

R&R

D: Michael Shannon, fisiologo dello sport USOC da Chula Vista, California ci chiede: "Sulle barche da canottaggio per uso ricreativo è consuetudine far ruotare la scalmiera attorno al centro del perno. Sarebbe vantaggioso spostarla in questa posizione?"

R: Vorremmo generalizzare la domanda ponendocela in questa forma: "Cambiare l'offset della scalmiera (e quindi l'asse del remo), spostandola dal centro di rotazione del perno, cambia la biomeccanica della voga?" è possibile progettare scalmiere con offsets differenti, ossia spostarla frontalmente al perno (scalmiera avvicinata alla poppa, offset negativo), posteriormente al perno (avvicinata a prua, offset positivo), con offset nullo. Queste regolazioni porterebbero ai seguenti cambiamenti di posizione e/o angoli dell'impugnatura (Fig.1):

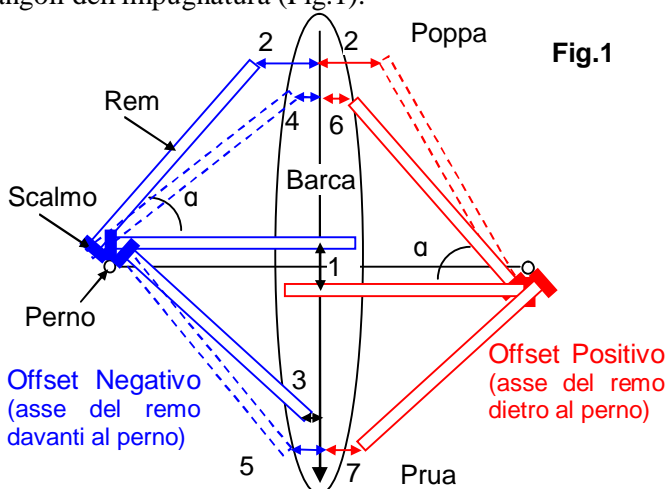


Fig.1

1. Nel piano sagittale (asse longitudinale della barca), cambiare l'offset del remo è simile a spostare il perno relativamente alla barca su questo piano (Fig.1, 1), questo rende necessario spostare il puntapiedi per non modificare gli angoli del remo.
2. Nel piano frontale (lateralmente), un offset negativo sposta l'impugnatura verso l'esterno in attacco (2, simile all'aumentare l'apertura) e verso l'interno in finale (3). Se sono state preservate, in attacco e finale, le distanze fra le impugnature allora l'angolo d'attacco sarà più piccolo (4) e quello di finale più lungo (5). Generalmente gli angoli d'attacco (55-70gradi) sono più grandi di quelli di finale (30-45 gradi), cambiando l'offset del remo spostandolo in avanti al perno renderà questi angoli più simili.
3. Utilizzare offset positivi sposta la posizione dell'impugnatura verso l'interno all'attacco (6, simile a diminuire l'apertura) e verso l'esterno in finale (7). Se sono state preservate, in attacco e finale, le distanze fra le impugnature allora l'angolo d'attacco sarà più ampio e quello di finale più piccolo, ossia incrementerà questa differenza.

Con l'attuale design delle scalmiere, l'asse del remo ha un offset negativo di circa 4 cm. La domanda che ci pone Michael riguarda una scalmiera con 0 cm di offset rispetto al perno, ossia come se l'asse del remo fosse spostato di +4 cm rispetto al design attuale. Nella voga di coppia, se vengono preservati gli angoli di voga, questo cambiamento

auumenterebbe la distanza delle impugnature di 4 cm all'attacco (60 gradi) e le avvicinerrebbe in finale di 3 cm (45 gradi). Nella punta sposterebbe l'impugnatura verso l'esterno di 2 cm all'attacco e di 1 cm verso l'interno in finale. Se le posizioni delle impugnature rimangono costanti, un offset zero renderebbe l'angolo del remo più ampio di 3 gradi in attacco e più corto della stessa misura in finale, ossia accentuerebbe la differenza fra gli angoli d'attacco e finale, cosa che improbabilmente è vantaggiosa. Anche usando una scalmiera con offset uguale a zero l'asse di rotazione del remo passerebbe attraverso il fusto del remo, questa soluzione non permette l'adozione perni robusti, il loro design risulterebbe inoltre più complesso. In alternativa, sviluppare perni con un offset negativo più grande richiederebbe particolari attenzioni per limitare un eccessivo gioco del remo nella forcola che potrebbe presentarsi quando sono applicate forze assiali. In conclusione, le forcole attualmente in uso sembrano decisamente ben bilanciate e ottimizzate.

D: Karn Rao, vogatore indiano di 16 anni, ci ha posto domande riguardo il Drag Factor su un Dynamic ergometer:

- a) Comunicazioni informali con tecnici americani ho saputo che tendenzialmente usano un DF di 110.
- b) Il sito dedicato alla Gran Bretagna di Cocept2 suggerisce un DF di 130-140 per vogatori giovani (http://concept2.co.uk/training/guide/damper_lever).
- c) il sito dell'Australian Rowing, basandosi sui risultati di una ricerca suggerisce un DF di 105 per i PL maschi. (http://www.concept2.com.au/app_cmslib/media/lib/1003/m40198_v1_the%20erg%20-%20ivan%20hooper%20study.pdf)
- d) Crossfit.com suggerisce, basandosi sul mio peso attuale di 70Kg, che dovrei usare un DF di 120 (<http://board.crossfit.com/showthread.php?t=5310>).
- e) Il sito BioRow suggerisce un DF di 133 per simulare la voga di coppia su un DIR (http://www.biorow.com/RBN_en_2011_files/2011RowBiomNews01.pdf)

Qual'è il valore più appropriato di DF, da usare su un dynamic ergometer, per migliorare la mia velocità in acqua vogando di coppia?

R: Tutti i DFs suggeriti sopra sono, a nostro avviso, utili per vari obiettivi di allenamento. Si rammenti che un remoergometro è un attrezzo di cross-training per il canottaggio (RBN 2005/01). Vogare su un remoergometro è l'esercizio più simile al vogare sull'acqua; comunque ci sono differenze biomeccaniche significative fra questi tipi di sforzo (RBN 2005/03, 2010/10). Allenarsi su un remoergometro ha come fine principale lo sviluppare potenza e resistenza e può essere fatto con un grande range di DFs: DF elevati sono adatti ad allenamenti diretti a migliorare la potenza; DF più bassi possono essere usati per allenare la rapidità. Quando si effettuano test sul remoergometro si dovrebbe usare un DF standardizzato che si avvicini il più possibile alla sensazione di "pesantezza" percepibile vogando in barca. A questo scopo abbiamo proposto di utilizzare il fattore del HDF (RBN 2011/01), la corrispondenza con la barca è purtroppo approssimata poichè in acqua il DF cambia considerevolmente al variare delle condizioni del tempo atmosferico.