ed infine Jeff Rouse portano il primato mondiale a **53.86** sui 100 dorso

Ora, con la normativa introdotta dalla FINA che non consente di superare i 15mt in apnea, il primato mondiale 100 dorso – 100 farfalla ha una forbice di 2 secondi e 1 decimo.

Un altro step temporale ci porta a sottolineare le dichiarazioni del grande guru australiano e guida della rinascita britannica dal 2000 al 2008. Siamo nel 2007 nel corso dei Campionati Mondiali di Melbourne e queste le considerazioni sul nuoto "sotto la superficie" di **Bill SWEETENHAM**: ... " ... Il mondo ha ricevuto una grande lezione dall'abilità degli Statunitensi. Non avevamo mai assistito ad un evento tecnico del genere prima di oggi. Il colpo di gambe a delfino che abbiamo visto qui, deve essere considerato da oggi il **QUINTO STILE**. Penso che il nuoto sia entrato in una nuova era, siamo di fronte ad una sfida per ognuno di noi. Il mondo del nuoto risponderà, torneremo alla lavagna per studiare e capire .... Abbiamo visto cose che in condizioni normali non ci saremmo certo aspettati di vedere, si apre una nuova era ..." ...

*Nella stesura del mio intervento trovo interessante inserire anche le due evidenze che scaturiscono dagli studi dell'Università di Buffalo e dalla convention della Medicina Sportiva Americana. Un conforto scientifico ad una applicazione tecnica. Nella circostanza specifica (aggiornamento istruttori) non ci interessa entrare nel dettaglio, ma citare a completamento.*



## BUFFALO e NEW ORLEANS

I ricercatori dell'Università di Buffalo (USA) hanno dimostrato che i nuotatori possono migliorare la loro performance grazie ad allenamenti mirati a sollecitare i muscoli respiratori. Il miglioramento è stato considerevole nei dati percentuali. I nuotatori pertanto hanno dimostrato di fruire dei medesimi benefici che hanno ottenuto ciclisti, podisti e canottieri.

Sempre da Buffalo il dottor Lundgren ha dichiarato che allenare i muscoli coinvolti

nella respirazione per migliorare la prestazione, trattando però situazioni di apnea ed ipossia, possa sembrare un controsenso, ma ha concluso che il tutto è fisiologicamente logico. Normalmente pensiamo che siano i muscoli che noi utilizziamo per avanzare nell'acqua quelli che si stancano nel procedere dello sforzo. Questo è oggettivamente corretto, tuttavia è molto importante l'aumento del carico di lavoro per i muscoli respiratori, in particolare durante esercizi prolungati e/o ad alta intensità come nel nuoto.

Come dimostrato, quando i muscoli respiratori si affaticano, il corpo passa in una sorta di "modalità di sopravvivenza" e priva di flusso sanguigno e ossigeno ai muscoli dell'apparato locomotore reindirizzando sangue ed ossigeno ai muscoli respiratori per consentire a chi si trova in apnea di procedere pur senza respirare. Ne consegue che i muscoli locomotori, privati di ossigeno e quindi di "carburante" si affaticano rapidamente. Pertanto aumentare forza e resistenza dei muscoli deputati alla respirazione previene quindi situazioni di stress/fatica durante l'esercizio fisico prolungato, consentendo agli atleti di procedere nello sforzo senza affaticarsi e per un tempo maggiore in modo da non pregiudicare la prestazione.

Muscoli che con la loro contrazione determinano variazioni di volume della cavità toracica, e con questo l'inspirazione o l'espiazione di aria nei polmoni. L'espansione della cavità toracica è determinata soprattutto dalla contrazione dei muscoli intercostali esterni e del diaframma, ai quali si aggiunge, negli atti inspiratori profondi, l'azione dei muscoli scaleni, dello sternocleidomastoideo, del piccolo pettorale e del muscolo dentato anteriore (muscoli inspiratori). L'espiazione non comporta attività muscolare, di norma, in quanto il ritorno della gabbia toracica alla sua posizione di riposo avviene per semplice rilassamento dei muscoli inspiratori, e per l'elasticità della parete toracica e del polmone. Solo nelle espiazioni forzate (**ossia nel NUOTO**) si ha l'intervento dei muscoli intercostali interni, dei muscoli della parete addominale anteriore e del muscolo quadrato dei lombi (muscoli espiazatori).

## ACSM - American College of Sports Medicine (Convention 2007, New Orleans)

### Il riscaldamento dei muscoli respiratori migliora la performance dei 200m

Durante una gara di nuoto una riduzione della forza dei muscoli inspiratori diventa importante ai fini della performance finale. Se il nuotatore effettua un appropriato riscaldamento dei muscoli inspiratori, questo riduce l'insorgenza della fatica ed aumenta la capacità di forza nei muscoli inspiratori.

Questo studio analizza gli effetti di uno specifico riscaldamento per i muscoli inspiratori correlato ai risultati di una prova di gara sui 200m crawl.

Otto atleti di elite sono stati sottoposti allo studio con un protocollo che prevedeva un normale periodo di riscaldamento ed un riscaldamento dedicato sui muscoli inspiratori. Il riscaldamento è stato seguito da un test di gara sui 200 metri.

Il tempo del test dopo un riscaldamento dei muscoli respiratori aggiuntivo al normale riscaldamento è stato significativamente inferiore rispetto al tempo ottenuto dopo un periodo di normale riscaldamento. Parimenti non ci sono state significative differenze nella percentuale di accumulo di lattato nel sangue e nella percezione dello sforzo tra le due diverse prove (scala di Borg)

La forza/resistenza dei muscoli inspiratori può essere incrementata con specifici esercizi di riscaldamento. Un periodo di riscaldamento tradizionale seguito da un riscaldamento specifico risulta garantire una migliore performance nella gara dei 200 mt.

Questo studio si sofferma sui vantaggi del riscaldamento e specificatamente sugli effetti di un riscaldamento sui muscoli inspiratori. E' da considerare che il riscaldamento su tali muscoli può portare ad una iperventilazione da parte del nuotatore che, in molti casi, può essere improduttiva. E' comunque interessante conoscere il vantaggio di un buon periodo di riscaldamento, molte volte trascurato, quale fondamentale passaggio per la ricerca della migliore performance.

---

*Passando all'ambito più strettamente tecnico/pratico, ci viene dato un ottimo spunto di discussione dalla tabella proposta dall'A.I.S. (Australian Institute of Sport di Canberra), frutto della video analisi di migliaia di atleti.*

### **LE VIRATE (senza scordare le partenze)**



Le distanze alle quali avviene l'uscita dopo la virata sono estremamente variabili. Esiste comunque in letteratura un grande numero di rilevazioni che ha portato a delle distanze medie (misurate in metri di distanza dal bordo) di uscita per ciascuno stile.

Annotati i numeri della tabella, inequivocabilmente chiari, è FONDAMENTALE non fermarsi all'equazione: maggiore distanza = migliore virata. Non si può by-passare l'efficienza del tratto sub e la velocità di uscita dalla stessa fase. Es. riemergere più distanti ma con una velocità troppo bassa comprometterebbe del tutto la gara.

Sesso	distanza	stile	Media (mt)	max-min (mt)
<b>F</b>	100	Sl	5.1	2.6-7.9
	100	Fa	6.2	4.5.-10.6
	100	Do	7.7	4.5-13.6
	100	Ra	7.1	5.1-7.9
<b>M</b>	100	Sl	5.9	4.2-10.0
	100	Fa	9.3	5.5-14.5
	100	Do	10.3	5.5-13.5
	100	Ra	8.4	6.7-9.6

## IL TASSELLO MANCANTE

L'evoluzione della tecnica, il supporto di scienza e tecnologia, hanno portato ad aggiungere un nuovo tassello al puzzle della prestazione. Hanno regalato un nuovo (ma in realtà antico quanto l'acqua o lo stesso spostarsi in essa) punto di vista che prima era considerato secondario, era sottostimato, forse "superfluo". Si è usciti dall'equazione (e dall'equivoco) relativa solo a quanto accade sopra e sull'acqua.



La quantità e varietà di proposte per ottimizzare, diversificare, finalizzare gli spostamenti sotto la superficie sta producendo un archivio importante. Siamo all'evidenza di uno spostamento che non può fare a meno di essere analizzato, studiato e proposto sin dai primi passi in acqua.

AMBIENTAMENTO un processo teso a familiarizzare con un mezzo a noi estraneo e della durata illimitata. Un percorso che non può prescindere dagli spostamenti al di sotto della superficie, che non può prescindere dalla "disinvoltura in apnea", un processo orientato all'ADATTAMENTO ACQUATICO con l'estrema attenzione alla prospettiva/dimensione della PROFONDITA'.

REMATE dare un senso ai movimenti dei nostri arti superiori o di parte di essi (mani, avambraccia) per spostarci, ruotare, galleggiare, affondare al di fuori dagli schemi delle nuotate classiche.

SUPPORTI DIDATTICI possono essere i più svariati: pinnette, bottigliette di plastica vuote, banali oggetti o giocattoli a seconda di livello ed età dei soggetti con cui stiamo lavorando e della difficoltà dell'esercizio proposto

E' tutt'altro che raro che difficoltà gestuali che si riscontrano in età evoluta ed in situazioni di alta performance nascano da problemi di ambientamento, di adattamento, di percezione, di esplorazione finalizzata che non sono stati sufficientemente (o per nulla) seguiti/stimolati nei momenti iniziali del percorso di formazione del nuotatore.

Nascono e si sviluppano PROTOCOLLI differenziati per l'introduzione, l'avviamento, lo sviluppo ed infine il perfezionamento di quanto oramai battezzato come il "Quinto Stile".



Questi protocolli non sono standardizzati in un modello unico ma frutto di conoscenza, esperienza e consapevolezza (MAI di improvvisazione).

Di questi e su questi, con il conforto di semplici videoclip, cercheremo di sollecitare l'attenzione, la curiosità e la fantasia della platea, con il fine di stimolare in modo produttivo e corretto (il glossario che utilizzeremo nel commento dei brevi video conterrà i termini noti quali: core stability, esplorazioni, percorsi, scivolamenti, streamline, posture ...)

**Quinto di Treviso, 28 novembre 2010**

***Walter Bognani***

Responsabile Tecnico

Squadre Nazionali Giovanili Nuoto

[walter.bognani@federnuoto.it](mailto:walter.bognani@federnuoto.it)