

Zeitschrift:	Gioventù e sport : rivista d'educazione sportiva della Scuola federale di ginnastica e sport Macolin
Herausgeber:	Scuola federale di ginnastica e sport Macolin
Band:	35 (1978)
Heft:	3
Artikel:	Tecniche della propulsione in kayak
Autor:	Bäni, Peter
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1000616

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

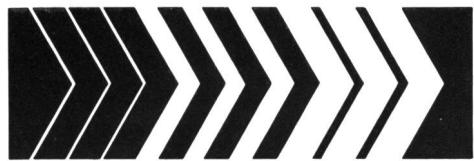
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Tecnica della propulsione in kayak

Peter Bäni

Introduzione

Qual è la tecnica di propulsione maggiormente efficace? Una domanda che periodicamente dà vita a vivaci discussioni fra gli specialisti, in particolare quelli che praticano la corsa in linea. Certo è che tutto non è ancora stato detto su quest'argomento. Una moda passeggera, lo sviluppo di metodi d'allenamento come pure l'acquisizione di nuove conoscenze influiscono sulla tecnica di propulsione.

Alcune tecniche specificatamente nazionali, come la ungherese o la tedesca, mettono l'accento sul movimento pendolare, la trazione o la spinta. Da ognuna è possibile togliere un certo numero di elementi validi in modo generale. Da sottolineare che tutte queste tecniche hanno permesso di conquistare medaglie olimpiche.

L'imbarcazione meglio adatta allo studio del movimento di propulsione è il kayak monoposto da regata. Questo tipo di battello è molto sensibile e richiede grandi capacità da parte del pagaiatore affinché la forza corporea venga trasmessa senza errori all'imbarcazione e si traduca in una spinta in avanti.

Questo insegnamento obbliga i competitori di discesa fluviale a introdurre nel loro programma d'allenamento un numero importante di sedute in battello da regata. Una perfetta tecnica di propulsione torna utile sia agli slalomisti sia agli appassionati di canoa turistica.

Elementi con influsso sulla propulsione

Per una tecnica di propulsione efficace entrano in linea di conto le seguenti considerazioni: utilizzando i muscoli più potenti si cercherà di raggiungere una prestazione ottimale con un minimo di spesa fisica.

Da ricordare qui che la propulsione risulta da una sintesi della *condizione fisica* del concorrente, dalla sua *tecnica* (esecuzione corretta del movimento) e dalle *resistenze meccaniche* (fisica). La qualità del materiale (imbarcazione e accessori) ha pure un ruolo assai importante.

La propulsione risulta da una successione di movimenti ciclici svolti alternativamente a sinistra e a destra dell'imbarcazione con forte spesa di energia. La trasmissione della forza esercitata sull'acqua per il tramite del corpo, della pagaia e del battello richiede un elevato senso dell'equilibrio. Il lavoro muscolare comprende il contributo successivo di un gran numero di gruppi muscolari. Più il numero e la potenza dei gruppi muscolari che partecipano alla propulsione sono elevati, più aumenta il rendimento. La mobilità del tronco sul suo asse verticale è condizione per una tecnica razionale. Con l'applicazione armoniosa dei diversi principi esposti oltre, si otterrà una tecnica di propulsione generalizzata. Se, per questioni di costituzione del corpo o altro, l'accento è posto su solo alcuni di questi fattori, si otterrà una tecnica particolare, cioè uno stile personale.



I principali effetti sono provocati da:

il pagaiatore

→ morfologia, livello tecnico, stato d'allenamento

il movimento di propulsione

→ esecuzione corretta del movimento

le resistenze che agiscono sull'imbarcazione

→ rugosità e forma dello scafo, resistenza alla penetrazione, pescaggio, ondulazione della traiettoria



pagaia, sedile, timone e suo meccanismo

→ forma e lunghezza della pagaia, altezza del sedile, genere del dispositivo del timone



Schizzo del movimento (proiezione laterale)

- intervalli regolari (di tempo)

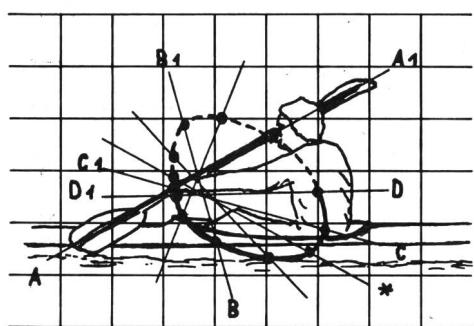
— A-D mano di trazione

- - - A1-D1 mano di spinta

Linea A/A 1 Attacco
Trazione (spinta e trazione) } periodo attivo
A/A 1—*

Linea C/C 1 Disimpegno } periodo
Linea D/D 1 Ritorno } intermedio

Siccome lo spostamento reale della pagaia non ha praticamente effetto propulsivo, la velocità d'esecuzione ha solo poca importanza. Durante il periodo attivo A-D, il battello si sposta mentre che la pala effettua solo un breve tragitto nell'acqua.



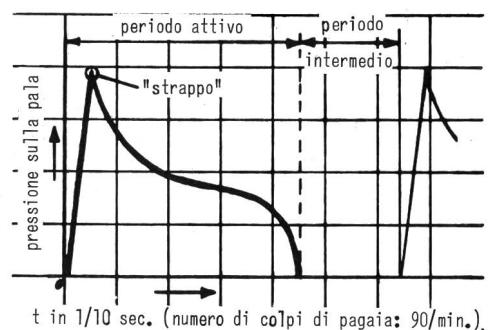
Analisi del movimento di propulsione

L'attacco

Immediatamente dopo l'attacco (immersione della pala) viene uno «strappo» (prima fase della trazione).

Percorso e pressione della pala (ipotetico)

La spesa di energia è più importante all'inizio della trazione («strappo») e s'affievolisce in seguito alla contrazione muscolare. La velocità con la quale la pagaia è mossa resta comunque costante (cfr. schizzo precedente) dato che l'istante d'inerzia parziale raggiunto durante la trazione è compensato dallo spostamento del battello. In confronto al periodo attivo, il periodo passivo dev'essere il più breve possibile.



La condotta della pagaia avviene con una successione di movimenti su una traiettoria ellittica

senza punto fisso. Può essere scomposta in quattro fasi principali.



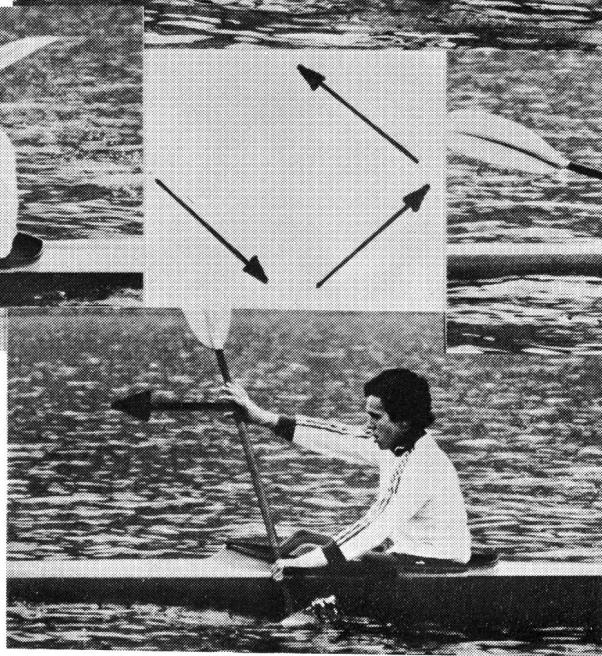
Il ritorno

Al momento del ritorno alla posizione d'attacco, la pagaia subisce una rotazione di 90° affinché la pala venga impegnata perpendicolarmente alla superficie dell'acqua.



La trazione

Trazione sulla pala immersa e spinta verso l'avanti della pala emersa.



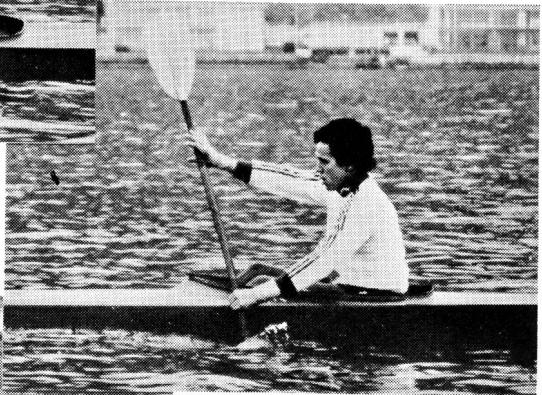
Il disimpegno

Uscita obliqua verso l'esterno della pala.

Queste quattro fasi si concatenano e si ripetono ad ogni colpo di pagaia. Spingendo più in avanti l'analisi, constatiamo due periodi:

Periodo attivo (periodo di lavoro): → propulsione tramite attacco e trazione
→ cambiamento di lato tramite disimpegno e ritorno

Condotta corretta della pagaia
(fotosequenza)



Il tronco deve costantemente essere in posizione verticale. È fortemente girato sul lato dove si effettuerà l'attacco (1), in modo che la schiena del pagaiatore sia interamente visibile. Con questa torsione, la potenza muscolare dorsale è in posizione ideale per funzionare, ciò che permette un attacco esplosivo. Il braccio teso si abbassa per l'attacco immergendo la pala vicinissima allo scafo e perpendicolarmente alla superficie dell'acqua. La trazione inizia con uno strappo estremamente vigoroso (2) provocato da una rotazione del tronco (e non dalla flessione del braccio di trazione). Nel corso della trazione il tronco continua il movimento a perno (3, 4). Verso la fine il braccio inferiore flette leggermente. La spinta avviene all'altezza degli occhi. Il manico della pagaia prende appoggio fra il pollice e l'indice, sul palmo, ciò che permette alle dita di rilassarsi. Il polso non dev'essere piegato; assieme al braccio, avambraccio e alla mano deve formare una

linea retta. La trazione termine all'altezza dell'anca o un po' più in avanti (5). Al momento del disimpegno e del ritorno (6, 7), il braccio superiore resta teso.

Per facilitare il disimpegno, il braccio si abbassa e la mano passa dall'altro lato della linea mediana dell'imbarcazione. Lo svolgimento del movimento termina quando viene raggiunta nuovamente la posizione d'attacco.

Visto di lato, il petto del pagaiatore è allora visibile. Con la torsione completa del tronco, vengono messi in azione importanti e potenti gruppi muscolari. Se il corpo non facesse questa rotazione, il lavoro muscolare avverrebbe senza l'appoggio della muscolatura dorsale.

In un'imbarcazione da regata, la trasmissione delle forze fra l'atleta e il suo mezzo avviene in due soli punti di contatto (sedile e poggiapiedi). Gli arti inferiori sono molto impegnati. Trasmettono la spinta sul poggiapiedi mentre i piedi aziono

nano simultaneamente il meccanismo di governo. Il disimpegno (6) inizia sollevando il gomito.

Principali errori e conseguenze

Gli errori hanno sempre effetto negativo sulla velocità. Sono inoltre la causa di sperpero di energia e di fatica. Oltre agli sbagli commessi in relazione con il movimento di propulsione, ve ne sono altri che creano cattivi presupposti per l'azione. Per esempio: l'impiego di un sedile troppo alto necessita, soprattutto fra i principianti, un dispendio supplementare di energia per ristabilire l'equilibrio. La conoscenza degli sbagli, le loro cause e i mezzi per porvi rimedio devono essere metodicamente studiati dall'allenatore. Ecco perché rinunciamo, in questa sede, a esaminare la correzione degli errori e gli esercizi correttivi. Determinante a questo proposito è l'ampiezza dell'errore.

Errore	Descrizione	Conseguenze
Posizione del corpo	Testa inclinata in avanti	Rigidità della muscolatura del collo e delle spalle, respirazione ostacolata
	Inclinazione del corpo verso l'avanti	Mobilità ristretta del tronco sul suo asse verticale
	Forte movimento pendolare del corpo in avanti e indietro al ritmo dei colpi di pagaia	Beccheggio dell'imbarcazione
	Il busto accompagna la trazione pendendo sull'avanti e il lato	Rollio del battello
	Movimento rotatorio troppo ristretto del tronco	Effetto diminuito della contrazione muscolare, impiego ristretto della forza
Attacco	La pala non attacca perpendicolarmente la superficie dell'acqua	Propulsione diminuita dalla poca presa d'acqua
	Lo strappo avviene troppo presto, parzialmente in aria	Il periodo attivo si abbrevia (trazione)
	La pala è immersa troppo lontano dallo scafo	Traiettoria ondulata del battello, trazione breve
Trazione	Strappo per flessione del braccio inferiore al posto della torsione del tronco	Accelerazione diminuita
	Il gomito del braccio di spinta resta in basso	Forza di spinta ristretta
	Il polso del braccio di spinta è piegato	Spinta accorciata, forza propulsiva diminuita
	Traiettoria troppo alta del braccio di spinta	Perdita parziale dell'energia utilizzata per la spinta
	Il braccio di spinta resta piegato alla fine della sua azione	Trazione abbreviata, costante contrazione della muscolatura del braccio
	La pagaia è tirata troppo lontano verso indietro	Sollevamento d'acqua al disimpegno, effetto di rollio
	Il braccio di trazione si piega fortemente	Effetto rotatorio ristretto del tronco. A fine trazione la pagaia si trova troppo vicina allo scafo
Disimpegno	Il disimpegno avviene sollevando l'avambraccio al posto del gomito	Il gomito resta in basso, posizione sfavorevole per effettuare la spinta
	Durante il disimpegno la pala non è proiettata sull'esterno	Sollevamento d'acqua, effetto di rollio, perdita di energia
Ritorno	Avviene troppo presto, prima del disimpegno completo	Sollevamento d'acqua
	Avviene troppo tardi o in modo incompleto	La pala non attacca l'acqua perpendicolarmente
Vedi pure bibliografia (in tedesco):	<i>I. Granek</i> : Kanusport, Corvina Budapest, 1970 <i>K. H. Wozniak</i> : Kanusport, Sportverlag Berlin, 1972	