



FEDERAZIONE ITALIANA CANOA KAYAK

Anno XX - n. 74
Maggio/Agosto 2011

nuova CANOA RICERCA

Direttore

Luciano Buonfiglio

Direttore responsabile

Johnny Lazzarotto

Comitato di redazione

Coordinatore

Marco Guazzini

Andrea Argiolas

Elena Colajanni

Direzione e Redazione

Federazione Italiana Canoa Kayak

“Nuova Canoa Ricerca”

Viale Tiziano, 70 - 00196 Roma

Segreteria di redazione

Matteo Lucente

Numero 74

Aut. Trib. Roma n. 232/2006

del 8/6/2006

Fotocomposizione e Stampa

New Graphic s.n.c.

Via Antonio Tempesta, 40

00176 Roma

SOMMARIO

L'Angolo

di Andrea Argiolas

pag. 2

Talento Sportivo e socializzazione di atleti di canoa slalom

Stefano Cipressi

pag. 3

Considerazioni tecniche e fisiologiche per lo sviluppo di un modello di prestazione nella canoa slalom

Roberto D'Angelo, Marco Guazzini & Mauro Baron

pag. 40

INDICAZIONI PER GLI AUTORI

La rivista “Nuova Canoa Ricerca” è aperta a tutti i contributi (articoli, studi, ricerche, ecc.) che abbiano una certa rilevanza per la scienza e la cultura sportiva, con particolare riferimento alla sport della canoa.

Gli interessati possono inviare il materiale da pubblicare, via e-mail, a: centrostudi@federcainoa.it, oppure in forma cartacea o su supporto magnetico (CD, floppy disk) a: Nuova Canoa Ricerca, Federazione Italiana Canoa Kayak, Viale Tiziano 70, 00196 Roma.

Il testo deve essere riportato su un numero massimo di 20 cartelle, 25 righe, 60 battute, interlinea 1,5, formato “Word”, max 30.000 caratteri. Le pagine devono essere numerate. Eventuali figure, grafici, foto, dovranno essere numerati e inseriti nel testo. L'articolo dovrà riportare Cognome, Nome e breve curriculum dell'autore.

L'articolo deve essere strutturato nel seguente modo:

- Abstract, max 20 righe (circa 1500 caratteri), comprendente lo scopo della ricerca, il metodo usato, il sommario dei risultati principali. Non deve comprendere le citazioni bibliografiche.
- Introduzione, natura e scopi del problema, principali pubblicazioni sull'argomento, metodo usato e risultati attesi dalla ricerca.
- Metodologia seguita: ipotesi, analisi e interpretazione dati, grafici, tabelle, figure, risultati.
- Conclusioni. Principali aspetti conclusivi, applicazioni teoriche e pratiche del lavoro.
- Bibliografia, solo degli autori citati nel testo con in ordine: Cognome, Nome, anno di pubblicazione, titolo, rivista, numero della rivista, pagine o casa editrice, città, se libro.

La pubblicazione è subordinata al giudizio del Comitato di Redazione.



L'ANGOLO di Andrea Argiolas*

L'autunno, stagione di passaggio, segna sempre un punto di svolta. Mutuando dal ciclico procedere della Natura, attraverso le sue più alte forme espressive, l'uomo ha rappresentato questo preludio all'apparente e temporanea pausa invernale, come il necessario presupposto del cambiamento, della trasformazione. Oltre ogni simbologia, così come accade per la Terra, qualsiasi rinnovamento, qualsivoglia rinascita, non può prescindere da ciò che è già stato: ciò che resta, ciò che era, saranno la sostanza trasformata di ciò che sarà.

Con perfetto sincronismo, anche nel microcosmo della Canoa, l'autunno coincide con un punto di svolta e come tale di riflessione. Ma a differenza della Natura che, a meno di straordinari mutamenti e al netto dello spontaneo rinnovamento, rinasce così come scandito dal periodico e perfetto ripetersi dei suoi ritmi, nelle attività umane il "cambio di stagione" rappresenta il tempo delle analisi, delle verifiche e, se abbisogna, del cambiamento.

Fatta questa breve premessa, come ormai consuetudine in questo periodo, non intendo sottrarmi ad una seppur veloce ma pertinente (considerato il periodo) valutazione dei risultati della scorsa stagione sportiva. Se, esattamente un anno fa, sempre da queste colonne, per riassumere le situazioni è stata utilizzata la metafora di un quadro "a tinte forti" con chiari e scuri ben delineati, oggi la mia personale opinione non cambia, anzi semmai si rafforza perché, visti gli scenari agonistici appena trascorsi, quella raffigurazione appare quanto mai ancora calzante. Un feed-back, un campanello d'allarme, che merita attenzione e un cambio di passo immediato, ora più che mai necessario per incidere sul futuro immediato, ossia sulle prossime ed ultime prove di qualificazione olimpica.

Appare scontato, considerato il ruolo da me svolto, che la doverosa analisi critica e la ragionata ripartenza non possono che essere intese in chiave costruttiva e rispettosa dei vincoli e delle risorse disponibili, ma pur sempre coraggiosa e con uno sguardo capace di andare oltre. Giacché risulta imprescindibile, anche in quest'ultimo scorcio di quadriennio, proseguire e rafforzare la strada della crescita e del rinnovamento della base strutturale (atleti e tecnici). Azione già da tempo intrapresa e su cui deve necessariamente poggiare l'attività di vertice. Insomma, come sempre, ci attende un compito non facile, ma proprio solo "quando il gioco si fa duro"

Cambiando discorso, ma non più di tanto, questo "Nuova Canoa Ricerca", interamente dedicato allo slalom, capita a proposito e rappresenta un riconoscimento alla disciplina che ultimamente è stata per la Federazione la più prodiga di risultati, con titoli e medaglie ai mondiali assoluti (Molmenti docet) e giovanili e ben 2 atleti su 5 già qualificati per i Giochi di Londra.

Con soddisfazione, saluto il ritorno su queste pagine di uno dei padri della Canoa italiana, Roberto D'Angelo, che insieme al nostro Marco Guazzini e al Commissario tecnico delle Squadre nazionali, Mauro Baron, chiudendo il ciclo sui modelli di prestazione di tutte le nostre discipline, presentano uno studio ragionato e ricco di dati di questa bella e spettacolare specialità.

Nell'altro articolo, il neo psicologo doctor Stefano Cipressi, che da atleta, più di qualsiasi altro, incarna perfettamente quello spirito di rinnovamento da me prima più volte evocato, proprio traendo spunto dalla sua tesi di laurea, discerne sulle caratteristiche psicologiche degli atleti di talento e sui riflessi (positivi) che queste comportano nella vita quotidiana e futura.

In chisura, speculando ancora sulla contestualità degli eventi, un po' come esortazione e soprattutto incitamento, ripropongo la celeberrima frase di Steve Jobs "stay hungry, stay foolish". In queste due brevi proposizioni del grande innovatore e visionario americano recentemente scomparso, è racchiusa tutta l'essenza che da sempre ha caratterizzato le persone capaci di grandi imprese: determinazione e fantasia. Proviamoci anche noi, perché oggi, mordere la mela non è peccato.

**Consigliere Federale Responsabile del Centro Studi Ricerca e Formazione*



Stefano Cipressi

TALENTO SPORTIVO E SOCIALIZZAZIONE DI ATLETI DI CANOA SLALOM

Il lavoro rappresenta una sintesi della Tesi di Laurea dell'autore, in Scienze del Comportamento e delle Relazioni Sociali, Università degli Studi di Bologna.

ABSTRACT

Il presente lavoro osserva lo sviluppo del talento sportivo di atleti di canoa slalom dal punto di vista dell'ambiente che li supporta nell'arco della vita.

Normalmente si pensa al talento come una dote che l'individuo ha sin dalla nascita, è però irragionevole considerare il patrimonio genetico come l'unico fattore predisponente. L'ambiente culturale, sociale, familiare, il gruppo di pari, sono tutti contesti che mediano la crescita dell'individuo nei vari domini in cui investirà le proprie energie e aspirazioni. Di conseguenza diviene fondamentale tentare un'osservazione dal punto di vista del contesto sociale in cui si è mosso un atleta talentuoso per mettere in luce gli aspetti che concretamente lo hanno supportato nello sviluppo del proprio talento sportivo.

Questa ricerca tramite interviste e questionari ricostruisce il tessuto sociale in cui otto atleti eccellenti nella disciplina della canoa slalom hanno sperimentato la loro crescita sportiva.

I risultati mostrano come la famiglia (compresi i fratelli), il gruppo di pari, la presenza dell'allenatore, di una società sportiva organizzata, di una federazione organizzata e un tessuto nazionale predi-

sponente al supporto di atleti, siano tutti fattori sociali determinanti nel favorire oppure rallentare lo sviluppo del talento atletico.

Nelle conclusioni verranno messi a confronto vari tessuti sociali (Italiano, Tedesco, Francese, Slovacco, Australiano) sia dal punto di vista dell'avvicinamento dell'atleta alla disciplina che dei fattori economici, tecnici (allenatori, strutture idonee) e medico-sanitari (relazioni con allenatori, psicologi, dottori) determinanti durante la fase adulta della carriera.

This paper notices the development of talented athletes from sport canoe slalom regarding the environment which supports them throughout their lives.

Normally we think of talent as a gift that the individual has since his/her birth, but it is unreasonable to consider the gene as the only predisposing factor. The cultural and social environment, the family, the peer group are all contexts that mediate the growth of the individual in the various domains in which they are going to invest their energies and aspirations. Therefore it becomes essential to try analysis of data coming from the social context in which a talented athlete lives and trains to



highlight the aspects that have effectively supported the development of his/her sport talent.

Through interviews and questionnaires this research recoils the social environments in which eight outstanding athletes in the discipline of canoe slalom experienced their sporting development, the knowledge of the discipline, the development of the initial motivation and one that is renewed during their career.

The results show that the family (including siblings), the peer group, the presence of the coach, a well organized sports club, a well organized federation, a

national back ground supporting athletes, are all crucial factors in promoting or slowing down the development of athletic talent.

The collected data will compare the various social environments (Italian, German, French, Slovak, Australian) from the point of view of bringing the athlete to the discipline, to economic, technical factors (coaching, appropriate facilities) and healthcare (relationships with coaches, psychologists, doctors) in determining the adult phase of his/her career.

INTRODUZIONE

Nella prima parte di questa ricerca verrà definito il concetto di talento, saranno brevemente descritte le abilità psicologiche che lo determinano e le fasi che l'individuo attraversa per costruirlo. Si osserverà la funzione del contesto familiare e i possibili risvolti negativi conseguenti a pratiche di specializzazione sportiva precoce o alle pressioni genitoriali.

Inoltre verrà indicata una breve rassegna bibliografica del ruolo di altri significativi (gruppo di pari, fratelli, allenatore) nello sviluppo del talento.

La seconda parte della ricerca descrive le fasi della socializzazione nella carriera di atleti di elevato talento nello sport della canoa slalom.

La socializzazione è il processo attraverso cui l'individuo acquista le competenze sociali (affettive, relazionali, cognitive) utili per interpretare i ruoli che sceglie

personalmente oppure in cui viene guidato da giovane. Ora si parla di socializzazione per l'arco della vita, a indicare che gli obiettivi da conquistare per coltivare l'evoluzione personale perdurano anche nel periodo adulto.

Dalle interviste effettuate a otto atleti di canoa slalom vittoriosi di importanti medaglie Olimpiche, Mondiali o Continentali vengono illustrate le tappe significative che questi atleti hanno percorso durante la loro carriera (avvicinamento allo sport, pratiche di specializzazione, trasferimenti di città, ri-socializzazioni militari, fine della carriera).

Inoltre vengono descritte le figure (altri significativi) o le strutture (club, Centri Militari Sportivi o federazioni sportive) che li hanno supportati, a cui l'atleta riconosce parte dei meriti.



PARTE I: IL TALENTO E IL SUO SVILUPPO

Il talento è definito come una manifestazione di un livello atletico superiore a quello degli altri mantenuto con costanza nel tempo.

Nel dibattito nature-nurture per l'assegnazione della definizione di talento è ragionevole sostenere che, nonostante per certi aspetti il talento sia innato e quindi fondato su caratteristiche determinate geneticamente, la prestazione di eccellenza nello sport si acquisisca attraverso anni di pratica sistematica (Robazza, 2010).

Per conseguire lo status di talentuoso l'atleta deve eccellere in specifiche abilità umane: fisiologiche (composizione delle fibre muscolari, caratteristiche antropometriche, capacità condizionali, flessibilità), tecniche (abilità, coordinazione sensoriomotoria), cognitive (conoscenze tattiche e strategiche, abilità percettive e di decision-making), affettive (abilità mentali di autoregolazione, di gestione delle emozioni e di coping di fronte alle difficoltà, motivazione), e di interazione sociale (interazioni con genitori, istruttori, pari, evitare l'isolamento) (Robazza, 2010; Hackfort, 2006; Côté, Lidor,

Hackfort, 2009).

Per costruire le abilità tecniche e fisiologiche diviene fondamentale che l'atleta le sperimenti in svariati anni di pratica, di conseguenza è importante che il giovane sia inserito nel contesto sportivo quanto prima. Tiger Woods è diventato uno dei più grandi giocatori di golf, suo padre lo ha influenzato già nel primo anno di vita e a due anni giocavano a golf assieme. In letteratura sono però numerosi i fenomeni per cui l'avvicinamento precoce al mondo dello sport oppure le pressioni genitoriali sono associate a drop-out di carriera, infortuni e rischi nello sviluppo socio-cognitivo dell'atleta.

Nei prossimi capitoli verranno descritte le tre teorie che hanno influenzato le ricerche attuali sullo sviluppo del talento sportivo (Bloom, Ericsson, Côté).

Successivamente saranno elencate le rassegne bibliografiche sulla complicità della famiglia nella formazione di ansia e perfezionismo disadattativo, inoltre verrà discusso il ruolo degli allenatori, fratelli e gruppo di pari nello sviluppo del talento.

Benjamin Bloom

Benjamin Bloom è stato uno psicologo americano che ha lavorato nel campo dell'educazione, ha effettuato studi sull'apprendimento ed è un precursore del Mastery Learning, ha inoltre diretto un gruppo di ricerca che ha condotto un'indagine nello sviluppo di talenti eccezionali.

Nel suo libro "Developing talent in young people" (1985) sintetizza i risultati estratti da un campione di individui (circa 20 per dominio) rappresentanti l'élite dei propri settori. Sono stati studiati pianisti, concertisti, scultori, atleti Olimpionici del nuoto, tennisti di livello Mondiale, ricercatori matematici e



ricercatori neurologici. Gli individui sono stati intervistati e con loro sono stati coinvolti famigliari e allenatori, anch'essi intervistati.

Il primo merito di questa ricerca è stato rivelare l'importanza della famiglia nella costruzione di uno stile di vita attivo e tenace. Questi talenti sono cresciuti in un ambiente genitoriale che li ha stimolati al divertimento in più attività, li ha spronati a continuare quando li ha percepiti interessati in un dominio e gli ha trasferito valori come l'etica del lavoro duro e il rinvio della gratificazione. Inoltre la famiglia ha fornito il supporto economico per la specializzazione (maestri privati, allenatori, iscrizioni ai club) e logistico (portare il giovane agli allenamenti e tornare a prenderlo o aspettarlo, portarlo alle competizioni o concorsi).

Secondo Bloom i genitori che non riescono a trasmettere gli ideali di lavoro puritano e rinvio della gratificazione, oppure che non lo reputano necessario, corrono il rischio di avere bambini che incontrano difficoltà nell'apprendimento, probabilmente perché faticano ad affrontare gli sforzi richiesti per questo processo.

Il secondo valore di questa ricerca è stato identificare i tre stati in cui tutti i

talentuosi del suo studio hanno fatto tappa.

Nel primo stadio (Stage One) il bambino sperimenta romanticismo per l'attività che pratica, inizia a essere coinvolto, sperimenta, esplora e scopre. Acquista le abilità di base in un'atmosfera di divertimento. La sua motivazione è esterna, lavora per l'approvazione, l'applauso, l'attenzione che gli viene data e la possibilità di essere riconosciuto come speciale.

Nel periodo successivo (Stage Two), il bambino apprende la grammatica della propria attività, lavora per migliorare la tecnica, le proprie abilità (skill) e le strategie di coping. Inizia a sperimentare la motivazione intrinseca, esegue il lavoro richiesto solo se riconosce la motivazione per farlo. Inizia a identificare Sé stesso nel campo in cui sta lavorando, che sia divenire uno sportivo, un pianista o un matematico.

Nel terzo periodo (Stage Three) vengono superati gli schemi e le regole per attivare lo stile e l'interpretazione personale. Dall'esecuzione concreta di regole e abilità il prodotto dell'azione è ora frutto della creatività individuale. Un esempio è dato dal pianista che suona pezzi di altri per poi compiere il passo di comporre il primo pezzo.

Ericsson - La teoria dell'esercizio intenzionale

Ericsson ha collaborato assieme a Herbert Simon e Bill Chase in studi divenuti celebri sulla memoria e dell'expertise. Nella ricerca di Simon e Chase del 1973 viene teorizzato il costrutto dei dieci anni

di specializzazione per divenire esperti in uno specifico dominio. Inoltre Simon e Chase mettono le basi per cui viene esclusa l'intelligenza e la memoria dai processi implicati per lo sviluppo del



talento in giocatori di scacchi, costruendo le fondamenta a sostegno della teoria dell'allenamento contro la teoria delle abilità genetiche.

Ericsson ha proseguito il lavoro di Simon e Chase e si è dedicato a studi sull'expertise ed ora è riconosciuto come uno dei principali ricercatori teorici e sperimentali dell'argomento. La sua ricerca ha indagato nei campi della musica, degli scacchi e dello sport, formulando la teoria dell'esercizio intenzionale (Ericsson e colleghi, 1993; Ericsson, 2003).

Questo tipo di pratica comporta la ripetizione estenuante degli esercizi che hanno l'unica finalità del miglioramento della performance, non è divertente ed è assistita da allenatori o mentori più esperti che guidano nell'acquisizione delle abilità superiori.

La teoria dell'esercizio intenzionale ha avuto molti riscontri nel campo della musica e nell'ambito sportivo e ha preso il nome di specializzazione precoce. Nello sport questo comporta la pratica di una sola disciplina sportiva e l'apprendimento unidirezionale delle abilità specifiche.

La teoria dell'esercizio intenzionale nasce dall'intento di mediare tra dei risultati di studi sull'expertise che rivelano risultati contrastanti.

Da una parte viene descritto il fenomeno per cui non sempre gli anni di expertise determinano le prestazioni di alto livello (Ericsson, Smith, 1991) e in certi casi comportano un calo di performance che ora viene chiamato trappola dell'esperienza (Sengupta, Abdel-Hamid, Wassenhove, 2008).

D'altra parte, svariati studi rivelano la correlazione tra ore di pratica e performance (Helsen, Starkes, Hodges, 1998; Hodges, Deakin, 1998; Hodges, Starkes, 1996; Starkes, Deakin, Allard, Hodges, Hayes, 1996).

La logica che lega questi due risultati contrastanti è spiegata nello studio di Ericsson e Lehmann (1998) effettuato su degli studenti dell'Accademia di Musica di Berlino Ovest. L'obiettivo dei ricercatori era individuare le differenze tra tre gruppi di studenti violinisti di livelli diversi di bravura. I risultati mostrano come la quantità di anni di expertise era significativamente simile tra i gruppi, tutti avevano iniziato a studiare a otto anni e avevano deciso di divenire musicisti a quindici, il loro expertise era di dieci anni all'atto della ricerca e tutti dedicavano cinquantuno ore la settimana per svolgere gli esercizi con lo strumento, sebbene in ambiti differenti, chi a lezione, chi solo, chi in compagnia.

La differenza riscontrata tra i violinisti bravi e i meno bravi consisteva nelle ore dedicate alla pratica in solitaria: i bravi praticavano gli esercizi intenzionali da soli in media ventiquattro ore a settimana contro le nove dei meno bravi.

La pratica d'esercizio in solitudine veniva considerata dai violinisti migliori una pratica dura, poco divertente ma necessaria per sviluppare il talento. Inoltre i migliori studenti si dedicavano all'esercizio intenzionale la mattina e il primo pomeriggio mentre i violinisti bravi ci si dedicava il pomeriggio, quando la probabilità di stanchezza era maggiore.

Lo stesso studio successivamente indagò



la stima di ore settimanali di esercizio effettuate dai violinisti durante gli anni di expertise. I risultati mostravano come le medie di ore settimanali a diciotto anni erano correlate al livello attuale di bravura dello studente (dati supportati statisticamente; primo gruppo: 7.410; secondo gruppo: 5.301; terzo gruppo: 3.420).

Questi risultati sostengono la teoria per cui il numero di ore di esercizio e l'impegno faticoso, ripetitivo e non divertente con cui viene praticato predice della prestazione di alto livello.

Alcuni studi hanno cercato di verificare il costrutto di Ericsson nel dominio sportivo.

La specializzazione precoce è stata

rivelata un importante predittore del talento in sport come in pattinaggio di figura (Starkes e colleghi, 1996) e la ginnastica (Law, Côté, Ericsson, 2007).

Correlazioni però tra il talento sportivo e le caratteristiche della praticaintenzionale come la ripetizione ossessiva e la mancanza di divertimento non sembrano essere state confermate (Singer, Janelle, 1999).

Uno studio sugli atleti eccellenti del pattinaggio artistico (Deakin, Cogley, 2003) pare sostenere l'aspetto per cui i migliori atleti curano i punti di debolezza, distinguendosi dai meno bravi per il fatto che allenano prevalentemente i salti che gli veniva difficile fare, sebbene ciò comportasse cadute dolorose.

Côté - DMSP, tipologie di approccio alla specializzazione sportiva

Côté è psicopedagogo sportivo Canadese interessato allo sviluppo socio-cognitivo di giovani impegnati in programmi di allenamento per il raggiungimento dell'expertise sportivo. Ha pubblicato numerose ricerche (oltre cento) effettuate in differenti sport.

L'importanza dei suoi studi è quella di aver rivelato i seri costi socio-cognitivi che possono emergere dalla specializzazione precoce e dalla massiccia pratica di esercizio intenzionale in età giovanile.

Il modello di Côté prende il nome di "Developmental Model of Sport Participation" (Côté, Fraser-Thomas, 2007), secondo cui i giovani dovrebbero attraversare delle fasi specifiche (sperimentazione, specializzazione e professionismo) in cui saggiano il sano

sviluppo sportivo e massimalizzano tutti i benefici dello sport: la salute, lo sviluppo psicologico e relazionale, l'expertise sportivo.

Côté effettuò degli studi (1997; 1999) sulle famiglie di atleti talentuosi.

I risultati supportano quelli di Bloom (1985) per cui la famiglia stimola il giovane a divertirsi in differenti sport prima di specializzarsi e lo supporta nella selezione delle attività a cui rivolgere particolare attenzione.

Inoltre Côté rivela che almeno un familiare (tra cui possono esseri i fratelli) incoraggia in famiglia l'importanza della specializzazione nello sport.

I genitori nelle fasi di specializzazione e professionismo in certi casi non sono in grado di fornire istruzioni tecniche



inerenti allo sport però assolvono il ruolo di supporto con forme di consulenza per la carriera e la funzione più generale di aiuto. E' stato rilevato come questa forma assistenziale genitoriale sia determinante per superare i momenti di crisi (infortuni,

stanchezza, pressione, fallimenti e perdita di interesse). Fornendo alti livelli di supporto emotivo i genitori favoriscono l'innalzamento del livello di autostima del giovane e della motivazione utile per continuare ad allenarsi.

Early sampling: gioco intenzionale e pratica multidisciplinare

Secondo Côté e colleghi (2007) è necessario che il bambino sperimenti la fase di gioco intenzionale e la pratica in differenti sport precedentemente alla specializzazione in un solo sport, ciò gli permette di strutturare la regolazione emotiva e le abilità relazionali che lo condurranno all'expertise adolescenziale e adulto.

Attraverso la corsa, l'arrampicata, i salti, sperimentati in un ambiente semi-strutturato e in un clima di divertimento, oppure tramite, ad esempio, giocare a hockey in mezzo a un parcheggio e con minore attrezzatura a disposizione, senza giudici, la supervisione degli adulti, limiti e uniformi, il giovane sperimenta la propria reale motivazione intrinseca, in opposizione a motivazioni estrinseche come il miglioramento di abilità o la vittoria di medaglie (Soberlak, Côté, 2003).

Le basi di questa attività secondo Côté è che sia volontaria e piacevole, fornisce gratificazione immediata, e include motivazione intrinseca (Côté, Hay, 2002).

L'aspetto ludico ricavato dal gioco intenzionale accresce la motivazione per la pratica dello sport in generale e di conseguenza l'autodeterminazione dell'atleta ad affrontare gli impegni più onerosi che lo sport proporrà nel futuro.

Côté si impegnò a verificare sperimentalmente l'importanza dei fattori della socializzazione sportiva nello sviluppo socio-cognitivo del bambino, assieme a Wright (2003) confermarono la tesi per cui attraverso l'esperienza di gioco in differenti sport vengono stimulate importanti abilità come la relazione positiva coi pari e abilità di leadership.

Studi longitudinali forniscono risultati simili, rilevando un indice di maggiore correlazione tra la pratica di differenti attività e il benessere personale e sociale (Busseri, Rose-Krasnor, Willoughby, Chalmers, 2006), oltre che migliori relazioni coi pari rispetto chi è soggetto a specializzazione precoce (Fredricks, Eccles, 2006).



Specializzazione precoce contro early sampling

Queste due pratiche si muovono in versanti opposti ma entrambe possono potenzialmente condurre allo sviluppo del talento d'élite nello sport (Côté, Lidor, Hackfort, 2009).

La pratica della specializzazione precoce (Ericsson e colleghi, 1993; Ericsson, 2003) trapela in tanti programmi sportivi recenti orientati alla "selezione" precoce degli atleti e l'enfasi per l'élite, scoraggiano la pratica di altri sport e prevedono un intenso impegno e investimento già in giovane età (Hecimovich, 2004). Inoltre sono caratterizzati da motivazione estrinseca, attenzione al risultato piuttosto che al processo e a rigidità delle regole, secondo Côté e colleghi (2009) non sempre tutto ciò potrebbe essere supportato dalla motivazione intrinseca del bambino.

Molte ricerche in bibliografia sportiva riportano il fenomeno per cui chi inizia la specializzazione precocemente ha carriere significativamente più brevi, dropout, oppure maggiore esposizione ai rischi di infortunio (Barynina, Vaitsekhovskii, 1992; Gould, Tuffey, Udry, Loehr's, 1996; Law, Côté, Ericsson, 2007; Gould e Altri, 1996).

Hecimovich (2004) indica come la specializzazione in giovane età possa portare inoltre ad ansia da prestazione, infortuni, pressione del genitore o allenatore, isolamento, identità ristretta e burnout.

Le statistiche della Federazione Italiana Sport Invernali (dati Sci Fondo - F.I.S.I., 2010) e altre federazioni straniere

sostengono la tesi per cui atleti che ottengono buoni risultati in un dato periodo, in un periodo successivo non riescono più a emergere come prima; addirittura molti hanno abbandonato la pratica della disciplina.

Secondo Côté e colleghi (2009) diviene importante che nei programmi sportivi di sviluppo del bambino di sei-dodici anni venga massimalizzata la partecipazione e ridotto il fenomeno di drop-out. Genitori e istruttori dovrebbero pesare i potenziali benefici salutari, psicologici, sociali e motori, quindi i rischi associati all'utilizzo di una pratica d'approccio allo sport rispetto un'altra (specializzazione precoce o early sampling).

Ricerche orientate su atleti d'élite in sport dove la peak performance è attesa nel periodo post adolescenziale, tra i venti e trent'anni, mostrano come il raggiungimento del talento nella disciplina possa essere possibile ed è in molti casi preceduto da un periodo di sperimentazione in altri sport. In media gli atleti di queste ricerche (atleti di alto livello) hanno iniziato la specializzazione specifica a tredici-quindici anni e hanno completamente investito nell'allenamento a sedici anni. Questi dati sono riferiti a hockey su ghiaccio (Soberlak, Côté, 2003), hockey su prato, basketball, netball (Baker, Côté, Abernethy, 2003), baseball (Gilbert, Côté, Harada, Marchbanks, Gilbert, 2002; Hill, 1993), tennis (Carlson, 1988, Côté, 1999, Monsaas, 1985), triathlon (Baker, Côté, Deakin, 2005) e canottaggio (Côté, 1999).



Rimane aperta la questione degli sport in cui la peak-performance è richiesta precedentemente al periodo puberale, le atlete non beneficiano del periodo di early sampling, mentre diviene un significativo

predittore del talento la specializzazione precoce, vedi gli studi sul pattinaggio di figura (Starkes e colleghi, 1996) e sulla ginnastica (Law, Côté, Ericsson, 2007).

La scelta della specializzazione, prima e tarda adolescenza

In linea generale la transizione che conduce alla specializzazione nel periodo adolescenziale comprende la riduzione degli sport praticati, un incremento del numero di ore dedicate all'allenamento, un aumento di enfasi per la competizione, il successo e un maggiore supporto proveniente dalla famiglia, scuola e club (MacPhail & Kirk, 2006).

Precedentemente a questo periodo il bambino non è ancora in grado di comprendere l'utilità dell'allenamento e l'importanza di acquisire abilità funzionali alla prestazione (Horn, Harris, 2002).

E' con la prima adolescenza, tra i tredici e quindici anni, che iniziano a svilupparsi importanti processi psicologici come l'identità e l'autonomia (Lerner, Freund, De Stefanis, Habermas, 2001).

Una ricerca etnografica (MacPhail,

Gorely, Kirk, 2003) ha mostrato come in questo periodo (prima adolescenza) gli atleti tendevano a prendere decisioni riguardo l'aumento delle energie investite nello sport (uno o un paio di sport) allo scopo di scoprire le proprie abilità e il proprio risultato a un livello superiore di performance.

Secondo Côté e colleghi (2009) quando il ragazzo raggiunge circa i sedici anni le sue abilità fisiche, cognitive, sociali, ed emotive sono sviluppate a sufficienza per comprendere a fondo il significato dell'allenamento in funzione della specializzazione sportiva d'alto livello. E' quindi in grado di valutare i costi e benefici dell'investimento intensivo in uno sport e di assumere decisioni indipendenti sul percorso di specializzazione intensiva che potrebbe intraprendere.

I genitori

I genitori sono stati riconosciuti come fattori critici per l'esperienza dei loro figli nello sport. Contributi dei genitori al raggiungimento Olimpico (Gould, Dieffenbach, Moffett, 2002) o il coinvolgimento dei genitori nell'impegnare i bambini in attività fisica giornaliera sono stati ampiamente sostenuti in letteratura (Fredricks, Eccles, 2003; Bois, Sarrazin,

2006; Horn, Horn, 2007).

Il quadro teorico proposto da Eccles, adottato anche nel settore dello sport (vedi Eccles, Freedman-Doan, Frome, Jacobs, Yoon, 2000), sostiene che le credenze e le percezioni dei genitori sono alla base degli stereotipi dei bambini.

Le credenze dei genitori sono le percezioni che il genitore ha sugli ipotetici settori



di realizzazione del proprio bambino, (ad esempio nel campo accademico, nell'arte, nella musica, nello sport) e le aspettative relative al successo che il proprio bambino potrebbe avere in quei determinati domini.

Il comportamento dei figli viene influenzato da queste credenze attraverso i comportamenti specifici che il genitore adotta nell'interazione col bambino: l'entità dell'incoraggiamento, l'offerta di opportunità e di esperienze, la tonalità affettiva del rapporto sono le pratiche che

incidono sugli obiettivi dei giovani.

Diversi studi basati su questo modello (Eccles, Harold, 1991; Fredricks, Eccles, 2002) hanno rivelato che i genitori possono influenzare la competenza auto-percepita del bambino (Babkes, Weiss, 1999; Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud, Cury, 2002) e questo può successivamente prevederne il suo impegno e il livello che vuole raggiungere (Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud, Curry, 2005; Fredricks Eccles, 2005).

Genitori e ansia

L'ansia è definita come una risposta emotiva e cognitiva riguardante un'eccitazione fisiologica alla minaccia percepita (Smoll, Smith, 1996).

Gli studiosi hanno distinto tra l'ansia di tratto, legata alla personalità dell'individuo (Martens, 1977), e l'ansia di concorrenza, sperimentata in situazioni specifiche come le competizioni sportive (Simon, Martens, 1979).

I risultati degli studi sull'antecedenza dell'ansia mostrano come negli sport individuali i livelli di ansia sono maggiori rispetto gli sport di squadra (Simon, Martens, 1979) inoltre che l'influenza dei genitori ha ripercussioni sull'ansia pre-competitiva dei bambini (Gould e colleghi, 1991).

Definendo il concetto di pressione genitoriale è quella situazione in cui i genitori spingono i loro figli a una concorrenza difficile e/o alla vittoria e quando il clima affettivo dei genitori può essere condizionato dalla partecipazione o

dai successi sportivi. Successivamente acquista importanza la percezione che il bambino ha delle aspettative del genitore, per poterle soddisfare e ottenere il riconoscimento genitoriale.

Uno studio di Collins e Barber (2005) su un campione di 416 soggetti di sesso femminile di hockey su prato ha rivelato come la pressione genitoriale (alte aspettative) genera ansia pre-competitiva ma anche maggiore fiducia in sé stessi rispetto agli atleti che percepiscono basse aspettative genitoriali.

Gould e altri (2006) condussero ulteriori studi sul ruolo della famiglia nello sviluppo del talento: intervistando allenatori di tennis americani di atleti junior si accorsero che essi ritengono che il 59% dei genitori contribuisce al successo dei propri figli ma il 36% ne compromette lo sviluppo atletico enfatizzando eccessivamente la vittoria, fornendo aspettative irrealistiche, criticando i propri figli, e spingendoli al gioco.



Bois, Lalanne, Delforge (2009) hanno recentemente effettuato una ricerca su un campione di atleti di pallacanestro e tennisti. Varie misure sono state utilizzate: il livello di ansia pre-competitiva, il livello di pressione genitoriale, il genere dell'atleta, il livello della competizione, la presenza dei genitori alla manifestazione, la tipologia di sport se individuale o di squadra.

I risultati mostrano che: l'effetto dell'influenza dei genitori sull'attività dei figli è stata ampiamente confermata (Bois, Sarrazin, 2006; Horn, Horn, 2007); differenze di genere nei livelli di ansia non sono stati riscontrati; la presenza di entrambi i genitori alla competizione in quasi tutti i casi (escluso il gruppo di tennisti maschi) fornisce i livelli maggiori di ansia ma in generale il livello

minore di ansia non è dato dall'assenza di entrambi i genitori; comportamenti direttivi e pressione genitoriale genera significativamente ansia nei giocatori di tennis ma non nei giocatori di basket; lo sport individuale ha segnato i livelli di ansia maggiore rispetto quello di squadra, appoggiando le ricerche di Simon e Martens (1979).

In generale Bois, Lalanne e Delforge giungono alla conclusione che i comportamenti direttivi e le pressioni genitoriali giocano negativamente un ruolo nello svolgimento positivo dell'attività del bambino, però per atleti di elite la correlazione potrebbe non essere così negativa. Inoltre la congiunzione delle variabili di genere, tipo di sport e presenza dei genitori alla competizione influenza lo stato di ansia.

Genitori e perfezionismo

Il perfezionismo di manifesta come una forma di auto-assegnazione di standard eccessivamente elevati, inoltre può essere accompagnato da una auto-critica molto severa al seguito dei comportamenti adottati (Flett, Hewitt, 2002; Frost, Marten, Lahart, Rosenblate, 1990).

Sebbene alcuni vedano il perfezionismo come un fattore utile per lo sport di elite (Gould, Dieffenbach, Moffett, 2002) e nell'acquisizioni di nuove skill (Stoll, Lau, Stoeber, 2008) altri lo identificano come un impedimento allo sviluppo atletico (Flett & Hewitt 2005; Hall, 2006).

Perfezionismo è tuttavia un costrutto multidimensionale (Frost e colleghi, 1990). Non tutte le facce e dimensioni possono

essere disadattative, anzi, alcune possono risultare positive. Il perfezionismo positivo è stato associato ad alti standard personali, organizzazione, perfezionismo orientato verso se stessi.

Mentre il perfezionismo disadattativo è una tendenza a concentrarsi sull'errore, sulle aspettative genitoriali, sulla critica genitoriale, sui dubbi riguardo ad azioni e sul perfezionismo sociale; questa forma di perfezionismo è stata correlata ad ansia (Stoeber, Otto, Pescheck, Becker, Stoll, 2007), evitare l'orientamento all'obiettivo (Stoeber, Stoll e colleghi, 2008), e a burnout (Gould, Tuffey, Udry, Loehr, 1996). Sagar e Stoeber (2009) realizzano uno studio su un campione di 388 atleti (208



maschi e 180 femmine) tra i diciotto e i ventisette anni (media: 20,7) reclutati in università Britannica secondo il criterio dell'orientamento sportivo. Gli atleti si sono rivelati praticanti ventidue discipline sportive a livelli di competitività differenti (livello universitario: 35%; di club: 20%; regionale: 13%; nazionale: 19%; internazionale: 13%).

Lo studio si propone di monitorare in che modo origina il perfezionismo e come influisce sui tipi di paura del fallimento, tra cui la paura di deludere gli altri importanti.

I risultati mostrano come le pressioni percepite dai genitori e l'allenatore rivestono un ruolo determinante nella

dimensione della preoccupazione perfezionistica e nella paura di fallire. Queste dimensioni del perfezionismo disadattativo sono indotte da pratiche oppressive indotte dall'esterno come gareggiare eccellentemente, evitare errori, avere alte aspettative e criticare quando non vengono raggiunti gli standard richiesti.

La pressione genitoriale percepita è stata ulteriormente associata alla paura di deludere gli altri importanti e la paura di avere un futuro incerto, entrambi dei quali correlati alla diminuzione del senso di auto-affermazione e al self-talk negativo (senso di colpa, di auto-attacco, auto-abbandono) dopo il fallimento.

PARTE II: LA SOCIALIZZAZIONE DEI TALENTI DELLA CANOA SLALOM

La presente ricerca si propone di descrivere il percorso di socializzazione di otto atleti di differenti nazionalità che hanno raggiunto i massimi livelli nella disciplina della canoa slalom.

Due atleti di nazionalità Italiana sono stati intervistati; tre atleti stranieri hanno compilato un questionario in lingua inglese; mentre i dati dei restanti atleti stranieri (tre) sono stati rilevati dalle interviste di William T. Endicott (2006, Slalom E-Book).

Il campione è composto da due Italiani, due Tedeschi, due Francesi, una atleta Slovacca e un atleta Australiano (sette atleti maschi, una femmina). In Tabella 1 vengono riportati i migliori risultati individuali a Campionati del Mondo, Europei e Olimpici (nove medaglie Olimpiche; dodici medaglie Mondiali;

nove medaglie a Campionati Europei).

La canoa slalom è uno sport individuale o di coppia che comporta la discesa in un percorso sulle rapide del fiume tracciato da porte (simili allo sci) appese a dei fili. E' una delle due discipline della canoa (assieme alla velocità) che partecipa ai Giochi Olimpici.

Le competizioni più importanti di canoa slalom vengono effettuate in strutture interamente artificiali (percorsi artificiali) che permettono di integrare sia la difficoltà delle rapide che la sicurezza degli atleti. Inoltre concedono il rilascio costante dell'acqua nei differenti periodi dell'anno. Le migliori strutture per la pratica di questa disciplina, compresi gli allenamenti, non sono facilmente reperibili su tutti i territori nazionali. In Italia, ad esempio, non è presente un cana-



le interamente artificiale, sono presenti invece strutture semi-artificiali per la pratica del livello medio-alto. La Francia è la nazione con il maggior numero di strutture idonee alla pratica del livello

d'élite, la Spagna ne è provvista e diverse altre strutture sono rintracciabili in Germania, Olanda, Grecia, Slovacchia, Rep. Ceca, Polonia, negli Stati Uniti, in Cina e in Australia.

ANALISI DELLA CARRIERA DI OTTO ATLETI D'ELITE DELLA CANOA SLALOM

Famiglia e stile di vita

In tutti i casi la famiglia comunica uno stile di vita attivo e incentrato sull'attività sportiva giornaliera. Inoltre, in tutti i casi i genitori sono stati coinvolti in sport di diverso tipo a livelli differenti.

Solo un caso ha praticato unicamente lo sport della canoa, in tutti gli altri casi appare ampia la gamma di sport praticati oltre la canoa.

Solo in un caso (FRA-02) il padre risulta essere stato un atleta di altissimo livello (Campione del Mondo)

In sei casi (escludendo l'intervista di GER-01 e AUS-01, dove non è specificato) la famiglia non ha effettuato pressioni in giovane età oppure aveva piani per la carriera atletica del figlio.

Conoscere lo sport della canoa

Quattro degli otto atleti ha conosciuto lo sport della canoa grazie a un familiare che già praticava (SLK-01, ITA-02, ITA-01 e FRA-02). I successivi tre atleti

lo hanno conosciuto casualmente (su consiglio del vicino di casa, vedere rafting sul fiume in vacanza estiva) oppure non è specificato.

Il gruppo di pari

I due atleti tedeschi (GER-01 e GER-02) riferiscono di aver iniziato a pagaiare assieme a un gruppo consistente di pari (circa da cinque a dieci), così riferisce anche l'atleta slovacca (SLK-01) e un atleta francese (FRA-01). Il secondo francese (FRA-02) dichiara di aver iniziato a pagaiare con i coetanei solo qualche volta, spesso era solo. I due italiani dichiarano di non aver iniziato assieme a un gruppo significativo e

continuativo di coetanei.

Si nota che i tre atleti che hanno approcciato in assenza di un gruppo consistente di pari avevano un familiare già implicato in questo sport (ITA-02, ITA-01, FRA-02).

Inoltre si osserva che gli atleti che non avevano un gruppo di pari consistente con cui allenarsi non avevano neppure una figura di allenatore dedicato e stabile a cui riferirsi:



“All’inizio [mio padre] mi allenò scendendo in acqua con me perché mi doveva portare agli allenamenti e non potevo rimanere solo. Quanto prima possibile ho iniziato ad allenarmi solo.” [FRA-02]

Specializzazione precoce

Dalle interviste tre atleti hanno fatto registrare un intenso investimento nello sport molto presto.

GER-01, ha effettuato una massiccia preparazione atletica multidisciplinare precoce: ha praticato nuoto molto presto, a sei anni, dilettandosi in più specialità (stile, dorso, farfalla) e gareggiando successivamente a livelli regionali Bavaresi. Ha praticato diversi altri sport tra cui il ciclismo e il calcio. All’età di otto anni ha iniziato a pagaiare in un clima di imitazione (osservando atleti più grandi e ripetendo i percorsi) oppure di competizione con verifiche dei tempi sui percorsi effettuati:

“[Tra i nove e i tredici anni] molti di questi allenamenti erano cronometrati e competitivi.”

Dagli undici ai quindici anni ha praticato agonisticamente nuoto e canoa, impegnato in almeno cinque o sei sessioni di allenamento settimanali. Nella sua intervista viene sempre fatto riferimento all’aspetto della competitività ma mai quello ludico. Solo una volta esprime che la canoa era la sua “passione e il lavoro”. Conquistati i due più importanti Titoli (Mondiale e Olimpico) a ventiquattro anni ha deciso di smettere per assenza di motivazione per continuare:

“Eravamo pochi, a volte tre o quattro, gli altri venivano con meno costanza. Ci seguiva un istruttore, mio padre invece mi portava a fare le gare.” [ITA-02]

“E’ stata la mia professione e la mia passione. Ho raggiunto il livello per cui avevo lottato, essere Campione del Mondo e Olimpico. Ogni anno ho aggiunto qualcosa e ho avuto qualcosa. Non c’era altro per me dopo. [...] Non c’erano altri incentivi per andare oltre.”

Sebbene il percorso di GER-01 non rappresenti la vera specializzazione precoce descritta da Ericsson (investimento precoce in un solo sport) rimane però coerente con la tesi di Côté che rivela come la specializzazione precoce è correlata alle motivazioni esterne come il miglioramento di abilità o la vittoria di medaglie (Soberlak, Côté, 2003).

Questo dato sembra coerente con gli studi di Barynina e Vaitsekhovskii (1992) per cui chi ha un approccio di specializzazione precoce segnala carriere significativamente più corte.

La seconda atleta, SLK-01 (Slovacca), il suo investimento iniziale nella pratica della canoa era frequente già agli esordi, a sette anni, inoltre ha praticato da giovane anche nuoto agonistico e hockey dilettantistico.

Ha avuto un approccio composto sia da una componente ludica che una incentrata al risultato:

“Quando ero piccola ero felice di essere



in acqua a pagaiare, non avevo paura. [...] Iniziai a gareggiare a nove anni e volevo vincere come ogni bambino! Ed era abbastanza facile per me a quel tempo.”

Il fatto di aver sperimentato motivazione intrinseca da giovane potrebbe essere stata la base per la sua lunga carriera atletica, in coerenza coi risultati forniti da Côté (2007). Durante la carriera post-adolescenziale manifesta ancora motivazione intrinseca:

“A praticare allenamenti di tecnica spesso mi diverto.”

Ha vinto la prima Olimpiade a trentadue anni, altri importanti risultati sono venuti successivamente.

FRA-01 ha iniziato molto presto a pagaiare, a sei anni, e a sette già gareggiava circa una volta ogni due settimane durante il periodo estivo. Nel resto del tempo praticava attività ludica e differenti specialità della canoa (velocità e discesa fluviale). Durante gli allenamenti settimanali non effettuava esercizi intenzionali (Ericsson) e si dedicava all'apprendimento senza pressioni e in un clima ludico in acqua mosca:

“[Nel fiume] c'erano circa quindici differenti linee di corrente. Ci divertivamo ad andare da una parte all'altra del fiume. Gareggiavamo circa ogni due settimane, certe volte anche tutte le settimane, durante il periodo estivo.”

Questi ultimi due atleti sembra che abbiano trovato un equilibrio (FRA-01 a vent'anni, mentre la SLK-01 a circa

trenta anni) che gli ha permesso di procacciare medaglie importanti quasi annualmente e per un lungo periodo di tempo. Posseggono un curriculum atletico di quantità e qualità leggermente al di sopra degli altri. A differenza dal primo atleta descritto in questo capitolo, GER-01, sembra che abbiano effettuato una specializzazione giovanile più salutare, intervallata da attività ludica che ha permesso la formazione della motivazione intrinseca utile alla longevità della carriera.

Significativa è la storia di AUS-01 che inizia a pagaiare molto tardi, a tredici anni, e ha intensificato gli allenamenti in canoa a ventuno (precedentemente si allenava in media due giorni a settimana in canoa, praticava anche diversi altri sport a livello agonistico). Inoltre non ha avuto allenatori che lo guidassero nell'apprendimento delle abilità specifiche. Si è costruito il suo bagaglio di abilità confrontandosi in particolare con gruppo di pari e le persone che incontrava nel suo percorso di carriera:

“Ho ricercato il feedback dagli altri atleti, non ho mai avuto un allenatore.”

Le sue condizioni di allenamento sono apparse molto buone dal punto di vista climatico e della logistica, abitando in Australia il clima è sempre favorevole e si può effettuare lo sviluppo tecnico con maggiore progressione (in Europa durante il periodo invernale non sempre è concesso allenarsi sul fiume), inoltre nel periodo adulto si è allenato nella struttura in cui sono state disputate le Olimpiadi di Sidney.



Ha esordito con una medaglia Mondiale nel 1999.

Si è classificato quarto all'Olimpiade nel 2004 e successivamente ha preso una medaglia Olimpica e tre Mondiali tra il 2005 e il 2008.

E' da notare che anche gli altri atleti hanno fatto registrare dei periodi in cui i risultati importanti arrivavano a breve distanza (annuale).

GER-02 ha conquistato i migliori risultati

a partire da ventidue anni e nei successivi due anni. ITA-01 ha invece fatto segnalare due periodi di picco, il primo tra il 1990 e il 1992 (tra i venticinque e i ventisette anni), succeduto dal periodo tra il 1998 e il 2000 (tra i trentatré e i trentacinque anni).

ITA-02 ha fatto registrare i due risultati importanti a un anno di distanza, quando aveva ventisette e ventotto anni.

Allenatori e altri significativi

Gli allenatori hanno sempre rivestito un ruolo importante nella carriera di questi atleti, in un solo caso (AUS-01) l'atleta riferisce di non aver avuto allenatori specifici ma di aver ricercato il supporto da più persone:

“Ho chiesto aiuto da tutti quelli che potevano fornirmelo.”

I restanti atleti hanno segnalato che durante il periodo della specializzazione e oltre hanno avuto allenatori rilevanti che gli hanno permesso di continuare a svilupparsi.

Emblematica è la situazione di GER-01 e ITA-01 che hanno scelto e finanziato personalmente il proprio allenatore (che non è mai cambiato) durante tutta la carriera adulta. Di questi due atleti GER-01 ha dichiarato di esser stato seguito per il 90% degli allenamenti da un allenatore sulla sponda del fiume, mentre ITA-01 di aver avuto un rapporto a distanza con il proprio allenatore.

SLK-01 da ventuno anni e per tutto il periodo adulto ha avuto un allenatore che

la seguiva durante tutti gli allenamenti.

GER-02 nel periodo in cui ha fatto segnalare i migliori risultati era seguito giornalmente da un allenatore della Federazione Tedesca e aveva un rapporto ulteriore con l'allenatore societario.

FRA-02 si è trasferito più volte: a Toulouse aveva il supporto di allenatori in modo continuativo e giornaliero mentre a Parigi era solo. Dichiara inoltre di essersi allenato spesso solo nel periodo giovanile. Cita la relazione con due allenatori molto significativi, entrambi allenatori della Federazione Francese.

ITA-02 ha lavorato per un paio di anni con l'allenatrice Americana assoldata nella squadra nazionale Italiana, lei lo ha supportato nello sviluppo delle abilità tecniche per l'alto livello.

FRA-01 si è trasferito di città frequentemente per adattarsi ai riferimenti logistici della Federazione Francese, in cerca di una struttura che potesse adeguatamente seguirlo nello sviluppo atletico:

“Ero a Pau nel 1999, a Toulouse dal 2001 al 2003, a Pau di nuovo nel 2004.”



La ragione per cui mi mossi da Pau la prima volta era perchè a Toulouse c'era il Centro per il Team Francese Senior. Successivamente Pau divenne il Centro per il Team Francese Senior, quindi mi adeguai tornando a Pau.”

FRA-01 inoltre aggiunge:

“E' sempre importante avere qualcuno sulla sponda del fiume che ti allena. A volte sperimenti qualcosa che ti sembra veloce ma solo chi ti osserva da fuori te lo può confermare.”

I due atleti in cui la quantità dei risultati (numero di medaglie) è inferiore rispetto altri altri hanno indicato di essersi allenati soli per diversi periodi dopo l'adolescenza, di non aver avuto un consistente numero di pari durante

Confronto tra pari in età adulta

Nel caso di AUS-01 il successo è stato mediato dalla sua capacità di ricercare il confronto nel gruppo di pari per compensare l'assenza dell'allenatore:

“Allenati a vicenda, la discussione è stata la base della crescita.”

I due atleti francesi riferiscono l'importanza di essersi allenati in Centri di riferimento della Federazione Francese dove hanno potuto confrontarsi agonisticamente e nell'allenamento assieme e con altri atleti di pari livello. FRA-01 sostiene di esser stato motivato da FRA-02 ad allenarsi a una quantità di volume a cui non è più arrivato nel resto della sua carriera:

“Mi sono allenato molto nel 2001, 2002,

l'avvicinamento alla pratica della canoa e di non aver avuto una figura stabile che li seguisse nel primo periodo.

In tutte le interviste sono emerse delle figure particolarmente significative (altri significativi) che hanno supportato durante dei periodi specifici o per tutta la carriera questi atleti. Il supporto si è rivelato di qualità emotiva: SLK-01 ha riportato di essere sempre stata supportata dalla famiglia, dal club e dagli amici. GER-02 riferisce il supporto dalla famiglia e dall'allenatore; ITA-02 dalla famiglia, dagli amici e dallo psicologo sportivo (indirettamente); ITA-01 cita il supporto dal fratello e dallo psicologo sportivo; FRA-02 dalla psicologa sportiva; GER-01 dal medico agopunturista (indirettamente).

2003. Lo feci perché FRA-02 lo faceva ed era molto potente quindi volevo diventare forte come lui. [...] Quel periodo ero assieme a FRA-02, FRA-03 a Toulouse e ci allenavamo assieme quasi tutti i giorni. Dopo quel periodo non sono mai più stato così forte.”

Inoltre FRA-01 riferisce che in quel periodo hanno lavorato con il cronometro circa il venticinque per cento degli allenamenti. Per inciso, FRA-01 nel 2002 e 2003 ha vinto consecutivamente il Campionato del Mondo; i suoi compagni di allenamento che vengono citati sono medagliati Olimpionici o Mondiali.

Anche FRA-02 riferisce di aver giovato dalla presenza di altri atleti con cui



allenarsi:

“Apprendevo molto osservando FRA-03 che era tecnicamente molto forte. Mi dava degli spunti tecnici su cui lavorare.”

Riferisce però di aver avuto dei periodi in cui la presenza di altri atleti gli forniva

livelli di stress a cui si è sottratto, come nell’inverno precedente all’Olimpiade che ha vinto:

“Mi sono allontanato da FRA-01 e FRA-03 che stavano andando molto forte e mi mettevano pressione ad ogni allenamento.”

Campi di allenamenti e trasferimenti di città

Si è verificato un significativo fenomeno di trasferimento di residenza sul territorio nazionale per ricercare le condizioni migliori di allenamento in prossimità di una struttura per l’allenamento d’alto livello.

Tre altri atleti si sono trasferiti solo una volta e si sono stabiliti in prossimità della struttura idonea. Un atleta si è trasferito più volte per adattarsi alle strutture della federazione idonee al suo livello atletico. Mentre un altro atleta si è trasferito più volte, sia per adattarsi alle strutture federali idonee al proprio livello, che per motivi non funzionali alle migliori condizioni d’allenamento.

Tre atleti su otto non hanno mai cambiato la residenza dalla città natale perché vicini a strutture fluviali debitamente attrezzate per gli allenamenti.

Oltre ai trasferimenti sul territorio

nazionale si sono riscontrati in tutti i casi dei trasferimenti stagionali, la canoa slalom è una tipologia di sport che si pratica sui fiumi, d’inverno le condizioni climatiche possono diventare proibitive e non ci sono valide alternative di pratica al coperto.

Tutti gli atleti di questa ricerca hanno effettuato trasferimenti temporanei (superiori al mese) in paesi tropicali, i sette atleti Europei motivati dalle condizioni climatiche ottimali durante il periodo invernale.

E’ da citare come l’atleta FRA-01 e la sua famiglia abbiano vissuto in Europa nel periodo estivo, trasferendosi in Australia nel periodo invernale (boreale).

Sette atleti su otto hanno praticato allenamenti in Australia (oppure in Costa Rica nel caso di GER-01) prima di importanti risultati Olimpici e Mondiali.

Supporto economico

Solo un atleta dei otto indica di non essere stato supportato economicamente dalla famiglia per praticare l’attività sia nel periodo precedente ai diciotto anni che successivamente. Il club e la Federazione/Ministero ha provveduto a

tutto. Dopo i diciotto è stato supportato dal Centro Militare, sponsor e federazione/Ministero, è il caso Slovacco.

Tre atleti, due Francesi e l’Australiano, non hanno fatto parte di Corpi Militari.

In Francia il sistema di reperimento di



fondi da parte degli atleti per la propria attività sportiva è garantito da sponsor e federazione/Ministero. FRA-01 è supportato principalmente dall'EDF (società idroelettrica di Francia), mentre FRA-02 è stato supportato principalmente dal Ministero per lo sport o dalla federazione. L'atleta Australiano ha riferito di esser stato significativamente supportato dalla famiglia nel primo periodo e successivamente ha procacciato fondi dalla famiglia, ha lavorato, è stato supportato dalla federazione/Ministero e da sponsor, ma non ha avuto mai una sicurezza economica soddisfacente.

Gli atleti Italiani, Slovacchi e Tedeschi sono appartenuti o appartengono a Centri Militari e riconoscono il valido supporto economico ricavato.

Due atleti hanno dichiarato di essersi trovati in condizioni economiche che avrebbero potuto compromettere la carriera, l'ingresso in un Corpo Militare ha significato poter continuare ad

allenarsi.

GER-01 si è trovato nelle condizioni di dover effettuare la Leva Tedesca obbligatoria in un periodo della carriera molto positivo e di crescita, la sua fortunata carriera sarebbe potuta essere differente se non fosse stato destinato al Centro Sportivo Militare:

“GER-01 realizza ora che se non fosse entrato nel Gruppo Sportivo Militare la sua carriera sarebbe potuta terminare o esser seriamente rallentata. Non si sarebbe potuto permettere un anno senza allenamenti in canoa.”

Due atleti hanno dichiarato di aver lavorato e di essersi allenati in certi periodi della loro carriera.

Due atleti sono stati supportati significativamente da sponsor.

Il supporto finanziario del Ministero o della federazione ha coinvolto tutti gli atleti attraverso l'erogazione dei premi medaglia o forme differenti di erogazione.

I Corpi Militari

In diversi paesi comunitari è presente l'opportunità per atleti di sport minori di affiliarsi ai Centri Sportivi di Gruppi Militari ed ottenere una retribuzione nel lavoro di atleta. Nella canoa slalom atleti italiani, tedeschi, sloveni, cechi, slovacchi hanno a disposizione questa possibilità.

I due atleti fuoriusciti dal circuito di gare (ITA-01, GER-01) hanno descritto nelle interviste in modo esauriente i costi benefici associati all'appartenere al Centro Sportivo Militare, i dati sono relativi al Centro Sportivo Militare

Tedesco (1992-1995) e ai Centri Sportivi Militari Italiani (1983-2010).

GER-01 nel 1992 dovette entrare nell'Arma Militare Tedesca per effettuare l'anno di Leva obbligatoria. Fu mandato a Fuessen per tre mesi di addestramento e successivamente a Sondhofen, base militare per l'allenamento negli sport più comuni. A Sondhofen non c'erano le condizioni adatte per l'allenamento nella canoa fluviale quindi ebbe il benessere di allenarsi ad Augsburg, a casa propria, seguito dal proprio allenatore personale.



Rimase tre anni, fino al 1995 (successivamente smise di pagaiare). Aveva obblighi militari come rientrare in caserma sei volte all'anno e partecipare alla "Gruöneweche" (settimana verde) nel periodo tra Gennaio e Febbraio, in questa settimana effettuava solo esercizi militari. GER-01 riconosce il beneficio economico, maggiore tempo da poter dedicare all'allenamento, la possibilità di effettuare un allenamento più specifico e il ruolo di essere atleta professionista:

"Lo presi come il mio lavoro."

ITA-01 effettuò un anno di Leva Militare nel Centro Sportivo della Marina Militare Italiana dove ebbe l'opportunità sia di allenarsi che di gareggiare. Come costi relativi a questo periodo riferisce di aver dovuto partecipare all'addestramento iniziale "Car" della durata di un mese. Successivamente è stato destinato nell'arco di dieci giorni a Belluno, poi a Napoli, e infine a Sabaudia, al Centro Sportivo. Finito il periodo di Leva ITA-01 dovette attendere un paio di anni circa per accedere al concorso del Corpo Forestale dello Stato. Il Corso iniziale durò sei mesi a Sabaudia e ITA-01 dovette allenarsi per questo arco di tempo in condizioni non ideali e nel clima di caserma. Terminato il Corso ITA-01 è stato destinato al Centro Sportivo di Canoa Fluviale del Corpo Forestale dello Stato che ha la sede a pochi chilometri di distanza da casa sua. A parte qualche periodo di breve corso di aggiornamento o passaggio di grado ITA-01 è sempre rimasto in questo Centro Sportivo. Tutt'ora ci svolge attività come allenatore della squadra di slalom della

Forestale.

ITA-01 riconosce nell'appartenenza a un Centro Sportivo il valore economico e del tempo da dedicare all'allenamento. Inoltre non ha percepito differenze tra ciò che faceva prima e il ruolo nuovo di atleta professionista:

"La mia mentalità non è cambiata per il fatto di essere divenuto atleta professionista, lo ero già prima, sebbene se in una forma differente."

ITA-02 è atleta in attività presso il Centro Sportivo del Corpo Forestale dello Stato. A differenza di ITA-01 non ha effettuato l'anno Leva Militare (per motivi di studio). E' stato supportato economicamente dalla famiglia per il periodo fino a che il Corpo Forestale non lo ha assunto, nel 2006, all'età di ventisei anni.

Ha dovuto effettuare i dodici mesi previsti di Corso per accedere nel Corpo Forestale. Il Corso aveva luogo nella caserma di Città Ducale dove non erano presenti le condizioni per l'allenamento della canoa. Ha però avuto molti permessi per potersi allontanare dalla caserma e partecipare a stage della squadra nazionale di canoa. Il suo Corso è stato significativamente più leggero di quello di ITA-01, in un clima di maggiore tutela per il ruolo dello sportivo.

ITA-02 una volta entrato nel Corpo Forestale ha avuto le condizioni migliori logistiche ed economiche per potersi allenare. Riscontra che la formalizzazione dell'essere entrato in Forestale ha determinato una diminuzione del senso di incertezza, un aumento di responsabilità che ha affrontato serenamente e un



leggero aumento di ore dedicate all'allenamento.

In un caso è stato riscontrato un processo di condizionamento militare abbastanza invasivo. Questo fenomeno è stato

ulteriormente riscontrato in dati non pubblicati sui periodi di addestramento della Marina Militare Italiana e dei periodi successivi di operatività nel Centro Sportivo.

Fine carriera

Due atleti hanno lasciato gli allenamenti: GER-01, abbastanza precocemente, a circa ventiquattro anni, al seguito della vittoria del Titolo Mondiale nel 1995 e del Titolo Olimpico nel 1996; l'altro è ITA-01 a circa trentanove anni, nel 2005, dopo aver partecipato a quattro Olimpiadi in cui ha collezionato due medaglie (1992, Barcellona; 2000, Sidney) e altri prestigiosi risultati.

Entrambi sono stati inseriti in quadri tecnici di squadre nazionali, GER-01 (Tedesco) è stato allenatore della squadra Neozelandese e Britannica, mentre ITA-01 (Italiano) della squadra under-23 Italiana.

GER-01 nel 2005, a trentadue anni, ha lasciato la Gran Bretagna e il ruolo dell'allenatore per trasferirsi ai tropici, chiudendo almeno fino ad ora il capitolo canoa.

ITA-01 è tutt'ora allenatore della squadra di canoa slalom del Corpo Forestale dello Stato.

Dati italiani non pubblicati sulla risocializzazione post-carriera di atleti della canoa slalom vedono situazioni in cui l'atleta è fuoriuscito dal Corpo, casi in cui gli atleti sono stati impegnati in mansioni dentro il Corpo ma estranee allo sport, altri atleti sono diventati allenatori della squadra del Centro Sportivo

La realtà Italiana della canoa slalom e del talento

Dai dati forniti dal Coni (2008) rivelano che la Federazione Italiana Canoa Kayak (F.I.C.K.) rappresenta una piccola nicchia dello sport nazionale, nel 2008 registra 9.200 iscritti, circa il 0,3% della popolazione italiana iscritta alle federazioni sportive del Coni.

Leggermente superiore è la percentuale dei club di canoa presenti sul territorio nazionale, circa il 0,5% (0,66% escludendo le società di calcio) rispetto tutte le società sportive affiliate al Coni.

La canoa slalom è a sua volta una delle discipline praticate dalla F.I.C.K. (dati statistici non disponibili), fa parte delle discipline fluviali (assieme alla discesa fluviale) e si distingue dalle discipline di acqua ferma (velocità, maratona, canoa polo).

Nel contesto Europeo la Francia è tra le nazioni con un maggior numero di praticanti (dati non disponibili). La F.I.C.K. rispetto alla realtà della Federazione Francese (dati citati in



Endicott, 2006; Coni, 2008) ha numeri più contenuti sia per numero di iscritti che per club affiliati, nel 2006 il numero di iscritti è di due terzi maggiore (circa 30000 Francesi contro i 10000 Italiani). Mentre sono circa 700 i club associati nel 2006 contro i circa 300 Italiani del 2008. Non si hanno dati riguardo la distribuzione degli iscritti della Federazione Francese rispetto agli altri sport praticati in Francia. La squadra nazionale Italiana di slalom conta di alcuni allenatori impegnati a tempo pieno e sovvenzionati dalla F.I.C.K.; altri allenatori sono presenti saltuariamente durante le gare o gli allenamenti, anch'essi sono supportati dalla F.I.C.K.. Durante il Campionato del Mondo di Tacen (2010) erano presenti dodici atleti e sei allenatori. Inoltre lo staff tecnico è composto dal medico federale, dallo psicologo e dal fisioterapista. Nel periodo invernale vengono effettuate molte trasferte al di fuori del territorio nazionale per ricercare le strutture che meglio si adattano agli allenamenti stagionali. La realtà Italiana della canoa slalom conta di atleti talentuosi che prevalentemente approdano a questo sport su suggerimento di un familiare che già pratica. Al Campionato del Mondo di canoa slalom di Tacen (2010) sette atleti Italiani si sono piazzati nei primi quindici classificati (nella categoria del K1 e del C2). Tutti questi atleti hanno avuto un parente (padre, madre, fratello maggiore, nonno)

o più parenti che hanno praticato questa disciplina precedentemente.

Inoltre cinque fanno parte di Corpi Militari o Paramilitari Sportivi (Marina Militare o Forestale); i due atleti che fanno parte di un canoa club civile sono i più giovani (ventitre anni) e in questa occasione hanno fatto registrare il loro migliore piazzamento di carriera.

Di questi sette atleti solo due sono seguiti da un allenatore con periodicità settimanale.

La F.I.C.K. supporta gli atleti talentuosi garantendo un certo numero di trasferte invernali in strutture idonee all'allenamento dell'alto livello. Inoltre fornisce il supporto logistico durante gli appuntamenti internazionali ufficiali. La presenza di uno staff tecnico (seppur generalmente ridotto ai soli allenatori) è sempre presente. Al raduno collegiale di Bratislava (30 Ottobre 2010 - 3 Novembre 2010) hanno partecipato diciassette atleti al fronte di quattro tecnici.

Con la finalità descrittiva verrà proposto il caso di ITA-01. Alcuni aspetti della sua carriera è rappresentativa del contesto Italiano: ha avuto un familiare canoista impegnato prima di lui nella pratica della canoa; nel periodo giovanile ha effettuato una specializzazione senza un'organizzazione societaria importante che lo supportasse e un gruppo di pari con cui condividere gli allenamenti; inoltre è entrato a far parte di in un Centro Sportivo Militare durante la carriera adulta.



Il caso di ITA-01

ITA-01 è stato il primo e unico atleta Italiano a salire sul podio Olimpico nella disciplina della canoa slalom.

Ha partecipato a quattro delle sei Edizioni in cui la canoa slalom è stata inserita nel Programma Olimpico. Ha vinto la gara di Barcellona (1992) e si è classificato terzo a Sidney (2000).

ITA-01 è nato in un contesto culturale in cui la canoa slalom e il calcio rappresentano gli sport maggiormente praticati. In questo paese è presente un campo da calcio e una struttura semiartificiale fluviale che permette la pratica della disciplina della canoa slalom.

Uno dei fratelli maggiori di ITA-01 praticava canoa e ITA-01 riporta che è stato un'importante figura di ruolo con cui identificarsi sia al momento in cui ha deciso di avvicinarsi allo sport della canoa, che successivamente.

ITA-01 ha iniziato a praticare canoa a 9

anni e contemporaneamente giocava a calcio. Quando ha cominciato a diventare bravo in canoa ha continuato ad allenarsi in entrambi gli sport, a calcio però solo nel periodo invernale, nel periodo estivo si dedicava solo ad allenarsi in canoa e a disputare le gare.

All'età di quattordici anni ha dovuto lasciare gli studi, ha iniziato a lavorare nella fabbrica di famiglia e ha iniziato ad allenarsi con costanza:

“All'età circa di 16 anni mi allenavo già intensamente. Non mi venivano concessi permessi [lavorativi] speciali per l'allenamento di conseguenza capitava che mi allenavo anche alle cinque di mattina l'estate, entrando in acqua quando era ancora buio, probabilmente le persone che mi vedevano a quell'ora pensavano che ero matto ma a me non interessava, avevo un obiettivo.”

I Centri Sportivi Militari

A diciotto anni ITA-01 si è arruolato nell'Esercito, aveva buone possibilità di esser trasferito al Centro Sportivo della Marina Militare, a Sabaudia, dove avrebbe avuto la possibilità di allenarsi.

Prima di arrivare a Sabaudia ha dovuto effettuare un mese di addestramento militare il Car, e successivamente è stato destinato a Belluno come fuciliere assaltatore. Dopo poco tempo è arrivata la nuova destinazione per Napoli, dove si è recato di notte, e il giorno dopo finalmente a Sabaudia.

A Sabaudia ha avuto la possibilità per un anno di allenarsi e di gareggiare in estate. Tornato dall'anno di Leva la famiglia ha percepito la forte motivazione di ITA-01 e gli ha concesso un anno per potersi allenare e tentare l'ingresso nel Centro Sportivo del Corpo Forestale dello Stato. Negli anni passati ITA-01 aveva risparmiato sufficientemente per potersi auto-sostenere.

Quell'estate ITA-01 ha preso le prime medaglie importanti in Coppa Europa (Bourg St. Maurice e Dublino) e riuscì



così ad entrare nel Corpo Forestale. fu arruolato a circa vent'anni. Dovette tornare a Sabaudia per sei mesi ed effettuare il Corso di addestramento della Forestale:

“Mi allenavo in lago, non era il massimo per la mia disciplina, c’era solo acqua ferma ed eravamo senza porte. Avevamo un responsabile che gestiva gli sportivi durante il periodo di corso e cercava di farci allenare come meglio si poteva, però è stato molto stressante perchè l’obiettivo di quei corsi addestrativi è farti arrivare a sera stremato.”

Nel periodo di Corso ITA-01 si ferì gravemente il dito indice della mano destra. Se la funzionalità della terza falange fosse stata compromessa avrebbe potuto continuare ad allenarsi (certo con qualche difficoltà) ma non avrebbe potuto sparare, di conseguenza avrebbe perso i requisiti per rimanere nel Corpo della Forestale, sebbene atleta.

ITA-01 visse questa complicazione molto negativamente:

“Fu veramente terribile quel momento, in un istante mi sembrò che tutto quel sogno poteva svanire.”

Il fratello e l'allenatore

La figura del fratello rimane per tutto l'arco della carriera di ITA-01 un punto di riferimento importante, nel primo periodo è l'immagine di ruolo con cui identificarsi, fungerà anche da allenatore dando consigli, e supportando ITA-01 nei primi periodi in cui assieme militavano in squadra nazionale:

Comunque il riscontro clinico fu fortunato e ITA-01 riuscì a portare a termine il Corso. E' da notare che viene riconosciuto il valore del gruppo di pari come supporto per affrontare il periodo di Corso:

“Era gratificante essere là perché realizzavo un sogno, anche se psicologicamente è stata dura affrontare un periodo così lungo. Fortunatamente eravamo in tanti atleti tra cui slalomisti che conoscevo e ci si appoggiava a vicenda.”

ITA-01 riconosce nell'ingresso nel Corpo Forestale uno snodo fondamentale per la sua carriera agonistica:

“Ho potuto avere più tempo per allenarmi e sono diventato autonomo economicamente.”

Anche se non riscontra cambiamenti psicologici riferiti all'assunzione del ruolo di atleta a tempo pieno:

“La mia mentalità non è cambiata per il fatto di essere divenuto atleta professionista, lo ero già prima, sebbene se in una forma differente.”

“Mio fratello ha vinto i Campionati Italiani, e' stato un punto di riferimento, un'icona a cui io volevo tendere.”

Inoltre durante la carriera sarà vicino a ITA-01 in alcuni momenti critici.

Il giorno prima della Finale Olimpica del 1992 successivamente vinta, ITA-01



ruppe la pagaia. Quella sera assieme al fratello si fecero ospitare nel garage di un anziano signore spagnolo dove poterono utilizzare il tavolo di lavoro e aggiustare la pagaia.

Il fratello agevolò inoltre la collaborazione con l'allenatore che seguì ITA-01 sino a fine carriera:

“Inizialmente mi ha seguito mio fratello, poi dal Mondiale di Bourg, il mio primo Mondiale, iniziò a seguirmi un atleta che partecipò all’ultima competizione proprio in quell’occasione, che era amico intimo di mio fratello.”

Con l'allenatore ITA-01 si confronterà in un rapporto a distanza per tutto l'arco della carriera, incontrandosi quasi

La psicologia

ITA-01 lavorerà con lo psicologo particolarmente nel periodo precedente a Barcellona (1992). Lo incontrava a Verona due volte al mese. Effettuavano sedute da circa un'ora e mezza in cui nella prima parte della seduta ITA-01 parlava e a volte si sfogava, poi passavano a sedute di training autogeno. Facevano inoltre esercizi di imagining:

“Mi cronometravo nei miei percorsi di gara immaginari. Le prime volte

esclusivamente alle gare importanti:

“Ci sentivamo telefonicamente un paio di volte a settimana. Mi forniva i programmi di allenamento e sperimentavamo tante cose assieme, compreso il fatto che a vent’anni andai da uno psicologo di Verona, volevo curare tutti gli aspetti, fisico, tecnico e mentale.”

ITA-01 ha dovuto investire risorse finanziarie per sostenere la collaborazione con l'allenatore:

“Il mio allenatore è stato solo un anno supportato dalla federazione, altrimenti gli ho sempre pagato personalmente le trasferte per venire a seguirmi agli appuntamenti importanti.”

sbagliavo di minuti. La gara Olimpica arrivai a sbagliare di un secondo o un secondo e mezzo.”

ITA-01 valorizza molto il lavoro fatto con lo psicologo, all'Olimpiade di Barcellona (1992) vinse e ora dichiara:

“Credo che sui quei 17 centesimi che mi distaccavano dal secondo lo psicologo abbia influito.”



CONCLUSIONI

Dall'analisi dei dati appare che i contesti socio-culturali in cui si sono sviluppati questi talenti della canoa slalom appaiono variegati.

I percorsi di socializzazione sportiva sono iniziati dallo stile di vita attivo trasmesso dalla famiglia, si sono sviluppati grazie a società sportive molto organizzate oppure

per merito di famigliari già implicati nello sport della canoa. Successivamente hanno fatto tappa in trasferimenti di città, socializzazioni militari, lavori extra-sportivi per l'auto-sostentamento, procedure di fine carriera, relazioni specifiche con pari e allenatori.

La famiglia

L'unico denominatore comune a tutti gli atleti è stato il trasferimento da parte di almeno un familiare dello stile di vita attivo e il supporto alla pratica sportiva. In tutte le famiglie almeno un genitore o fratello ha praticato attività sportiva in precedenza.

Non è di interesse ai fini dello sviluppo del talento il livello a cui il familiare ha praticato l'attività sportiva.

La famiglia è stata riconosciuta come un importante supporto per la scelta dello sport della canoa, sia nei casi in cui il familiare lo ha praticato che non:

"In vacanza ho visto un rafting sul fiume e volevo praticare, ma ero troppo piccolo. E' grazie a mio padre che faccio canoa: ha rintracciato un canoa club nella mia città e mi ha fatto iniziare a pagaiare in canoa [GER-02]."

Inoltre la famiglia appoggia emotivamente il giovane a prescindere da quello che il giovane si impegna a fare e non effettua pressioni:

"I miei genitori non hanno fatto pressioni

perché praticassi, erano contenti per le cose che facevo [SLK-01]."

"Sono stati sempre molto attenti a soddisfare le mie richieste ma non mi hanno mai forzato [FRA-01]."

Il riflesso del supporto emotivo della famiglia si riscontra anche durante la carriera sportiva adulta:

"Ho attraversato infortuni e scoraggiamenti. Ci sono state molte persone che mi hanno particolarmente aiutato: i famigliari, il club e gli amici."

In quasi tutti i casi la famiglia ha sostenuto il giovane almeno fino ai diciotto anni.

In due casi la famiglia non ha fornito il completo supporto economico nel periodo precedente ai diciotto anni, di conseguenza questi atleti sono stati nella condizione di dover lavorare.

In un caso invece la famiglia non ha supportato economicamente perché tutti i costi sono stati a carico del club e del ministero/federazione (contesto Slovacco).



Le realtà societarie sportive giovanili

Le condizioni societarie ottimali sono quelle che hanno il potenziale di avviare alla pratica atleti molto giovani, forniscono i materiali specifici (canoe, pagaie), la presenza con frequenza e costanza degli allenatori, si accollano i costi di trasferta, hanno gruppi di pari numerosi di livelli diversi, hanno delle pratiche salutari di specializzazione precedute o compensate da attività ludica.

La condizione societaria che più ha rispettato questi criteri è risultata quella Slovacca, l'atleta ha iniziato a pagaiare in giovane età (a sette anni) sotto la supervisione di allenatori presenti, supporti economici e un gruppo di pari coinvolgente con cui approcciare alla prima pratica. L'atleta rivela di aver praticato sia attività ludica che attività competitiva:

“La prima volta a sette anni e immediatamente ho iniziato a pagaiare frequentemente. [...] Quando ero giovane mi divertivo a pagaiare. [...] Ho iniziato a gareggiare a nove anni e come ogni bambino volevo vincere.”

Anche le dimensioni societarie Francesi e Tedesche appaiono ben strutturate. Gli atleti hanno iniziato a praticare molto giovani, inseriti in gruppi numerosi di pari (escluso FRA-02) e guidati costantemente da allenatori.

Tre di questi atleti hanno iniziato a praticare senza aver avuto parenti implicati in questo tipo di sport.

Ai Campionati Mondiali o Continentali Under23 del 2010 (dati di classifica) su quattro categorie (K1, C1, C2, K1W) due

Campioni Europei sono Francesi e due Tedeschi. Francia e Germania sono le nazioni che normalmente collezionano il maggior numero di medaglie nelle categorie giovanili. Significa che le strutture societarie di questi paesi permettono la specializzazione di un ampio gruppo di atleti precedentemente agli altri contesti nazionali.

Diversa è rappresentata la situazione societaria Italiana, gli atleti intervistati hanno approcciato allo sport della canoa guidati da un familiare che già praticava, non hanno avuto un istruttore di ruolo e un gruppo significativo e compatto di pari con cui allenarsi:

“Ci seguiva un istruttore che faceva corsi di canoa, mio padre invece mi portava a fare le gare.”

Attualmente le realtà societarie Italiane che riescono a garantire un servizio di allenamento settimanale e con la presenza di un allenatore stabile sono rare, normalmente questo comporta l'impovertimento della numerosità dei gruppi di pari, la cui assenza rende meno appetibile la partecipazione soprattutto nelle fasce giovanili (vedi Côté, 2007).

In questo contesto potrebbe ritardare inoltre il periodo della specializzazione (per l'assenza di un istruttore di ruolo e allenamenti poco continuativi), l'assenza di pari potrebbe impoverire lo sviluppo socio-culturale (se non compensato da altri contesti culturali in cui svilupparlo) e le strutture in cui praticare potrebbero essere poco organizzate a causa dell'assenza di una affluenza costante di praticanti.



Attualmente è un periodo roseo per la situazione giovanile Italiana, nel 2010 è stato conquistato il Titolo Mondiale Junior nel K1 (sedici - diciotto anni), il Titolo Europeo Junior femminile e il Bronzo Mondiale Junior nel K1.

Andando a leggere le storie di questi atleti un atleta è figlio di un ex canoista che è stato anche Commissario Tecnico della squadra Italiana di canoa slalom; mentre gli altri due atleti sono fratelli minore di atleti che militano in squadra nazionale

La specializzazione precoce

Dalle interviste è emerso che l'atleta che più degli altri si è sviluppato in un clima giovanile competitivo, di evoluzione delle abilità e orientato alla vittoria ha fatto registrare la carriera più breve (ventiquattro anni). Nella sua intervista non riferisce elementi di motivazione intrinseca come il divertimento e il gioco:

“Ho raggiunto il livello per cui avevo lottato, essere Campione del Mondo e Olimpico. Ogni anno ho aggiunto qualcosa e ho avuto qualcosa. Non c'era altro per me dopo. [...] Non c'erano altri incentivi per andare oltre.”

Ha iniziato a investire energie nello sport agonistico molto presto (a sei anni nuotava) ed è stato descritto come un giovane molto tenace e che lavorava duramente. Di una delle sue prime gare ha ricordi molto negativi:

“Ero terrorizzato dal numero di persone che stavano aspettando di partire. Mi sono capovolto con la canoa e ho nuotato prima della gara. Dopo mi sono capovol-

senior.

Un movimento di ampio raggio dietro questi atleti non sembra essere presente.

Lo sviluppo del talento in giovane età nel contesto Italiano sembra molto legato all'aspetto della familiarità e meno alla costruzione di una ampia base di piramide di giovani praticanti. Questo assetto a colonna della realtà Italiana nella maggior parte casi fa affidamento sull'investimento economico familiare.

to di nuovo in prima manche e ho nuotato nuovamente, non ho voluto fare la seconda manche.”

Questo dato sembra coerente con gli studi che rivelano come la specializzazione precoce data da motivazione esterna e sviluppo di abilità in età precoce può correlare a carriere più brevi (Barynina, Vaitsekhovskii, 1992).

Appare diversa la situazione degli altri due atleti in cui è stata riscontrata una specializzazione precoce (FRA-1 inizia a pagaiare frequentemente a sei anni, SLK-01 a sette), si sono avvicinati allo sport della canoa con un approccio orientato sia all'aspetto ludico che competitivo. Le loro carriere non sono ancora terminate (FRA-01 ha ventotto anni, SLK-01 trentotto).

Confrontando le pratiche di specializzazione tra il caso prima citato di carriera breve (GER-01) e questi ultimi due atleti la differenza sembra sintetizzarsi nella quantità di pratica ludica effettuata nell'avvicinamento allo sport della canoa.



L'approccio composto da una quota non finalistica, giocosa e libera della pratica potrebbero aver contribuito a costituire la base di motivazione intrinseca che gli ha permesso lo sviluppo nell'arco degli anni della carriera (in accordo con Côté, 2007). Significativo è inoltre il caso di investimento tardivo di AUS-01, che intensifica gli allenamenti in canoa a ventuno anni (precedentemente si allenava in media due giorni a settimana in canoa, praticava però diversi altri sport a livello agonistico) e conquista una medaglia Olimpica (e un quarto posto Olimpico) e tre medaglie

Mondiali.

Questo caso è coerente con gli studi di diversi autori [vedi capitolo: specializzazione precoce contro early sampling] per i quali non è necessaria la specializzazione precoce negli sport dove la peak-performance è prevista dopo l'adolescenza.

Il contesto climatico e logistico di AUS-01 è molto differente da quello Europeo, si ha la possibilità di effettuare allenamenti in clima mite durante tutto il periodo dell'anno e in una struttura per il livello d'élite, il campo da slalom che ha ospitato l'Olimpiade di Sidney.

Spostamenti logistici e allenatori

Le strutture per l'allenamento d'élite della canoa slalom sono difficilmente reperibili, i migliori campi di gara sono costruiti dal Comitato Organizzatore che ospita l'evento Olimpico oppure sono privati. Anche le strutture per l'allenamento del medio-alto livello non sono sempre rintracciabili sul territorio nazionale.

Cinque atleti su otto hanno dovuto effettuare trasferimenti dalla città natale per trovare le condizioni migliori di allenamento.

Inoltre gli allenamenti invernali (in Europa) diventano molto stressanti a causa del freddo, di conseguenza tutti gli atleti (escluso l'atleta Australiano) in alcuni periodi della loro carriera si sono trasferiti in paesi tropicali per trovare un clima favorevole tra Gennaio e Marzo.

Le strutture ottimali di supporto per gli allenamenti del periodo adulto sono state rilevate nel contesto Slovacco, Francese e Tedesco. Gli atleti si sono trasferiti in queste strutture e hanno riferito di esser stati

seguiti da allenatori che presenziavano giornalmente durante gli allenamenti. Inoltre hanno potuto confrontarsi con atleti di pari livello.

La situazione Australiana recentemente mette a disposizione la struttura e allenatori di settore. Mentre risulta molto povera la condizione Italiana sia in termini di strutture sul territorio nazionale che la presenza di allenatori che seguono costantemente gli atleti.

Il fenomeno della mobilità in Italia è spesso vincolata dalle esigenze dei Centri Militari sportivi piuttosto che da reali condizioni ottimali di allenamento. Il contesto migliore di allenamento è proposto dal Centro Sportivo del Corpo Forestale dello Stato che fornisce la condizione logistica su un percorso per l'allenamento del medio-alto livello e un allenatore che segue con costanza gli atleti durante gli allenamenti.



Supporto economico

La realtà migliore è stata riscontrata in Slovacchia, l'atleta riferisce di esser stato supportato significativamente da Centri Militari Sportivi, sponsor, federazione/Ministero.

Il contesto Italiano e Tedesco si è rivelato molto valido attraverso la forma di supporto dei Centri Sportivi Militari e della federazione/Ministero, non è però stata rivelata la presenza significativa di sponsor.

La condizione Francese è apparsa positiva per un atleta ma meno per il secondo.

La federazione/Ministero ha supportato entrambi, il primo è stato inoltre supportato significativamente dalla Società Idroelettrica Francese (EDF). La stessa

società ha permesso la costruzione di un ampio numero di strutture fluviali idonee alla pratica della canoa di medio-alto livello, distribuite su tutto il territorio nazionale.

Alcuni atleti si sono dovuti auto-supportare attraverso forme di lavoro al di fuori del contesto sportivo. Per una parte di questi atleti l'ingresso nel Centro Sportivo Militare ha comportato la risoluzione del problema economico. Per altri invece il problema è sussistito.

Dall'intervista a AUS-01 è stata rivelata povertà nel contesto Australiano dal punto di vista di garantire forme sufficienti di sostentamento economico.

Centri Militari

Sono stati rilevati dalle interviste dei costi di appartenenza a Centri Militari Sportivi. Gli atleti hanno dovuto interrompere in certi periodi significativi la loro attività per effettuare corsi di addestramento o aggiornamento. Ciò li ha privati di tempo in cui non hanno potuto allenarsi e di costi psicologici da pressioni di adeguamento alla vita da caserma.

Dalle interviste effettuate agli atleti del Centro Sportivo del Corpo Forestale non sono stati rilevati fenomeni importanti di risocializzazione militare. Maggiori costi psicologici (inerenti alla risocializzazione militare) sono apparsi negli addestramenti che fanno accedere al Centro Sportivo

della Marina Militare. Attualmente però tutti gli organi Militari e Paramilitari stanno cercando di ridurre questo fenomeno istituendo delle categorie specifiche di "atleta" in modo da tutelare l'atleta durante i corsi e permettergli di frequentare il minor tempo possibile.

I benefici maggiori legati all'appartenenza al Centro Sportivo Militare sono stati descritti come: maggiore tempo da dedicare agli allenamenti, acquisizione dello status di professionista che determina più responsabilità, sostentamento economico quindi autonomia e meno incertezza per il futuro.



Fine carriera

Degli atleti intervistati due hanno concluso la carriera e hanno svolto incarichi assoldati dalle federazioni nazionali di canoa (GER-01: squadra Neozelandese e Inglese; ITA-01: squadra giovanile Italiana). Inoltre ITA-01 è diventato allenatore del proprio Centro Sportivo Militare.

Dati italiani non pubblicati sulla risocia-

lizzazione post-carriera di atleti della canoa slalom Italiana dipingono situazioni in cui: l'atleta fuoriesce dal Corpo e non svolge più attività legata alla canoa, l'atleta è impegnato in mansioni dentro il Corpo ma estranee allo sport, l'atleta diventa allenatore della squadra del Centro Sportivo.



BIBLIOGRAFIA

- Abernethy, B., Farrow, D., & Berry, J. (2003) Constraints and issues in the development of a general theory of expert perceptual-motor performance. In J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Ed), *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise* (pp. 349-369). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Anshel, M.H., & Eom, H. (2002) Exploring the dimensions of perfectionism in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 34: 255-271.
- Babkes, M.L. & Weiss, M.R. (1999) Parental influence on children's cognitive and affective responses to competitive soccer participation. *Pediatric Exercise Science*, 11: 44-62.
- Baker, J. (2003) Early Specialization in Youth Sport: a requirement for adult expertise?. *High Ability Studies*, 14 (1).
- Baker, J., Côté, J., & Deakin, J. (2005) Expertise in ultra-endurance triathletes: Early sport involvement, training structure, and the theory of deliberate practice. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17: 64-78.
- Barynino, I.I. & Vaitsekhovskii, S.M. (1992, Agosto) The aftermath of early sports specialization for highly qualified swimmers. *Fitness and Sports Review International*, pp. 132-133.
- Black, S.J. & Weiss, M.R. (1992) The relationship among perceived coaching behaviors, perception of ability, and motivation in competitive age-group swimmers. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 14: 309-325.
- Bloom B.S. & Sosniak L.A. (1985) *Developing Talent in Young People*, Ballantine Books, New York.
- Bois, J.E., Lalanne, J. & Delforge, C. (2009) Parenting practices, parental presence and anxiety. *Journal of Sport Sciences*, 27: 995-1005.
- Bois, J.E. & Sarrazin, P. (2006) Les chiens font-ils des chats? Une revue de littérature sur le rôle des parents dans la socialisation de leur enfant pour le sport [Do dogs make cats? A review of the parental role in the socialization process of their children physical activity]. *Science et Motricité*, 57: 9-54.
- Bois, J.E., Sarrazin, P.G., Brustad, R.J., Trouilloud, D.O. & Curry, F. (2005) Elementary Schoolchildren's Perceived Competence and Physical Activity Involvement: The Influence of Parents' Role Modelling Behaviours and Perceptions of their Child's Competence. *Psychology of Sport and Exercise*, 6: 381-397.
- Bois, J.E., Sarrazin, P.G., Brustad, R.J., Trouilloud, D.O. & Cury, F. (2002) Mothers' expectancies and young adolescents' perceived physical competence: A yearlong study. *Journal of Early Adolescence*, 22: 384-406.
- Busseri, M.A., Rose-Krasnor, L., Willoughby, T. & Chalmers, H. (2006) A longitudinal examination of breadth and intensity of youth activity involvement and successful development. *Developmental Psychology*, 42: 1313-1326.



- Carlson, R.C. (1988) The socialization of elite tennis players in Sweden: An analysis of the players' backgrounds and development. *Sociology of Sport Journal*, 5: 241-256.
- Chase, W.G. & Simon, H.A. (1973) Perception in chess. *Cognitive Psychology*, 4: 55-81.
- Collins, K. & Barber, H. (2005) Female athletes' perceptions of parental influences. *Journal of Sport Behavior*, 28: 295-314.
- Colvin, G. (2009) *La Trappola del Talento. Da Mozart a Tiger Woods è il duro lavoro a fare di te un genio*. Rizzoli. Milano.
- Coni, Osservatori statistici per lo sport (2008) I numeri dello sport. Da: <http://www.coni.it/index.php?id=5412>
- Côté, J. (1999) The Influence of the family in the Development of Talent in Sport. *The Sport Psychologist*, 13: 395-417.
- Côté, J., Baker, J. & Abernethy, B. (2007) Practice to play in the development of sport expertise. In R., Eklund, & G., Tenenbaum (Ed), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 184–202). Hoboken, NJ: Wiley.
- Côté, J. & Fraser-Thomas, J. (2007) Youth involvement in sport. In P. R. E. Crocker (Ed), *Introduction to sport psychology: A Canadian perspective* (pp. 266–294). Toronto: Pearson Prentice Hall.
- Côté, J., Lidor, R. & Hackfort, D. (2009) To sample or to specialize? Seven postulates about youth sport activities that lead to continue participant and elite performance. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9: 7-17.
- Côté, J. & Hay, J. (2002) Children's involvement in sport: A developmental perspective. In J.M., Silva & D.E., Stevens (Ed), *Psychological foundations of sport* (pp. 484–502). Boston: Allyn & Bacon.
- Côté, J. & Soberlak, P. (2003) The developmental activities of elite ice hockey players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15: 41-49
- Côté, J. & Wright, A.D. (2003) A retrospective analysis of leadership development through sport. *The Sport Psychologist*, 17: 268-29.
- Dunn, J.G.H., Dunn, J.C., Gotwals, J.K., Vallance, J.K.H., Craft, J.M. & Syrotuik, D.G. (2006) Establishing construct validity evidence for the Sport Multidimensional Perfectionism Scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 7: 57-79.
- Eccles, J.S. & Harold, R.D. [1991]. Gender differences in sport involvement: applying the Eccles' expectancy-value model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 3, pp. 7-35.
- Eccles, J.S., Freedman-Doan, C., Frome, P.M., Jacobs, J.E. & Yoon, K.S. (2000) Gender role socialization in the family: a longitudinal approach. In *The developmental social psychology of gender* (edited by T. Eckes & H. Trautner), pp. 333-360. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Endicott, W.T. (2006) *Canoe slalom E-Book*. Da: <http://www.canoeicf.com/icf/elitecanoeing/Development/Canoeing-Books-Online/Canoe-Slalom-E-Book.html>



- Ericsson, K.A. (2003) Development of elite performance and deliberate practice: An update from the perspective of the expert performance approach. In J.L., Starkes & K.A., Ericsson (Ed), Expert performance in sports: Advances in research on sports expertise, Champaign, IL: Human Kinetics, pp, 49-81.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T. & Tesch-Römer, C. (1993) The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100: 363-406.
- Ericsson, K.A., Smith, J. (1991) *Toward a General Theory of Expertise: Prospect and Limits*. New York: Cambridge University Press, pp. 195-217.
- Fredricks, J.A. & Eccles, J.S. (2002) Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental Psychology*, 38: 519-533.
- Fredricks, J.A. & Eccles, J.S. (2003) Parental Influences on Youth Involvement in Sports. In *Developmental Sport and Exercise Psychology: A lifespan perspective* (M. R. Weiss Ed), pp. 145-164. Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Flett, G.L. & Hewitt, P.L. (2002) Perfectionism and maladjustment: An overview of theoretical, definitional, and treatment issues. In G. L. Flett, & P. L. Hewitt (Eds.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment* (pp. 5-13). Washington, DC: American Psychological Association.
- Flett, G.L. & Hewitt, P.L. (2005) The perils of perfectionism in sports and exercise. *Current Directions in Psychological Science*, 14: 14-18.
- Frost, R.O., Marten, P., Lahart, C. & Rosenblate, R. (1990) The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14: 449-468.
- Gilbert, J.N., Côté, J., Harada, C., Marchbanks, G. & Gilbert, W.D. (2002, Ottobre-Novembre). *Comparison of developmental activities of NCAA Division 1 and recreational baseball players*. Lavoro presentato al “meeting of the Association for the Advancement of Applied Sport Psychology”, Tucson, Arizona.
- Gould, D., Dieffenbach, K. & Moffett, A. (2002) Psychological characteristics and their development in Olympic Champions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14: 172-204.
- Gould, D., Eklund, R.C., Petlichkoff, L., Peterson, K. & Bump, L. (1991) Psychological predictors of state anxiety and performance in age-group wrestlers. *Pediatric Exercise Science*, 3: 198-208.
- Gould, D., Horn, T. & Spreeman, J. (1983) Sources of stress in junior elite wrestlers. *Journal of Sport Psychology*, 5: 159-171.
- Gould, D., Lauer, L., Rolo, C., Jannes, C. & Pennisi, N. (2006) Understanding the role parents play in tennis success. *British Journal of Sports Medicine*, 40: 632-636.
- Gould, D., Tuffey, S., Udry, E. & Loehr, J. (1996) Burnout in competitive junior tennis players: II, Qualitative analysis. *The Sport Psychologist*, 10, pp. 322-340.
- Gould, D., Udry, E., Tuffey, S. & Loehr, J. (1996) Burnout in competitive junior tennis players: I. A quantitative psychological assessment.



The Sport Psychologist, 10: 322-340.

Gucciardi, D.F., Longbottom, J.L., Jackson, B., Dimmock, J.A. (2010) Experienced golfers, Perspectives on choking under pressure. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32: 61-83.

Hecimovich, M. (2004) Sport specialization in youth: A literature review. *Journal of American Chiropractic Association*, 41: 32-41.

Helsen, W.f., Starkes, J.L. & Hodges, N.J. (1998) Team sports and the theory of deliberate practice. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20: 12-34.

Hill, G.M. (1993) Youth participation of professional baseball players. *Sociology of Sport Journal*, 10: 107-114.

Hodge, T. & Deakin, J. (1998) Deliberate practice and expertise in the martial arts: The role of context in motor recall. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 20: 260-279.

Horn, T.S. & Harris, A. (2002) Perceived competence in young athletes: Research findings and recommendations for coaches and parents. In F, L, Smoll & R, E, Smith (Eds.), *Children and youth in sport: A biopsychosocial perspective* (2nd ed., pp. 435-464). Dubuque, IA: Kendall-Hunt.

Horn, T.S. & Horn, J.L. (2007) Family influences on children's sport and physical activity participation, behavior and psychosocial responses. In *Handbook of Sport Psychology*, Third Edition (edited by G. Tenenbaum & R. C. Eklund), pp. 685-711. Hoboken, NJ.: John Wiley and Sons.

Law, M., Côté, J. & Ericsson, K.A. (2007) The development of expertise in rhythmic gymnastics. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5: 82-103.

Lehmann, A.C. & Ericsson, K.A. (1998) *The Historical Development of Domains of Expertise: Performance Standards and Innovation in Music, Genius and the Mind*. Oxford University Press, pp. 67-94. citato in Colvin, 2009, *La Trappola del Talento*, Rizzoli.

Lerner, R.M., Freund, A.M., De Stefanis, I. & Habermas, T. (2001) Understanding developmental regulation in adolescence: The use of the selection, optimization, and compensation model. *Human Development*, 44: 29-50.

Lewthwaite, R. & Scanlan, T.K. (1989) Predictors of competitive trait anxiety in male youth sport participants. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 21: 221-229.

MacPhail, A., Gorely, T. & Kirk, D. (2003) Young people's socialization into sport: A case study of an athletics club. *Sport Education and Society*, 8: 251-267.

MacPhail, A. & Kirk, D. (2006) Young people's socialization into sport: Experiencing the specializing phase. *Leisure Studies*, 25: 57-74.

Martens, R. (1977) *Sport competition anxiety test*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Monsaas, J.A. (1985) Learning to be a world-class tennis player. In B.S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 211-269). New York: Ballantine.

Overman, S. & Rao, V. (1981) Motivation for and extent of participation in organized sports by high school seniors. *Research Quarterly*, 52: 228-237.



- Patrick, H., Ryan, A.M., Alfeld-Liro, C., Fredricks, J. A., Hrada, L.Z. & Eccles, J.S. (1999) Adolescents' commitment to developing talent: The role of peers in continuing motivation for sports and the arts. *Journal of Youth and Adolescence*, 28: 741-763.
- Pelletier, L.G., Fortier, M.S., Vallerand, R.J. & Brière, N.M. (2001) Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulations, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion*, 25: 279-306.
- Robazza, C. (2010) *Caratteristiche psicofisiche del talento*. Lavoro presentato al II° Convegno Nazionale di formazione: I giovani e lo sport della montagna, Scuola Alpina della Guardia di Finanza, Predazzo.
- Sagar, S.S. & Stoeber, J. (2009) Perfectionism, fear of failure, and affective responses to success and failure: The central role of fear of experiencing shame and embarrassment. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31(5): 602-627.
- Sengupta, K., Abdel-Hamid, T.K. & Wassenhove, L.N.V. (2008) The Experience Trap. *Havard Business Review*, pp. 94-101.
- Simon, H. A. & Chase, W.G. (1973) Skill in chess. *American Scientist*, 61: 394-403.
- Simon, J.A. & Martens, R. (1979) Children's anxiety in sport and nonsport evaluative activities. *Journal of Sport Psychology*, 1: 160-169.
- Singer, R.N. & Janelle, C.M. (1999) Determining sport expertise: from genes to suprêmes. *International Journal of Sport Psychology*, 30: 117-150.
- Smoll, F.L. & Smith, R.E. (1996) Competitive anxiety: sources, consequences, and intervention strategies. In *Children and youth in sport: a biopsychosocial perspective* (edited by F. L. Smoll & R. E. Smith), pp. 359-380. Toronto: Brown & Benchmark.
- Smoll, F.L., Smith, R.E., Barnett, N.P. & Everett, J.J. (1993) Enhancement of children's self-esteem through social support training for youth sport coaches. *Journal of Applied Psychology*, 78: 602-610.
- Starkes, J.L., Deakin, J.M., Allard, F., Hodges, N.J. & Hayes, A. (1996) Deliberate practice in sports: What is it anyway? In K.A. Ericsson (Ed), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts, sciences, sports and games* (pp. 81-106).
- Stoeber, J., Otto, K., Pescheck, E., Becker, C. & Stoll, O. (2007) Perfectionism and competitive anxiety in athletes: Differentiating striving for perfection and negative reactions to imperfection. *Personality and Individual Differences*, 42: 959-969.
- Stoll, O., Lau, A. & Stoeber, J. (2008) Perfectionism and performance in a new basketball training task: Does striving for perfection enhance or undermine performance? *Psychology of Sport and Exercise*, 9: 620-629.
- Thomas, J.f., Côté, J. & Deakin, J. (2008) Understanding dropout and prolonged engagement in adolescent competitive sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 9: 645-662.
- Underwood, J. (1978) Taking the fun out of a game. In R. Martens (Ed.), *Joy and sadness in children's sports* (pp. 50-64). Champaign, IL: Human Kinetics.



Weiss, M.R., Smith, A.L. & Theeboom, M. (1996) That's what friends are for: Children's and teenagers' perceptions of peer relationships in the sport domain. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18: 347–379.

Williams, J.M. & Krane, V. (2001) Psychological characteristics of peak performance, in J.M., Williams (Ed), «Applied sport psychology: Personal growth to peak performance», Mountain View, Mayfield, 4: 137-147.

Stefano Cipressi

Campione del Mondo a Praga nel 2007, nel K1 Slalom individuale. Laureato in Scienze del Comportamento e delle Relazioni Sociali. Allenatore di canoa, specializzazione Acqua mosca.



Roberto D'Angelo, Marco Guazzini & Mauro Baron

CONSIDERAZIONI TECNICHE E FISIOLOGICHE PER LO SVILUPPO DI UN MODELLO DI PRESTAZIONE NELLA CANOA SLALOM

ABSTRACT

Il lavoro analizza l'evoluzione tecnico, tattica, fisiologica avvenuta nella canoa slalom, a partire dai primi campionati mondiali. Sono stati presi in considerazione i cambiamenti di regolamento ed i tempi dei vincitori delle varie categorie, con i loro rapporti percentuali di tempo, di tutti i Campionati del Mondo dal 1961 ad oggi. Quindi è stato fatto un indice cronologico di tutte le ricerche effettuate nella canoa slalom, sia nei parametri fisiologici (FC max, % FC max, lattato) che in quelli funzionali (durata della gara, frequenza colpi), che negli aspetti prettamente tecnici, fino ad arrivare a dati attuali rilevati sui canali olimpici di Sydney e Atene. Dall'analisi dei dati, si conferma che il modello di prestazione della canoa slalom, non può essere basato solo su parametri funzionali e fisiologici ma deve tenere in grande considerazione i dati relativi agli aspetti tecnici (adattamento, percezione, reattività, capacità di rotazione, scivolamento, scelta delle linee più veloci) che devono essere allenati e verificati in maniera specifica, data la loro importanza sulla prestazione finale.

The paper analyzes the evolution of technical, tactical, physiological occurred in the canoe slalom, starting from the first World Championships. Were valued the competition rules changes and the timing of the winners of various categories, with their percentages of time, all world Championships since 1961. So, it was made a chronological index of all searches carried out in the canoe slalom, both in physiological parameters (HR max, % HR max, lactate) in the functional ones (duration of the race, stroke rate), which in the purely technical aspects, to get to current dates on the Olympics channels in Sydney and Athens. Analysis of the dates, it is confirmed that the performance model of the canoe slalom, can't be based only on functional and physiological parameters, but they must focus strongly on the dates related to technical aspects (adaptation, perception, responsiveness, ability to rotation, sliding, choosing the fastest lines) to be trained and tested specifically for their importance on the final performance.



INTRODUZIONE

L'analisi della storia agonistica della Canoa Slalom, iniziata negli anni '30 e ufficializzata nel 1949 con il 1° Campionato Mondiale a Ginevra, ci mostra periodiche variazioni dei regolamenti, soprattutto nei confronti del numero di porte del percorso di gara e relativi tempi di durata, della misura attribuita alle penalità, della valutazione singola o congiunta delle 2 prove ("run") di gara. Questi aspetti hanno interferito in maniera diretta sulle prestazioni degli atleti, che hanno dovuto di volta in volta riadattare la loro gara dal punto di vista metabolico, tecnico e tattico.

Il modello di prestazione di una specialità sportiva, è riferito a parametri spazio-temporali (carico esterno) e a parametri fisiologici (carico interno). Possiamo parlare di modello funzionale-fisiologico considerando i fattori caratterizzanti la prestazione (centrali e periferici) e le conseguenze applicative sull'allenamento (Arcelli, 1990; 1997). Il modello funzionale è la descrizione analitica di ciò che avviene in gara, tramite osservazioni dirette, classificazioni varie, durata totale, durata delle varie azioni, velocità media, velocità max, frequenza dei colpi. Il modello fisiologico è invece, l'analisi dei parametri principali del carico interno come FC media, FC max, % FC max, cinetica del lattato ematico a inizio e fine gara, VO2 max, % VO2 max diretta o indiretta. Per il VO2 max, può essere effettuata una misurazione diretta con metabolimetro (K4 Cosmed), oppure una misurazione indiretta, effettuabile

partendo dalle varie % FC max in cui si svolgono le fasi di gara, dal momento che esiste una fortissima correlazione fra le % FC max e %VO2 max ($r=0,99$; Guazzini, Pandolfini, 2009).

Le classificazioni indirette della canoa slalom, ci parlano di:

- Sport di situazione a rapido adattamento ambientale cioè mantenimento di una tecnica ottimale indipendentemente dalle situazioni ambientali mutevoli o adattare la tecnica alla situazione ambientale che può variare rapidamente in modo imprevedibile (Merni, 1989).
- Necessità di capacità tecnico-coordinative specifiche e acrobatiche, oltre che mentali (Guazzini, 1990).
- Sport di prestazione, ciclico di resistenza alla forza a livelli medio-elevati, ma anche sport "open skill", dove l'atleta deve adattare la sua risposta motoria alle molteplici informazioni spazio-temporali provenienti dall'ambiente esterno, imprevedibile ed in continua variazione (Guazzini, 2000).
- Sport di "resistenza breve durata" (45"/2'), aerobico 40%-anaerobico 60%, intensità elevata (Weinek, 2001).

Già da queste prime definizioni tecniche e fisiologiche, appare evidente come nel modello di prestazione della canoa slalom, rivestano grande rilievo gli aspetti tecnico-coordinativi e tecnico-tattici.



EVOLUZIONE TECNICHE E DEL REGOLAMENTO NELLE GARE DI CANOA SLALOM

I primi Campionati del Mondo di canoa slalom si svolsero nel 1949 a Ginevra (SWI), erano costituiti solo da 12 porte e venivano effettuati con le canoe di allora, denominate “folding boats”. Tali canoe erano di costruzione tedesca (Klepper) con pozzetti molto grandi, smontabili, ricoperte in tela (coperta) e tela gommata (scafo), pesanti circa 18-19 kg. Esistevano anche dei modelli di costruzione artigianale jugoslava (Solkan-Slovenia), più leggeri, di circa 14-16 kg (D’Angelo, 2008). Negli anni successivi, furono

aumentate le difficoltà del percorso e il numero delle porte, ed i Campionati del Mondo si svolsero a: 1951-Steyr (AUT); 1953-Merano (ITA); 1955-Tacen (YUG); 1957-Ausburg (W.GER); 1959-Ginevra (SWI). La Tabella 1, mostra i successivi Campionati del Mondo fino ai giorni nostri, di cui abbiamo riportato anche i tempi dei vincitori e le % di distacco dal 1° K1 men, oltre che le principali innovazioni tecniche e di regolamento, tutti fattori primari nella determinazione della durata di gara.

Canoe Slalom (WC) World Championships (OG) Olympics Games	K1 Men (maschile)	K1 Women (femminile)	C1 (canadese monoposto)	C2 (canadese biposto)	C2 misto (maschile e femminile)
1961-WC Hainsberg(Dresda) (E.GER)* 28 porte. Penalità 10/50/100. Primi kayak in vetroresina	351.5	511.4 (+45.5%)	481.4 (+37%)	408.0 (+16.1%)	527.0 (+50%)
1963-WC Spittal (AUT)*	266.7	312.4 (+17.1%)	361.1 (+35.4%)	336.2 (+26.1%)	372.1 (+39.5%)
1965-WC Spittal (AUT)*	276.7	310.7 (+12.3%)	335.5 (+21.3%)	369.7 (+33.6%)	475.4 (+71.8%)
1967-WC Lipno (CEK)*	272.88	326.68 (+19.7%)	315.05 (+15.5%)	279.99 (+2.6%)	367.65 (+34.55%)
1969-WC Bourg St.Maurice (FRA)* 30 porte	272.92	314.18 (+15.1%)	364.32 (+33.55%)	363.53 (+33.2%)	342.56 (+25.6%)



1971-WC Merano (ITA)* C1-70cm	241.4	347.30 (+43.9%)	293.76 (+21.7%)	268.68 (+11.3%)	342.14 (41.7%)
1972-OG Augsburg (GER)*	268.56	364.5 (+35.7%)	315.84 (+17.6)	310.68 (+15.7%)	
1973-WC Muotathal (SUI)* Prime canoe in kevlar.	134.6	288.4 (+114.3%)	269.1 (+99.9%)	164.0 (+21.8%)	474.1 (+252.2%)
1975-WC Skopje (YUG)*	211.18	269.83 (+27.8%)	283.39 (+34.2%)	264.45 (+25.22%)	392.71 (+85.95%)
1977-WC Spittal (AUT)*	220.8	304.54 (+37.9%)	306.26 (+38.7%)	281.66 (+27.6%)	483.40 (+118.9%)
1979-WC Jonquiere (CAN)*	209.08	253.30 (+21.2%)	238.49 (+14.1%)	260.67 (+24.7%)	
1981-WC Bala (GBR)* Penalità da 10/50/100 a 5/50.	211.84	257.69 (+21.6%)	234.58 (+10.7%)	264.23 (+24.7%)	355.12 (+67.6%)
1983-WC Merano (ITA)*	207.18	232.34 (+12.1%)	221.94 (+7.01%)	246.33 (+18.9%)	
1985-WC Augsburg (GER)*	210.56	258.69 (+22.9%)	223.21 (+6.0%)	267.15 (+26.9%)	
1987-WC Bourg St.Maurice (FRA)*	191.77	216.64 (+13.0%)	200.87 (+4.7%)	218.61 (+14%)	
1989-WC Bloomington (USA)*	198.61	234.80 (+18.2%)	205.04 (+3.24%)	237.55 (+19.6%)	
1991-WC Tacen (YUG)*	143.65	181.08 (+26.05%)	160.19 (+11.51%)	174.79 (+21.67%)	
1992-OG La Seu d'Urgell (ESP)*	106.89	126.41 (+18.26%)	113.69 (+6.36%)	122.41 (+14.51%)	



1993-WC Mezzana (ITA)*	119.95	144.89 (+20.79%)	140.44 (+17.08%)	144.63 (+20.57%)	
1995-WC Nottingham (GBR)*	125.72	140.81 (+12.0%)	134.86 (+7.27%)	138.61 (+10.25%)	
1996-OG Ocoee River (USA)*	141.22	169.49 (+20.0%)	151.03 (+6.94%)	158.52 (+12.25%)	
1997-WC Tres Coroas (BRA)** Penalità da 5/50 a 2/50. Somma 2 run.	254.60	288.07 (+13.1%)	267.61 (+5.01%)	289.43 (+13.7%)	
1999-WC La Seu d'Urgell (ESP)**	198.53	226.30 (+14%)	205.84 (+3.7%)	224.46 (+13.1%)	
2000-OG Penrith (AUS)**	217.25	247.04 (+14%)	231.87 (+7.5%)	237.74 (+12.5%)	
(WC 2001 cancelled) 2002-WC Bourg St.Maurice (FRA)**	184.89	216.09 (+16.9%)	192.92 (+4.3%)	206.21 (+11.5%)	
2003-WC Augsburg (GER)**	197.88	224.02 (+13.2%)	208.14 (+5.2%)	214.52 (+8.04%)	
2004-OG Atene (GRE)**	187.96	210.03 (+11.7%)	189.16 (+0.6%)	207.16 (+10.2%)	
2005-WC Penrith (AUS)** K1/C1 da 4 a 3,5 m. Pagaie più corte di 1-2 cm	201.35	219.86 (+9.2%)	209.26 (+3.9%)	224.4 (+11.5%)	
2006-WC Praga (CZE)**	202.02	224.09 (+10.9%)	207.69 (+2.8%)	224.67 (+11.2%)	
2007-WC Foz do	186.25	210.05	192.87	206.81	



Iguaçu (BRA)**		(+12.8%)	(+3.6%)	(+11.0%)	
2008-OG Pechino (CHN)***	84.39	95.51 (+13.1%)	87.73 (+3.9%)	95.94 (+13.6%)	
2009-WC La Seu d'Urgell (ESP)***	92.84	106.75 (+14.9%)	96.21 (+3.6%)	105.70 (+13%)	
2010-WC Tacen (SLO)***	91.00	102.64 (+12.8%)	95.70 (+5.1%)	105.35 (+15.8%)	
2011-WC Bratislava (SVK)***	96.01	110.05 (+14.6%)	101.14 (+5.3%)	106.76 (+11.2%)	

Tabella 1 – Campionati Mondiali (dal 1961) e Olimpiadi (dal 1972) di canoa slalom, con punteggi dei vincitori e percentuali di distacco dal vincitore K1 men. Accanto alla località e anno di svolgimento della gara, sono state indicate le principali innovazioni tecniche o del regolamento (Endicott, 2007; D'Angelo, 2008). * Punteggi riferiti alla migliore delle 2 prove. ** Punteggi riferiti alla somma delle 2 prove. ***Punteggi riferiti alla sola prova di finale.

Il regolamento attuale (ICF e FICK), prevede gare lunghe dai 250 ai 400 metri, di durata per il K1, non oltre 95" (ICF) e intorno ai 100" ma non meno di 90" (FICK). Le porte devono essere in numero variabile da 18 a 25, delle quali 6/7 in risalita. L'ultima porta deve distare dalla linea di arrivo dai 15 ai 25m.

Da una prima analisi dell'evoluzione dei distacchi delle varie specialità dal 1° K1 maschile, possiamo dire che soprattutto in specialità molto tecniche come il C1 e il C2, la progressiva riduzione dei distacchi, seppure con fasi alterne legate anche al

livello agonistico dei vincitori, può essere interpretata quasi esclusivamente in relazione ad una forte crescita tecnico-coordinativa delle specialità in questione. Nel K1 femminile invece, la riduzione dei distacchi dal K1 maschile, è stata più lenta e alterna e ciò può essere interpretabile sia come minore crescita tecnica della categoria femminile in generale, che piuttosto legata alle caratteristiche biologiche femminili come minore forza muscolare anche in relazione alle difficoltà di alcune combinazioni, oppure anche la prestazione legata più agli aspetti tecnico-coordinativi che a quelli fisiologici.



LE RICERCHE SVOLTE FINO AD OGGI

Le prime ricerche su aspetti fisiologici eseguite sugli slalomisti, risalgono agli anni '70/'80, periodo nel quale le gare di canoa slalom duravano circa 200"-210", le penalità erano di 10 (tocco palina), 50 (tocco palina dall'esterno) e 100 (salto porta). Il punteggio finale derivava dalla scelta della migliore delle due prove (run) di gara.

Sidney e Shepard (1973) in una ricerca all'ergometro, avevano rilevato un VO₂ max di 4,5 l/min.

Melin et al. (1982) in una ricerca su gare di slalom, registrò FC da 171 a 182, con un costo energetico della gara del 90% circa del VO₂ max e valori di lattato compresi tra di 6,1 e 12,8 mmol/l.

Baker (1982) in un test svolto a Bala, su slalomisti Kayak maschile di alto livello, aveva rilevato un lattato dai 10,8 ai 16,2 mmol/l.

Endicott (1983) in uno studio su slalomisti americani di livello internazionale, rilevò intensità dello sforzo del 83% del VO₂ max con valori di lattato elevati.

Salame e Olry (1986) misurarono le frequenze cardiache degli slalomisti francesi nella gara di Lofer 1986, rilevando un tipo di andamento delle FC, progressivamente crescente fino al raggiungimento della FC max nel finale. Tale andamento delle FC, confermava i dati rilevati da Eclache et al. (1982) in uno studio effettuato sul bacino di Vichy.

Bertrand et al. (1986) in una ricerca su 10 slalomisti francesi di alto livello (5 maschi

e 5 femmine), aveva rilevato un lattato medio nei maschi di 11,6 ($\pm 0,52$) mmol/l dopo 1' e 12,1 ($\pm 1,11$) mmol/l dopo 6', con una durata medio della gara di 212". Nelle femmine invece, con una durata media della gara di 193", fu rilevato un lattato medio di 10,84 ($\pm 0,51$) mmol/l dopo 1' e 9,74 ($\pm 0,67$) mmol/l dopo 6'. Nello stesso studio, Bertrand et al. (1986) aveva misurato anche il livello di lattato in due slalomisti di alto livello, durante un allenamento di slalom di potenza lattacida (3x5x54" circa, rec.6'). I valori rilevati furono: soggetto 1, da 11,1 a 18,8 nella prima serie, 18,9 a 25,2 nella seconda serie, da 18,5 a 19,4 nella terza serie; soggetto 2, 15,5 alla fine della prima serie, 22,2 alla fine della seconda serie, 19,1 alla fine della terza serie.

D'Angelo et al. (1987) all'interno della Commissione Tecnica Slalom, misero a punto un test da campo a componente mista tecnica e metabolica, definito "di capacità lattacida" (conosciuto poi come "test delle due porte") da svolgersi su acqua piatta con canoa da slalom. Il test consisteva in una prova di durata di 1', con misurazione dei metri percorsi, da ripetere 3 volte, con 1' di recupero, su un percorso a "8" delimitato da due porte, le cui paline interne distavano 10 m. I risultati dei primi test (esposti in Ottobre 1987 a Llangollen al I° International Coaching Symposium for canoe slalom) svolti su 6 atleti nazionali italiani, ripetuti in tre località e periodi diversi (Dicembre, Aprile, Giugno), mostrarono un incremento medio dei metri percorsi (da 88,8m a 91,2m) ed una migliore capacità media di tolleranza del lattato



durante le tre prove (da 3,5 a 7,5 mmol/l, a dicembre; da 3 a 12 mmol/l, a Giugno).

Pohlen (1991) registrò valori di lattato da 8 a 12 mmol/l, durante la parte iniziale di un allenamento tecnico specifico.

Ferrazzi (2010, comunicazione personale) in un test svolto nel 1992, sul fiume olimpico La Seu d'Urgell, di durata 100" circa, aveva registrato un lattato di 12,3 mmol/l.

Sintetizzando, appare abbastanza evidente come in questo periodo fino ai primi anni '90, con gare di durata di 3'20"-3'30", prove non cumulative, i canoisti erano portati a dare tutto sulla singola prova, raggiungendo maggiori frequenze di pagaiata e accelerazioni e di conseguenza maggiori livelli di lattato e minori percentuali di partecipazione aerobica.

Nel periodo successivo, intorno al 2000, le gare di slalom furono accorciate con una durata di 120-150", le due prove divennero cumulative.

In un test svolto nel 1997 da autori sloveni (in: Perli, 1999) su 8 atleti nazionali sloveni, con durata media dello sforzo di 118"($\pm 1,45$), fu rilevata una FC media di 185 ($\pm 6,35$) con lattato medio di 13,2 ($\pm 0,57$).

Molto importante è stata una ricerca (Gonzales de Suso, D'Angelo, Prono, 1999) presentata dagli autori nel 1999 a Penrith, durante la Conferenza Internazionale degli allenatori di slalom, della quale viene riportata una tabella con molti dati rilevati in gare di slalom.

Luogo	Tipo di gara	Specialità (n. di atleti)	Tempo (s)	FC max (DS)	%FC max	Lattato (mmol/L)
Lofer 1995	World Cup	K1m (3)		190 (9)	99	7.8 (0.6)
		K1w (3)		186 (16)	98	6.7 (1.6)
		C1 (3)		194 (6)	100	8.1 (0.9)
		C2 (2)		193 (6)	97	6.7 (0.2)
	World Cup	K1m (2)				9.9 (1.3)
		C1 (3)				7.9 (1.1)
		C2 (2)				10.1 (0.9)



Lofer 1995	simulata	K1m (3)	126 (9)	181	95	6.6 (1.4)
	simulata	K1w (2)	134 (5)	192 (4)	97	6.5 (1.5)
	simulata	C1 (3)	131 (1)	178 (9)	96	6.4 (0.7)
	simulata	C2 (2)	132			3.9 (0.2)
Nottingham 1995	simulata	K1m (2)	137 (3)	180 (17)	96	9.5 (0.4)
	Simulata	K1w (2)	150 (5)	194 (4)	98	11.1 (0.4)
	Simulata	C1 (3)	146 (3)	187 (8)	100	10.0 (1.9)
	Simulata	C2 (2)	148	190 (7)	96	9.3 (0.9)
Nottingham 1995	World Championship	K1m (1)				10.3
		K1w (2)				5.3 (1.7)
		C1 (2)				6.9 (2.3)
Penrith 1999	simulata (4 run)	K1m (2)	112 (2)	184 (7)	98	9.7 (1.8)
	simulata (2 run)	K1w (1)	125 (1)	194 (1)	98	9.1 (1.0)
	simulata (1 run)	C1 (1)	121			9.9
	simulata (2 run)	C2 (2)	125 (0)	184 (6)	99	13.1 (1.0)

Tabella 2 – La tabella mostra tutti i principali parametri del modello di prestazione fisiologico, riferito a gare o test simulati, in un periodo in cui è avvenuto il passaggio dalla valutazione della migliore prova alla valutazione delle due prove sommate.



Una importantissimo studio sul modello di prestazione nella slalom, è stato svolto da Zamparo, Tomadini et al.(2006), i quali hanno testato 8 slalomisti maschi specialisti del kayak, componenti della nazionale italiana, in tre tipi di prove diverse: un test all'ergometro (test di Mader), dove furono rilevati valori medi di 192 per la FC max, 12,9 mmol/l per il lattato, 48,7 ml/min/kg per il VO2 max; una prova di slalom sul fiume di circa 86", dove furono rilevati valori medi di 177 FC max (92% della FC max), 8,1 mmol/l per il lattato, 37,4 ml/min/kg per il VO2 max (77% del VO2 max); una prova su acqua piatta di circa 88", dove furono rilevati valori medi di 184 FC max (96% della FC max), 11,9 mmol/l per il lattato e 45,9 ml/min/kg per il VO2 max (94% VO2 max). Dai dati rile-

vati, gli autori indicarono le seguenti partecipazioni energetiche nello slalom: acqua mossa, 45% aerobico, 30% anaerobico lattacido, 25% anaerobico alattacido; acqua piatta, 47% aerobico, 34% anaerobico lattacido, 19% anaerobico alattacido.

Dal 2005, la lunghezza dei kayak e canadese singoli è stata ridotta, da 4m a 3,5 m, e ciò ha prodotto anche un accorciamento medio della lunghezza delle pagaie di 1-2 cm.

Borghi e Pontarollo (2008) hanno svolto un'analisi funzionale (durata, frequenza dei colpi) delle gare internazionali più importanti riferite proprio a questo periodo, di cui riportiamo una sintesi dei risultati principali.

Gara	Durata (1° class)	Frequenza media	
G.O. Sydney (2000)	108"	74	Canoe 4 m
C.M. Bourg St.Maurice (2002)	90"	66	
C.M. Ausburg (2003)	96"	72	
G.O. Atene (2004)	94"	63	
Medie	97"	69	
C.E. Tacen (2005)	87"	81	Canoe 3,5 m
C.M. Sydney (2005)	98"	70	
C.E. Argentier (2006)	107"	77	
C.M. Praga (2006)	96"	70	
Medie	97"	75	

Tabella 3 - Analisi funzionale (durata, frequenza dei colpi) delle gare internazionali più importanti dal 2000 al 2006 (Borghi e Pontarollo, 2008).



Alcune considerazioni immediate rispetto ai lavori presentati sono che:

- il ritmo ottimale deve essere adattato alle caratteristiche del fiume e del tracciato, che può cambiare molto.
- Nei fiumi difficili (o nei tratti più difficili dello stesso fiume), le maggiori difficoltà tecniche vengono affrontate con riduzione della frequenza di pagaiata (<70) per aumentare precisione manovra e controllo direzione della canoa, grazie alla maggiore permanenza della pala acqua (appoggio propulsivo).
- Le frequenze di pagaiata e la produzione di lattato, appaiono inversamente proporzionali alle difficoltà tecnico-geografiche del fiume.
- Se il fiume è molto difficile, la frequenza media rimane tra i 60 e i 70 colpi, con maggiore interessamento aerobico (potenza).
- Se il fiume invece, presenze ridotte difficoltà di tipo tecnico, la frequenza media supera i 70 colpi al minuto, con maggiore interessamento del metabolismo anaerobico.

Nei settori della tecnica e tattica di gara negli slalomisti, oltre al già citato “test delle due porte” (D’Angelo et al., 1987) sono stati svolti importanti lavori da:

- Commissione Tecnica Slalom-D’Angelo e coll. (1993) sull’importan-

za dell’anticipo della rotazione della canoa, nella scelta delle linee d’acqua più veloci, in presenza di porte sfasate e su una proposta di griglia di valutazione per l’analisi tecnica della gara.

- Commissione Tecnica Slalom-D’Angelo e coll. (1994) sul metodo di rilevazione di tempi finali e parziali e il loro significato nella comprensione della tecnica.
- Hunter et al. (2007) che hanno valutato l’attendibilità, in termini di errore, di dati rilevati in gare di canoa slalom come tempo fra le porte, tocco palina e salto porta, tempo di rotazione, rollio, tempi fase in aria e acqua della pagaiata, frequenze di pagaiata.
- Hunter et al. (2008) che hanno analizzato le strategie di gara fra atleti livello diverso.
- Hunter (2009) che ha valutato le strategie di gara in relazione al passaggio delle porte in risalita.



DATI METABOLICI ATTUALI RACCOLTI SUI CANALI OLIMPICI DI SYDNEY E ATENE

I dati riportati nella Tabella 4, sono stati raccolti su due canali olimpici (Sydney e Atene) dal CT Slalom Mauro Baron, su atleti della Squadra Nazionale Senior Slalom.

Luogo	Periodo	Tipo di test	Specialità	Durata (s)	FC max*	Lattato mmol/l**
Sydney canale	Febbraio 2011	Test gara	K1 m (A)	102.70	177	10,8
Sydney canale	Febbraio 2011	Test gara	K1 m (B)	106.51	187	10,6
Sydney canale	Febbraio 2011	Test gara	K1 w (A)	131.00	183	9,7
Sydney canale	Febbraio 2011	Test gara	C1 m	112.80	176	9,2
Sydney canale	Febbraio 2011	Test gara	C2 (A1)	125.48	185	10,8
Sydney canale	Febbraio 2011	Test gara	C2 (A2)	125.48	178	9,6
Sydney canale	Febbraio 2011	Test gara	C2 (B1)	132.46	193	8,9
Sydney canale	Febbraio 2011	Test gara	C2 (B2)	132.46	174	6,6
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	K1 m (A)	87.54	178	11,00
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	K1 m (B)	89.56	188	9,3
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	K1 m (C)	87.53	187	9,8
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	K1 m (D)	87.77	192	11,1



Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	K1 m (E)	86.66	185	9,4
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	K1 m (F)	93.53	190	9,0
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	K1 m (G)	93.52	191	9,0
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	K1 w (B)	105.09	181	7,4
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	C2 (A1)	100.60	185	12,2
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	C2 (A2)	100.60	176	10,3
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	C2 (B1)	102.94	185	8,8
Atene canale	Marzo 2011	Gara qualifica	C2 (B2)	102.94	178	9,1
Atene canale	Marzo 2011	Gara finale	K1 m (E)	84.66	184	10,2
Atene canale	Marzo 2011	Gara finale	K1 m (D)	84.44	190	11,0
Atene canale	Marzo 2011	Gara finale	C2 (B1)	95.09	178	7,3
Atene canale	Marzo 2011	Gara finale	C2 (B2)	95.09	168	6,8

Tabella 4 – Dati raccolti su atleti della Squadra Nazionale Italiana Senior di canoa slalom (Baron, 2011). Le lettere maiuscole fra parentesi, accanto agli equipaggi indicano persone diverse. *FC max misurata al termine della prova.

**Lattato misurato al termine della prova.



Andamento delle frequenze cardiache durante gare di slalom

Le Figure 1 e 2, mostrano l'andamento delle frequenze cardiache in due atleti nazionali italiani specialisti del K1 e C1, durante le prove di un test gara effettuato in un raduno della squadra nazionale italiana a Valstagna nell'Ottobre 2011. L'andamento delle FC, progressivamente crescenti con raggiungimento della FC max nelle ultime fasi della gara, conferma

i dati di Eclache et al. (1982), Salame e Orly (1986) (Gara Int. Lofer 1986, K1, durata 2'30" circa) e Mazzanti (1995) (Gara Int. Nottingham 1994, K1, durata 1'45" circa; Gara Int. La Seu d'Urgell 1994, C1, durata 1'40" circa), nonostante che questi siano stati effettuati in periodi con regolamento di gara diverso.

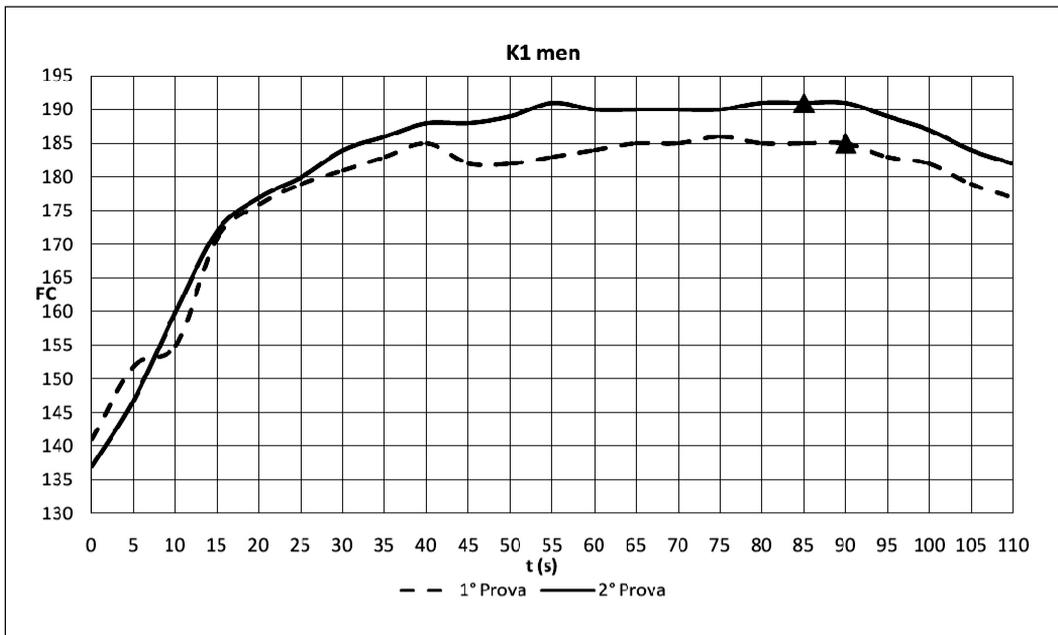


Figura 1 - Andamento delle frequenze cardiache di un atleta specialista del K1, durante due prove di un test gara svoltosi in un raduno della squadra nazionale italiana. In ognuna delle due prove, si nota una crescita progressiva delle FC, fino al raggiungimento della FC max nelle ultime fasi del test. Il segno (triangolo) indica la fine della prova.

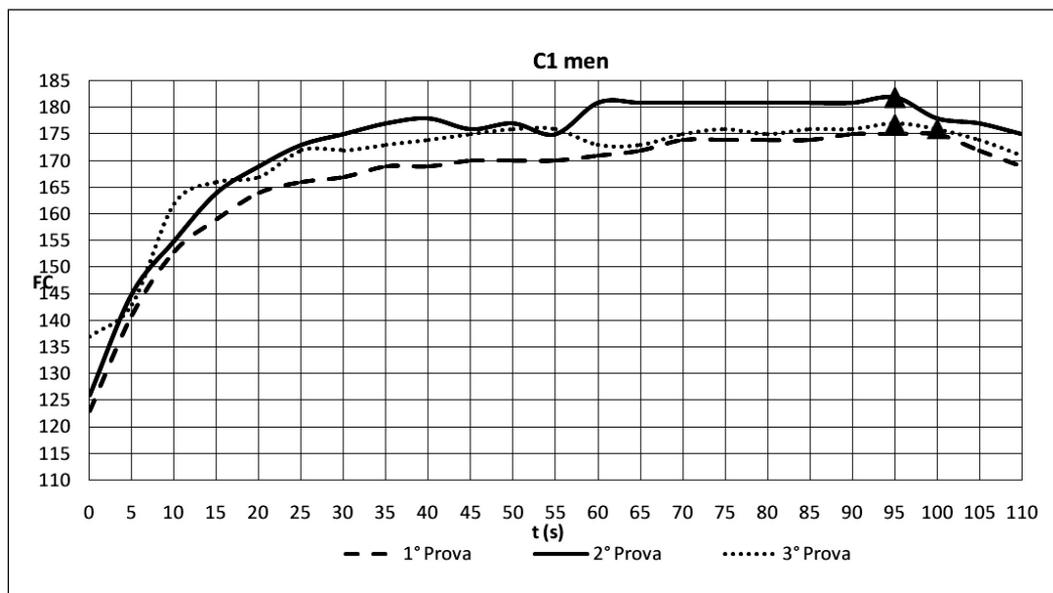


Figura 2 - Andamento delle frequenze cardiache di un atleta specialista del C1, durante tre prove di un test gara svoltosi in un raduno della squadra nazionale italiana. In ognuna delle tre prove, si nota una crescita progressiva delle FC, fino al raggiungimento della FC max nelle ultime fasi del test. Il segno (triangolo) indica la fine della prova.

CONSIDERAZIONI TECNICHE SUI CAMBI DI DIREZIONE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL PARAMETRO “FORZA”.

Pur rimanendo fermamente convinti che la prestazione nello slalom derivi dalla massima interazione fra allenamento tecnico-coordinativo, allenamento condizionale e allenamento mentale (Baron, 2008), lo slalomista per essere più veloce ha a disposizione quattro parametri chiave:

1. La tecnica di manovra, in relazione alla scelta delle linee più veloci.
2. L'ampiezza della pagaiata.
3. La frequenza dei colpi.
4. La forza applicata.

Accade molto spesso sentirsi dire che, a

fronte di un monte ore d'allenamento tecnico importante, qualche atleta prova una sorte di frustrazione per gli scarsi miglioramenti cronometrici. Alcuni tecnici e atleti affermano che la risposta sta nella comprensione, impegno, leggerezza della canoa o qualche cosa inerente alla motivazione o la scarsa comunicazione. E' invece a nostro avviso, importante considerare anche un altro parametro: la forza applicata nella pagaiata.

La disciplina dello slalom ha nei cambi di direzione o rotazioni la parte fondamentale del suo essere. Questa fase deve essere



caratterizzata dalla massima continuità d'azione possibile, evitando qualsiasi perdita di velocità e da una uscita dinamica dalla rotazione. Osservando gli atleti impegnati nello slalom si può notare come ai loro muscoli sia richiesta una risposta elastica. Ricordiamoci allora che non c'è risposta elastica del muscolo se non c'è forza sufficiente.

Il corpo umano funziona al meglio quando tutti gli elementi sono in giusto equilibrio.

Se pensiamo al nostro sport, ci si avvale soprattutto della parte superiore del corpo, una struttura particolarmente complessa, facilmente predisposta a disequilibri. Squilibri posturali si trasformano spesso in un'insufficiente tecnica e portano spesso fino agli infortuni. Tutti noi conosciamo almeno un canoista che ha avuto situazioni di dolore alla spalla e per tutti è stato affrontato un lungo percorso riabilitativo e di recupero muscolare. Quasi sempre, dopo queste esperienze, si diviene più consapevoli dell'importanza della preparazione e della prevenzione a secco. Preparazione che prevede di eseguire giornalmente soprattutto gli

esercizi per la cuffia dei rotatori della spalla a prevenzione. Quando l'allenatore non sa gestire la prevenzione e la programmazione a secco è solitamente un fautore della preparazione "tutto in fiume". Basterebbe un minimo di dialogo con un buon fisioterapista di fiducia per ovviare al problema. E' importante evidenziare che lo sviluppo di un programma globale deve dare ad ogni canoista l'opportunità di realizzare il 100% del suo potenziale. Si deve dare particolare attenzione alla necessità di un programma unico, individuale per ogni atleta, che necessita a sua volta di una valutazione e revisione costanti.

Quando il canoista ha sviluppato tutti i presupposti ed ha affrontato nella giusta fascia d'età un programma generale di forza, si deve selezionare gli esercizi principali curandone il bilanciamento dell'allenamento; se ciò si ottiene gradualmente e senza fretta, diviene più stabile in futuro. Armonia ed equilibrio hanno sempre consentito esecuzioni tecnicamente più efficaci ed una carriera agonistica più longeva.

CONSIDERAZIONI TECNICHE SULLA VELOCITÀ DELLO SCAFO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLO SCORRIMENTO DELLA CANOA NELLO SLALOM

Nell'insegnamento canoistico, il controllo della direzione è uno degli aspetti che si affronta da subito, perché mantenere una linea ideale, cioè quella più diretta o corta che unisce due punti è fondamentale per poter muoversi nella direzione desiderata (D'Angelo, 1993; 1994). In realtà durante la navigazione questa linea non è diretta,

perché vari fattori ne limitano la realizzazione. La qualità della tecnica di pagaiata e tutti i movimenti parassiti compresi i cambi di direzione, volontari e involontari, possono influire sulla lunghezza delle linee da percorrere e di conseguenza anche sul tempo, il quale subirà variazioni più o meno significative.



Se durante l'apprendimento non è così importante e significativo il fatto che i cambi di direzione aumentino la strada da percorrere e di conseguenza il tempo, a livello competitivo questo è un argomento da non sottovalutare e da analizzare con attenzione. Se lo si trascura con i principianti, ci si trova poi con atleti che hanno raggiunto ottimi livelli di preparazione, di forza e di tecnica, a dover analizzare nuovamente dettagli necessari per migliorare il tempo delle loro prestazioni, spesso dati come esperienze acquisite ma che in effetti non lo sono. Negli ultimi anni poi, la riduzione di volume e l'evoluzione della zona posteriore nelle canoe da slalom ha permesso di velocizzare le rotazioni sulla "coda" per effetto della forma e del minor attrito della stessa quando è immersa in acqua. Contemporaneamente, sono subentrati anche diversi attriti che spesso fanno notare come la canoa pur ruotando velocemente rimanga "incollata" nella stessa zona senza avanzare.

Spostamento dalla linea ideale di scorrimento sul piano orizzontale e sagittale

Se desideriamo fare scorrere la canoa fluidamente e senza difficoltà dovremo percepire il suo avanzamento realizzato con uno scivolamento nell'acqua o sull'acqua senza interruzioni. Tutto questo presuppone ridotte oscillazioni sul piano sagittale (verticale) e ridotti cambi di direzione sul piano orizzontale che ci permettano di realizzare una linea più diretta, quindi più corta e più veloce. Se per un canoista esperto sarà facile notare lo spostamento della punta che passa a destra e a sinistra

Considerazioni necessarie affinché vengano valutati più attentamente questi aspetti in funzione della velocità, scorrimento e avanzamento dello scafo. Non dimenticando che per realizzare linee più dirette senza perdere la velocità, dovremo tener presente anche l'elemento acqua sul quale navighiamo valutandone la direzione e le pendenze, l'attrito nelle rotazioni o nei cambi di direzione, senza tralasciare l'analisi delle manovre specifiche per realizzarli in quanto possono influenzarne il risultato finale.

Richiamare l'attenzione, coinvolgendo tecnici ed allenatori, è importante per chiarire come e cosa osservare.

La proposta realizzata con interventi adeguati e suggerimenti mirati, potrà aiutare a far comprendere come, per non compromettere la velocità della canoa, sia necessario ridurre anche gli attriti parassiti che condizionano poi anche la prestazione degli atleti.

della linea ideale, grazie alla sua esperienza lo ridurrà con la tecnica e la sensibilità acquisita, realizzando la strada più diretta. Più difficoltoso sarà portare l'attenzione sulla posizione non equilibrata del corpo (verticalità e centralità sullo scafo) che non aiuta un corretto bilanciamento sagittale in canoa. L'abitudine acquisita sin dal primo approccio alla canoa dove viene privilegiato il controllo dello spostamento della punta sul piano orizzontale, perché visivo e più facile da verificare, dimostra come



sia più difficoltoso notare o meglio percepire il cambio di peso sul piano sagittale e la relativa oscillazione dello scafo in avanti o indietro. Normalmente quando si inizia a lavorare in acqua mossa, si nota maggiormente l'aiuto che la massa corporea può restituirci spostandosi sui fianchi (dare la "pancia" dello scafo alla corrente o controcorrente), oppure in avanti o indietro (per anticipare o assecondare i movimenti dell'acqua oppure per manovrare). Seguire il movimento dell'acqua, le correnti e le pendenze, mantenendo in canoa una posizione centrale ed equilibrata del corpo, permette di correggerne facilmente i movimenti riducendone le oscillazioni. Il controllo delle oscillazioni sul piano verticale sono importanti come quelle sul piano orizzontale e quindi la loro riduzione migliorerà la velocità per effetto della minor strada percorsa. Al contrario, come spesso si riscontra in molti atleti, per agevolare la rotazione della zona posteriore il corpo è sbilanciato verso il retro, facendo salire la punta della canoa verso l'alto durante la rotazione invece di mantenerla più bassa ed agevolare l'avanzamento riducendo la strada da percorrere.

Sulla base di quando detto si capisce come sia fondamentale, soprattutto con i principianti richiamare l'importanza sulla gestione del bilanciamento del corpo in canoa e sulla sua percezione di scorrimento. In acqua tranquilla, oltre al lavoro che viene correttamente realizzato e ai suggerimenti dati per controllare la direzione, bisognerebbe da subito aiutare gli allievi a percepire le differenti posizioni del corpo in canoa: centrale o equilibrata, anteriore

con leggera flessione del busto in avanti e posteriore con leggero carico sulla zona posteriore.

Per capire l'importanza del bilanciamento del corpo sullo scafo, fare realizzare ad esempio porte in risalita cambiando la posizione ed il bilanciamento del corpo allo scopo di far percepire con quale di queste posizioni la canoa ruota più rapidamente ed economicamente. Altra possibilità per migliorare il bilanciamento del corpo è far passare la punta della canoa sotto una palina posta a pochi centimetri dall'acqua, oppure dosare l'inserimento della coda dello scafo durante la rotazione per toccare la base di una palina posta a differenti altezze ad esempio: 10, 20, 30, 40, 50 cm dall'acqua. Una volta acquisita questa capacità legata all'economicità del gesto, alla gestione dell'energia da applicare, quindi dalla percezione, il nostro corpo e il cervello non la potranno più dimenticare perché questa esperienza rimarrà registrata per sempre. In differenti occasioni si potranno quindi riconoscere le esecuzioni più economiche e più facili da realizzare. Se non si aiutano gli atleti a notare le differenze che si possono avere con diversi assetti in canoa ma anche con diversi equilibri corporei, come a volte accade di notare, questi riproporranno sempre gli stessi schemi e stereotipi. Al contrario la percezione di equilibrio in canoa e la capacità di modulare lo spostamento del corpo su tutti i piani, presuppone una capacità ad ascoltare l'acqua mossa adattandosi ai suoi movimenti senza sprecare energie e tempo, pagaiandogli contro, come spesso si nota.



Velocità, frequenza e qualità dei colpi, percezione di scorrimento

Pagaiando possiamo passare da una situazione di stasi ad una di movimento, poi dipenderà dalla frequenza, dalla qualità di ogni singolo colpo di pala, dalla coordinazione fra resistenza della pala in acqua e conseguente qualità nell'avanzamento dello scafo, determinata anche da un ridotto scivolamento della pala verso il retro, far sì che lo scafo avanzi più o meno velocemente.

Se poi desideriamo aumentare la velocità dello scafo, la prima reazione istintiva sarà quella di aumentare la frequenza dei colpi.

Naturalmente tutto questo vale sempre ma essendo lo slalom realizzato in acqua mossa bisogna ricordare che è importante adattare la frequenza dei colpi al tipo di acqua sulla quale ci troviamo.

Abbiamo volutamente detto che lo scorrimento della canoa dipende dal mantenimento della linea più diretta fra due o più punti con la percezione che ogni canoista ha di sentire quando la canoa è frenata e non scorre. Su come farla scorrere poi vi sono differenti visioni da parte degli atleti, alcuni optano semplicemente per un aumento di colpi (maggiore energia e frequenza = maggiore scorrimento e velocità) mentre altri, pur comportandosi nello stesso modo lo fanno ascoltando e percependo il rallentamento

dello scafo, reagendo istintivamente di conseguenza. Entrambi i metodi sono validi e sappiamo che funzionano con atleti di caratteristiche diverse. Il nostro compito è quindi di chiarire cosa e come proporre nell'insegnamento, abituando gli allievi a parlare delle percezioni che provano ascoltando lo scorrimento dello scafo, perché saranno proprio loro, sufficientemente autocritici, a capire quando la loro canoa non avanza o non gira con leggerezza. A noi il compito di elaborare strategie adeguate che permettano miglioramenti tali da migliorare il loro livello di prestazione.

Per valutare e verificare le capacità tecniche di manovra e scivolamento, soprattutto nei due aspetti principali di capacità di rotazione e scelta delle linee più veloci (Commissione Tecnica Slalom, 1993; 1994), possono essere utilizzati in particolare due test in acqua mossa, da effettuarsi con misurazione del tempo, frequenza dei colpi e ripresa con videocamera:

1. Capacità di rotazione. Test su 4 porte sfalsate, 1° porta in discesa-2° porta in risalita destra-3° porta in risalita sinistra-4° porta in discesa.
2. Capacità di anticipo e scelta delle linee più veloci. Test su 5-6 porte sfalsate, tutte in discesa, con passaggi vicini alla palina interna per la ricerca della linea più veloce.



CONCLUSIONI

La canoa slalom ha, dai suoi esordi agonistici importanti, attraversato un'evoluzione in primo luogo di tipo tecnico-coordinativa e tecnico-tattica soprattutto per le variazioni dei regolamenti, e in secondo luogo di tipo metabolica, legata prevalentemente alla riduzione della durata delle gare.

Dal punto di vista tecnico-agonistico le specialità che si sono maggiormente avvicinate ai tempi storicamente più veloci del K1 maschile, sono state il C1 e il K1 femminile, che sono quelle, non a caso, con maggiori componenti tecnico-coordinative.

Dal punto di vista metabolico, la riduzione progressiva della durata delle singole prove (run) fino agli attuali 90"-100", ha prodotto moderati incrementi dell'intensità delle gare di slalom negli ultimi 10-15 anni. Dati raccolti in passato, ci indicavano intensità dello slalom al 85% VO₂ max con produzioni di lattato a fine gara di 10-12 mmol/L. Dati attuali, rilevati su canali olimpici di Sydney e Atene, ci indicano che la gara di slalom viene svolta ad intensità molto vicina al VO₂ max, con livelli medi di lattato a fine gara di 9-10 mmol/L, con un maggiore interessamento del meccanismo aerobico, soprattutto quando le difficoltà del fiume costringono l'atleta a rimanere su frequenze di pagaiata fra i 60 e 70 colpi al minuto (kayak maschile).

L'andamento della frequenza cardiaca è di tipo progressivamente crescente con il raggiungimento della FC max nell'ultima parte di gara e ciò conferma i dati della

letteratura.

Dal punto di vista tecnico-coordinativo, nello slalom è necessario un avanzamento il più possibile continuo con ridotte oscillazioni sul piano sagittale e ridotti cambi di direzione sul piano orizzontale, per realizzare le linee più dirette e veloci. Inoltre è altresì necessario un giusto rapporto fra i parametri principali della pagaiata come ampiezza, frequenza e forza applicata.

Lo sviluppo di quest'ultima, in canoa e in palestra, riveste un'importanza non solo per la necessaria elasticità nel gesto specifico, ma anche a livello di prevenzione degli infortuni.

La verifica delle qualità tecniche può essere sintetizzata con l'utilizzo di test specifici, scelti per evidenziare la capacità di rotazione e la scelta delle linee più veloci.



BIBLIOGRAFIA

- Arcelli E. (1990) Che cosa è l'allenamento, Sperling&Kupfer ed., Milano.
- Arcelli E., Franzetti M. (1997) La resistenza alla forza: componenti centrali e periferiche, SdS, 38: 11-18.
- Baker (1982). In: Beaudou A. et al.(1987) Pratique du canoe-kayak, Ed.Vigot, Paris.
- Baron M. (2009) Slalom anno olimpico 2008: programmazione dell'allenamento per atleti senior di livello internazionale, Nuova Canoa ricerca, FICK, 67: 18-28.
- Beaudou A., Cezard J.P., Chapuis M., Frossard C., Olive E. (1987) Pratique du Canoe-Kayak, Editions Vigot, Paris.
- Bertrand P., Eteradossi J., Vaussenat R., Beaudou A. (1986) Etude de la concentration des lactates au cours d'un entrainement et d'une competition de kayak slalom, Coloque FFCK, Octobre, Spirales, 2: 65-74.
- Borghi P., Pontarollo M. (2008) Ritmi gara nella canoa slalom, Nuova Canoa Ricerca, FICK, 65: 3-13.
- Commissione Tecnica Slalom-D'Angelo R. e coll. (1993) L'anticipo. Scheda tecnica n.1, Canoa Ricerca, FICK, 30: 3-6. I contenuti tecnici della gara. Scheda tecnica n.3, Canoa Ricerca, FICK, 30: 10-12.
- Commissione Tecnica Slalom-D'Angelo R. e coll. (1994) Il cronometraggio. Scheda tecnica n.4, Canoa Ricerca, FICK, 35: 3-5. Valutazione dei tempi finali e parziali. Scheda tecnica n.5, Canoa Ricerca, FICK, 35: 6-10.
- D'Angelo R., Coan G., Mazzanti L., Perli C., Trompetto M. (1987) Costruzione ed analisi dei test da campo, Canoa Ricerca, FICK, 6: 9-14.
- D'Angelo R. (2008) La Canoa, una storia eporediese, Comitato Organizzatore Campionato Mondiale Canoa Discesa Ivrea 2008.
- Eclache et al. (1982). In: Beaudou A. et al.(1987) Pratique du canoe-kayak, Ed.Vigot, Paris.
- Endicott W.T. (1983) The ultimate run, Ed.Endicott, Bethesda, USA.
- Endicott W.T. (2007) Slalom E-Books. In: <http://www.canoeicf.com/icf/worldclasscanoeing/development/canoeing-Books-online/canoe-slalom-E-Books.html>



Ferrazzi P. (2010) Comunicazione personale.

Gonzales de Suso J., D'Angelo R., Prono J.M. (1999) Scientific Principles of Whitewater Slalom Training, International Slalom Coaching Conference, Ottobre 1999, Penrith (AUS).

Guazzini M. (1990) Canoa-Kayak, l'allenamento del canoista, Edizioni Mediterranee, Roma.

Guazzini M. (2000) L'allenamento del canoista evoluto, Nuovi orientamenti, Edizioni Pegaso, Firenze.

Guazzini M., Pandolfini N. (2009) Evoluzione della durata delle gare e del modello di prestazione nella canoa discesa e sprint, Nuova Canoa Ricerca, FICK, 69: 18-31.

Hunter A., Cochrane J., Sachlikidis A. (2007) Canoe Slalom-Competition analysis reliability, Sport Biomech., May, 6(2): 155-170.

Hunter A., Cochrane J., Sachlikidis A. (2008) Canoe Slalom competition analysis, Sport Biomech., Jan, 7(1): 24-37.

Hunter A. (2009) Canoe Slalom boat trajectory while negotiating an upstream gate, Sports Biomech., Jun, 8(2): 105-113.

Mazzanti L. (1995) La qualità fisica resistenza. Le problematiche legate all'allenamento, Canoa Ricerca, FICK, 37: 10-15.

Melin et al. (1982). In: Gonzales de Suso J., D'Angelo R., Prono J.M. (1999) Scientific Principles of Whitewater Slalom Training, International Slalom Coaching Conference, Ottobre 1999, Penrith (AUS).

Merni F. (1989) La valutazione delle tecniche sportive, SdS, 15: 9-13.

Perli C. (1999) Parametri di controllo per una preparazione alle gare di slalom, Canoa Ricerca, FICK, 54: 9-11.

Pohlen (1991). In: Gonzales de Suso J., D'Angelo R., Prono J.M. (1999) Scientific Principles of Whitewater Slalom Training, International Slalom Coaching Conference, Ottobre 1999, Penrith (AUS).

Salame P., Olry Y. (1986) Observation de course sport tester 3000 (in: Beaudou A. et al., 1987, Pratique du canoe-kayak, Ed.Vigot, Paris).



Sidney e Shepard (1973) in: Beaudou A. et al., 1987, *Pratique du canoe-kayak*, Ed.Vigot, Paris.

Zamparo P., Tomadini S., Didonè F., Grazzina F., Rejc E., Capelli C. (2006) Bioenergetics of a slalom kayak competition, *Int.J.Sports Med.*, Jul, 27(7): 546-552.

Roberto D'Angelo. Allenatore canoa acqua mosca. Direttore Tecnico Squadra Nazionale Italiana Atlanta 1996. Direttore Tecnico Squadra Nazionale Spagnola Barcellona 1992, Sydney 2000. Direttore Tecnico Squadra Nazionale Greca Atene 2004, Pechino 2008.

Marco Guazzini. Allenatore IV livello Europeo. Coordinatore Tecnico didattico Centro Studi Ricerca e Formazione FICK. Professore a.c. Sport Individuali, tirocinio Canoa, Corso di Laurea Magistrale Scienza e Tecnica dello Sport Firenze.

Mauro Baron. Allenatore acqua mosca. Direttore Tecnico Squadra Nazionale Italiana (dal 2005) Pechino 2008.