

**D & R**

? *Dr. Volker Nolte of University of Western Ontario è il migliore tra gli esperti di rowing biomechanics nel mondo. Gli chiedamo: “Cosa devono fare gli atleti e i coaches per mantenere un buon equilibrio in barca?” Dr. Nolte gentilmente risponde alla domanda e ed la risposta.*

**R.:** Il sistema è costituito da vogatore (s), e remi in barca è libero di ruotare intorno all'asse longitudinale della barca e lo sforzo di controllare il movimento (per mantenere un equilibrio posturale) sono importanti per le prestazioni degli equipaggi. Ciò aumenta in difficoltà quando la barca si muove intorno al suo asse longitudinale. Quando una barca oscilla, i segmenti corporali regolare le loro posizioni nel tentativo di trovare l'equilibrio. Inoltre, il remo e pala sono spesso utilizzati per la stabilità.

Dal momento che il centro di gravità (CG) del sistema vogatore / barca si trova una distanza molto al di sopra del centro di galleggiamento (CB), della barca, i vogatori lottano con il loro equilibrio in barca. Naturalmente, per i principianti e più una sfida rispetto ad vogatori qualificati, ma anche con un equipaggio di classe si notano significativi movimenti attorno al asse longitudinale della barca. (Fig. 2):

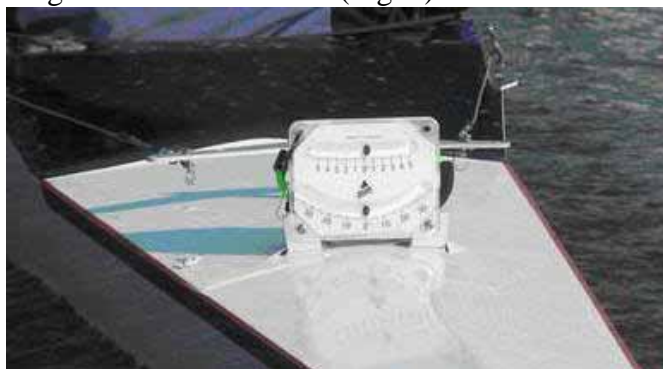


Fig. 1: Pitch-meter mounted on stern deck to measure balance.

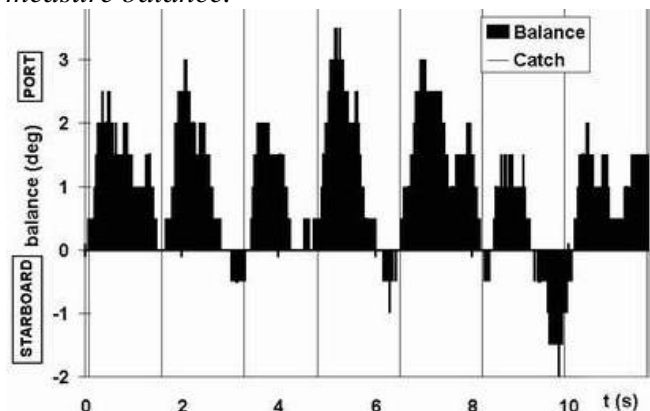


Fig.2: Balance measurements from a National team otto durante un normale training

Per mettere misurare gli angoli di rotazione in prospettiva, bisogna rendersi conto che se una barca è grado 1 ° fuori equilibrio, i vogatori su lato opposto portare le mani alla fine del remi di circa 5 centimetri superiore ai canottieri sul lato opposto. Queste sono differenze molto significative per l'altezza ottimale, i vogatori utilizzano le mani per trovare l'equilibrio in barca. Allenatori e atleti trascorrono molto tempo nel manipolare l'altezza del oarlocks correttamente con precisione millimetri.

Inoltre, la vogatori siedono sui sedili che sono collegati con la barca. Ciò significa che, ogni rotazione della barca è trasferito direttamente ai sedili. I vogatori quindi spostano il proprio corpo attraverso movimenti nella parte bassa della schiena a ritrovare l'equilibrio. Questo può portare a carichi esteso nella colonna vertebrale, che può portare a lesioni indietro, soprattutto quando i vogatori applicano vigore al remo nel momento in cui la barca è fuori di equilibrio. Una barca con molte rotazione può quindi portare a lesioni.

Un obiettivo è la formazione tecnica di apprendimento per mantenere la barca in pareggio. Tuttavia, è letteralmente impossibile anche per il miglior equipaggio a svolgere questo compito in modo che la barca non sarebbe rotolo a tutti. Ogni equipaggio avrà una sorta di movimento a rotazione. Nella migliore delle ipotesi, sarebbe una minima oscillazione intorno al punto di equilibrio 0°.longitudinale. (Fig. 2):

**Percchè è così difficile mantenere in balance la barca?**

Ha bisogno solo di piccole forze per equilibrare la barca. Due semplici test dovrebbe illustrare questo:

- Immagina un solo vogatore siede nella loro barca che non si muove. Il vogatore è titolare di uno manico tra il pollice e il puntatore dito, quando l'altra maniglia è stata lasciata sola. In questa posizione, il vogatore può spostare la maniglia in alto e in basso con sforzo che letteralmente non creerebbe grandi movimenti di rotazione della barca.

Un altro esempio: uno otto mantengono la barca con le pale al largo delle acque e la canottieri 'occhi chiusi. Se il timoniere muove un braccio a lato, la barca sarà trasferita da quella parte. Pertanto, un cambiamento di altezza mano durante il recupero, un piccolo spostamento della parte

superiore del corpo di alcuni millimetri, l'oscillazione delle gambe durante il recupero, o di un tocco leggero sul timone si influenza l'equilibrio della barca.

Rowers ovviamente imparano a compensare tutti i tipi di movimenti laterali che succedono in una barca e contrastano tali movimenti eventualmente inconsciamente come i vogatori esperti. I principianti tendono a compensare nel loro tentativo di equilibrio, sconvolgendo la barca, anche di più. Un equipaggio altamente qualificati reagisce con piccoli e con movimenti coordinati.

### ***Come possono imparare il bilanciamento?***

Sappiamo dai nuovi studi di controllo i vogatori che hanno esperienza di tutta una serie di movimenti di rotazione, se vogliono una barca equilibrio.. Hanno bisogno di sentire le forze sul posto, gestire e footstretcher quando la barca è in certe posizioni. Hanno bisogno di sapere, che cosa possiamo fare per portare la barca a un livello di posizione. E, infine, l'arte del canottaggio è per i canottieri: imparare ad anticipare eventuali proposte a rotazione. Lei non avrebbe mai potuto imparare il bilanciamento in una barca stabilizzata (tipo un mezzo-equipaggio di canottaggio). Al contrario, un vogatore ha bisogno di esperienze diverse posizioni rotolamento. Pertanto, la barca migliore per imparare l'equilibrio è il singolo, la barca più instabili.

Rowers anche bisogno di fare esercitazioni di equilibrio. Sia effettuando movimenti alternati con le mani con la barca in movimento. Poi la barca rotola da un lato (flop) e, infine, avanti e indietro realizzare quanto sia facile farlo. Se l'ambiente è sicuro, i vogatori possono alzarsi in barca e si chiede loro di lasciare andare i remi.

Altri esercizi di balance sono:

- Fermarsi ogni stroke ad un certo punto della ripresa,
- One-mano-remando,
- Apertura ampia delle posizione della mani del manico etc.

Non temere le nuove idee - la più ampia varietà di esercitazioni, il metodo migliore per imparare! Si può fare, anche più divertente e stimolante come mettere le maniglie in acqua presso la zona di attacco....Infine, assicurarsi che la barca è ben attrezzata. Una barca mal impostata non consentirà al vogatore di sperimentare il corretto equilibrio delle forze necessarie per la barca o per riportarlo in una posizione equilibrata.



*Fig.3: Balance drill: Standing up in the boat*



*Fig.4: Fun balance drill: Clean your handles at the catch*

### ***Literature***

1. McLaughlin, S. (2004), A Comparison of two Methods for Teaching Beginners the Sport of Rowing. Masters Thesis, University of Western Ontario.
2. Nolte, V., McLaughlin, S. The balance of crew rowing boats. In: Malaysian Journal of Sport Science and Recreation. Vol. 1 (1), 51-64, 2005

### ***Contact Us:***

✉ Dr. Volker NOLTE, University of Western Ontario  
e-mail: [vnolte@uwo.ca](mailto:vnolte@uwo.ca)

✉ ©2005 Dr. Valery Kleshnev, EIS, Bisham Abbey  
tel. +44 (0) 8707 590 417, mob: +44 (0) 7768 481 119  
e-mail: [kleval@btinternet.com](mailto:kleval@btinternet.com)