

“DB SAILING ACADEMY”



Gli incontri del giovedì

Parliamo di:

“La Corrente”

**Effetti sulla linea di partenza e sul
campo di regata**

con:

Pietro Fantoni

Quando: **Mercoledì 16/06/2021 ore 18.30**

Dove: **piattaforma digitale**



- Argomenti complessi
- Non esaustività del presente intervento
- Scaletta:
 - ✓ terminologia e aspetti teorici
 - ✓ corrente in generale
 - ✓ effetti sulla linea di partenza e sulle lay line
 - ✓ effetti sulla geometria del campo di regata
 - ✓ aspetti e soluzioni pratiche
 - ✓ Alterneremo alle spiegazioni teoriche – per alleggerire l'intervento – qualche foto o video

Corrente: terminologia

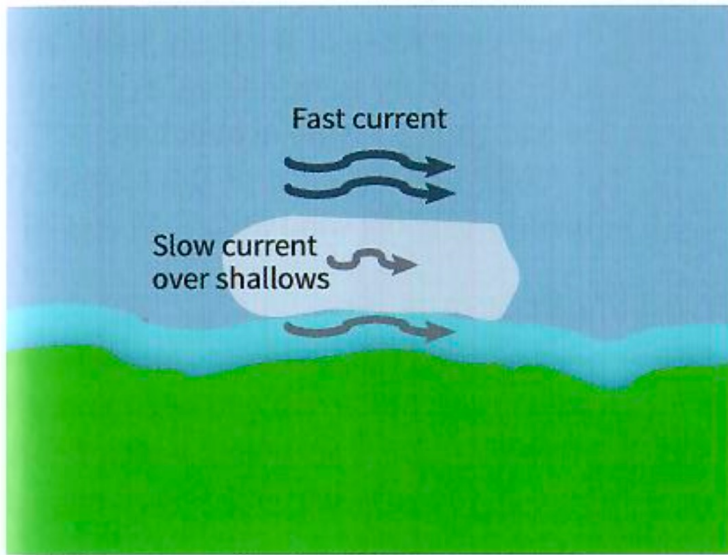
- ▶ Tide=marea: periodica oscillazione verticale del mare, conseguenza delle forze della luna e del sole
- ▶ Tidal stream: corrente di marea: periodica oscillazione orizzontale del mare, conseguenza delle forze della luna e del sole
- ▶ Current=Corrente: movimento orizzontale dell'acqua, dovuto a cause diverse dalla luna e dal sole; queste cause sono principalmente meteorologiche (flusso del vento) o geografiche (fiumi, punte e capi)
- ▶ Waterflow=Flusso d'acqua: effetto orizzontale percepito dal velista, combinazione della corrente di marea e della corrente

Esempio di Pilot Chart

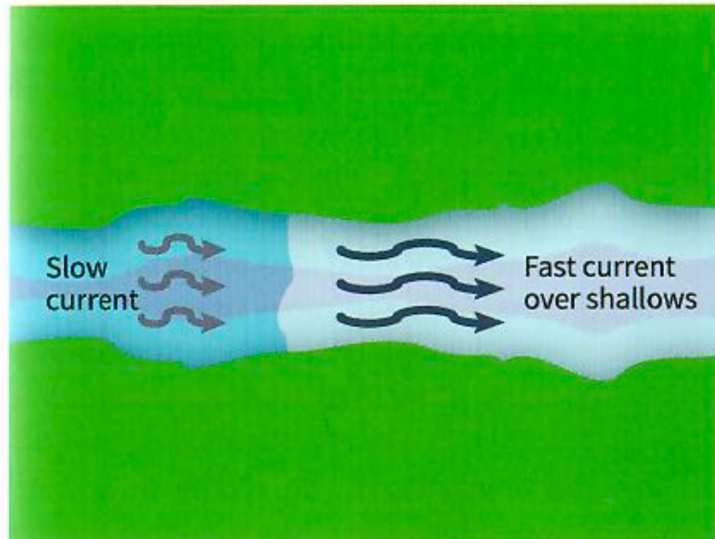


Principi generali:

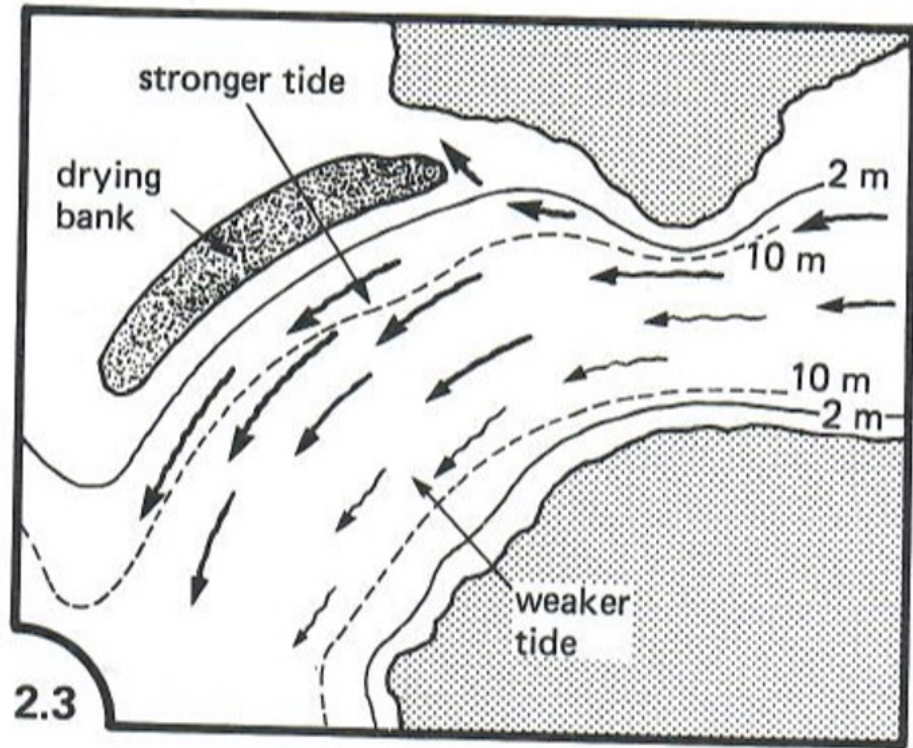
- La corrente, specie in un canale, è più forte nelle zone di acqua profonda; meno forte nelle zone di acqua meno profonda.
- Tuttavia, in un canale, se l'acqua meno profonda si estende per tutta la larghezza, la corrente accelera



Friction slows down current over shallows or close to the shore...

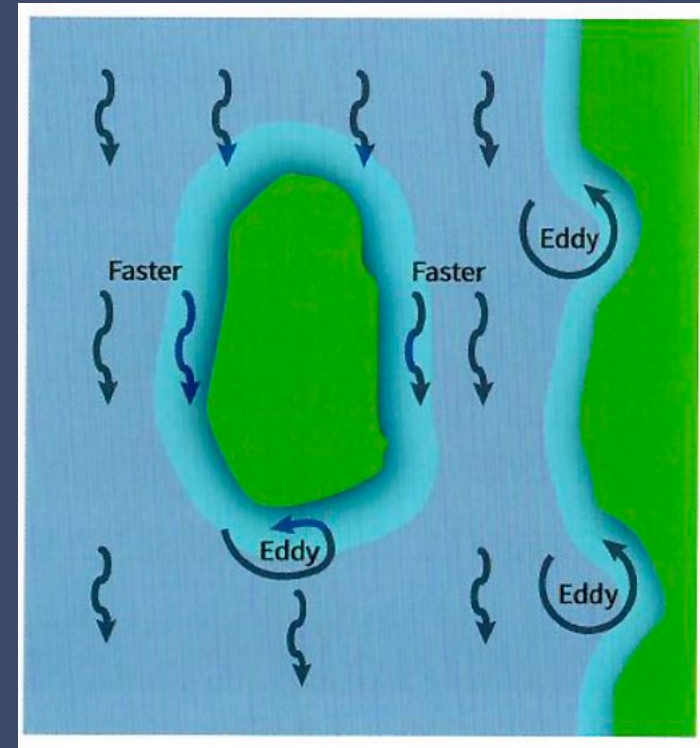


... But if the shallows extend across a channel the current speeds up

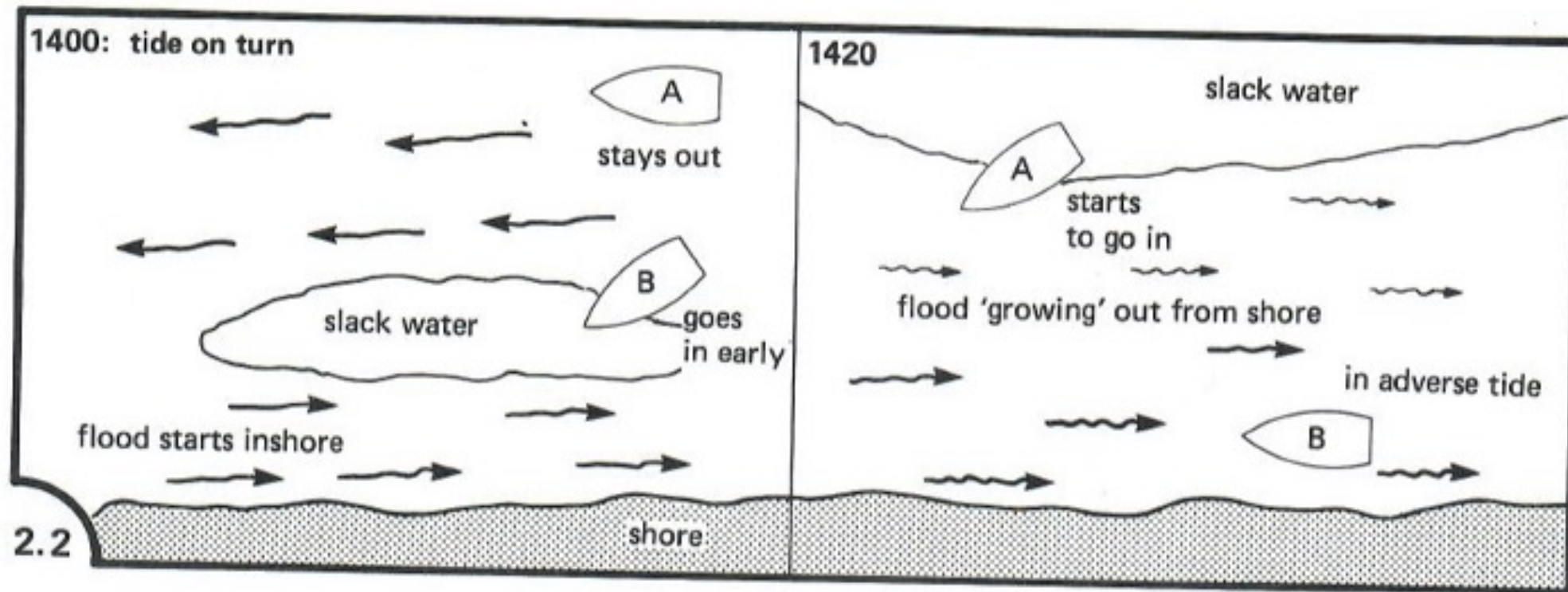


- La corrente è più forte al centro del canale, meno forte ai lati
- In presenza di una curvatura, la corrente è più forte verso l'esterno, meno forte all'interno
- In presenza di una curvatura, la corrente è più forte verso l'esterno, meno forte all'interno

- Dietro un'isola si può creare un cono senza corrente o con swirls ed eddies



- -La corrente di marea cambia il suo flusso (direzione) prima nelle zone con acqua meno profonda o vicino a riva; solo dopo dove l'acqua è profonda.



Fare i compiti per casa!

(cioè studiare prima il campo di regata)

- ▶ Studiare la mappa del campo di regata: ci sarà corrente:
 - a. In zone con grande escursione di marea (Bretagna, Portogallo, Galizia)
 - b. In baie o lagune molto grandi (la corrente sarà più forte all'imboccatura, specie se molto stretta)
 - c. Vicino a fiumi con grande portata, specie se sono carichi di acqua
- ▶ Studiare le tavole di marea e segnare gli orari sulla coperta della barca
- ▶ Verificare se ci sono differenze di profondità significative tra zona e zona (normalmente meno corrente sotto riva dove c'è meno profondità; attenzione però che lì la corrente cambia di direzione prima)
- ▶ Verificare se ci sono isole o dighe foranee o promontori che possono influire sul flusso della corrente (intensità e direzione; swirls)
- ▶ Verificare se in quel tratto di mare c'è una direzione della corrente normale o tipica per un determinato periodo dell'anno (ad esempio Alto Adriatico)
- ▶ Prestare maggiore attenzione alla corrente soprattutto se è previsto vento leggero (caso tipico Chioggia in piena estate)

Verificare e osservare sul campo di regata

- ▶ Utilizzare un correntometro (o una spugna)
- ▶ Osservare boe di percorso, barche ancorate o boe di pescatori
- ▶ Verificare quale lato è favorito con l'aiuto di un amico
- ▶ Se c'è tempo navigare di bolina e verificare la corrente in punti diversi (farsi aiutare dall'allenatore)
- ▶ Vedere sull'acqua se ci sono "current lines" (zone con diverso colore o contrasto separate in modo distinto) o se l'onda in alcune zone è più ripida (corrente contraria alla direzione del vento) o invece spianata (corrente nella stessa direzione del vento)
- ▶ Stare attenti quando la corrente sta per cambiare direzione

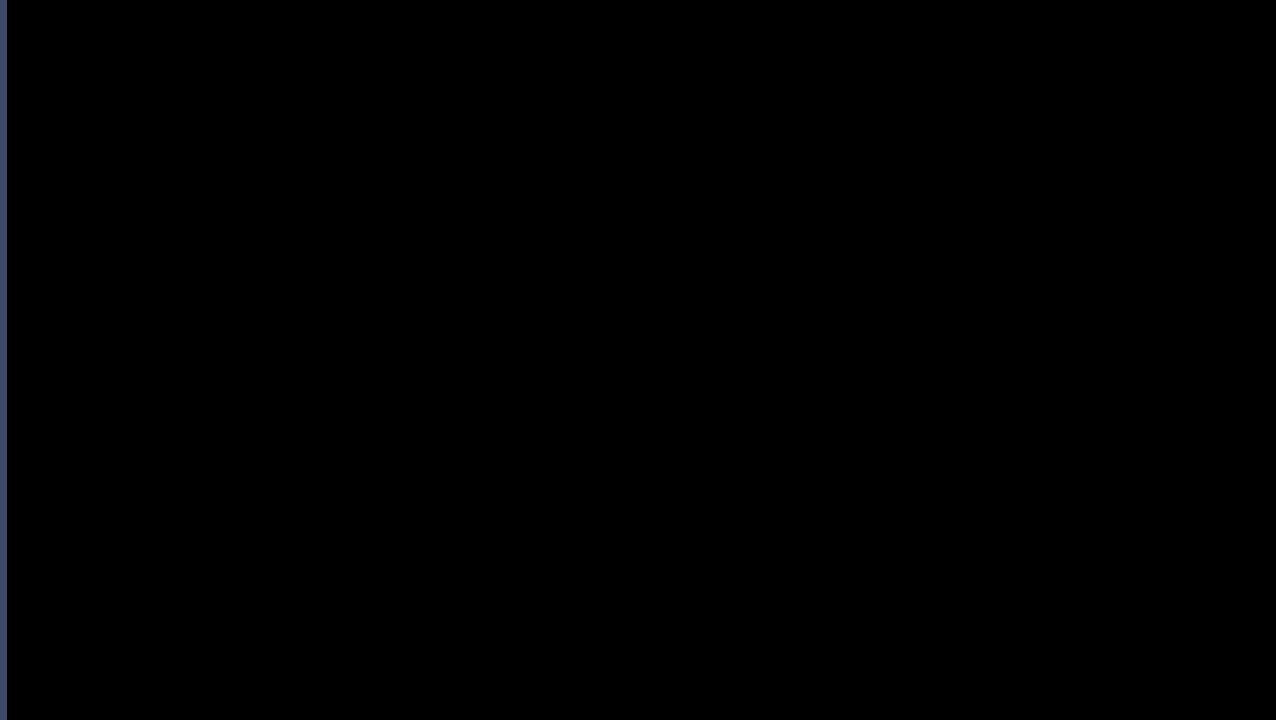
Eccezioni:

- ▶ L'escursione di marea può essere amplificata e la corrente di marea può essere più forte per la presenza di forte vento di gradiente (vedi ad es. Venezia in caso di maree sigiziali).
- ▶ L'escursione di marea può essere amplificata e la corrente di marea può essere più forte per la presenza di abbondanti precipitazioni che ingrossano i fiumi che scaricano in mare (vedi laguna di Venezia).
- ▶ Gli orari delle maree possono essere ritardati o anticipati dai fenomeni di cui sopra.

Considerazione strategiche sulla corrente

Vediamo un video:

[La corrente nella Baia di San Francisco](#)



Flood Tide=
=corrente entrante
=>

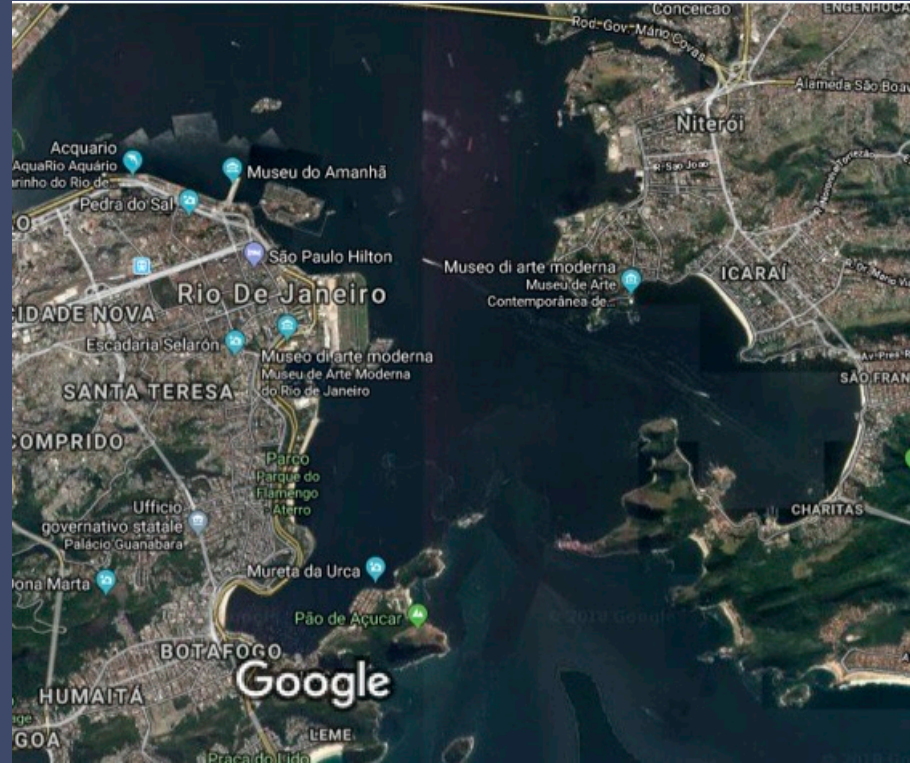
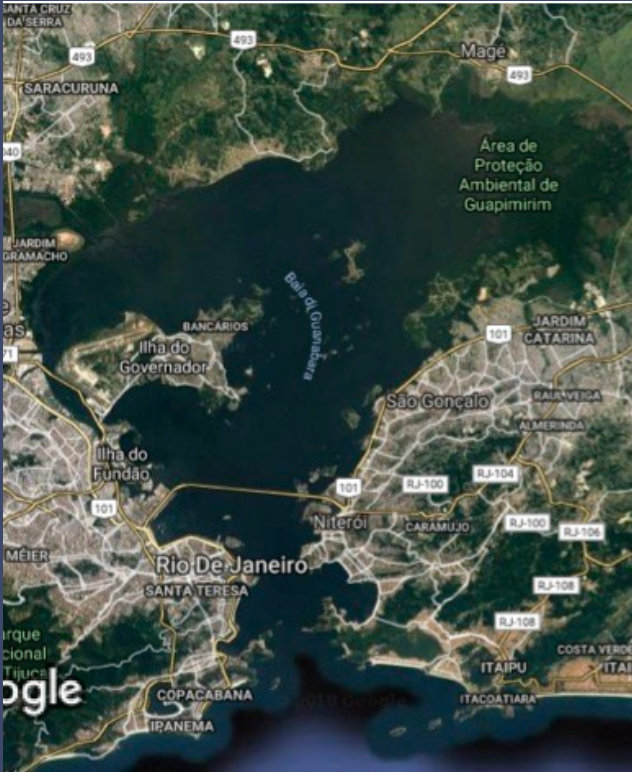
Ebb Tide=
=corrente uscente
←=



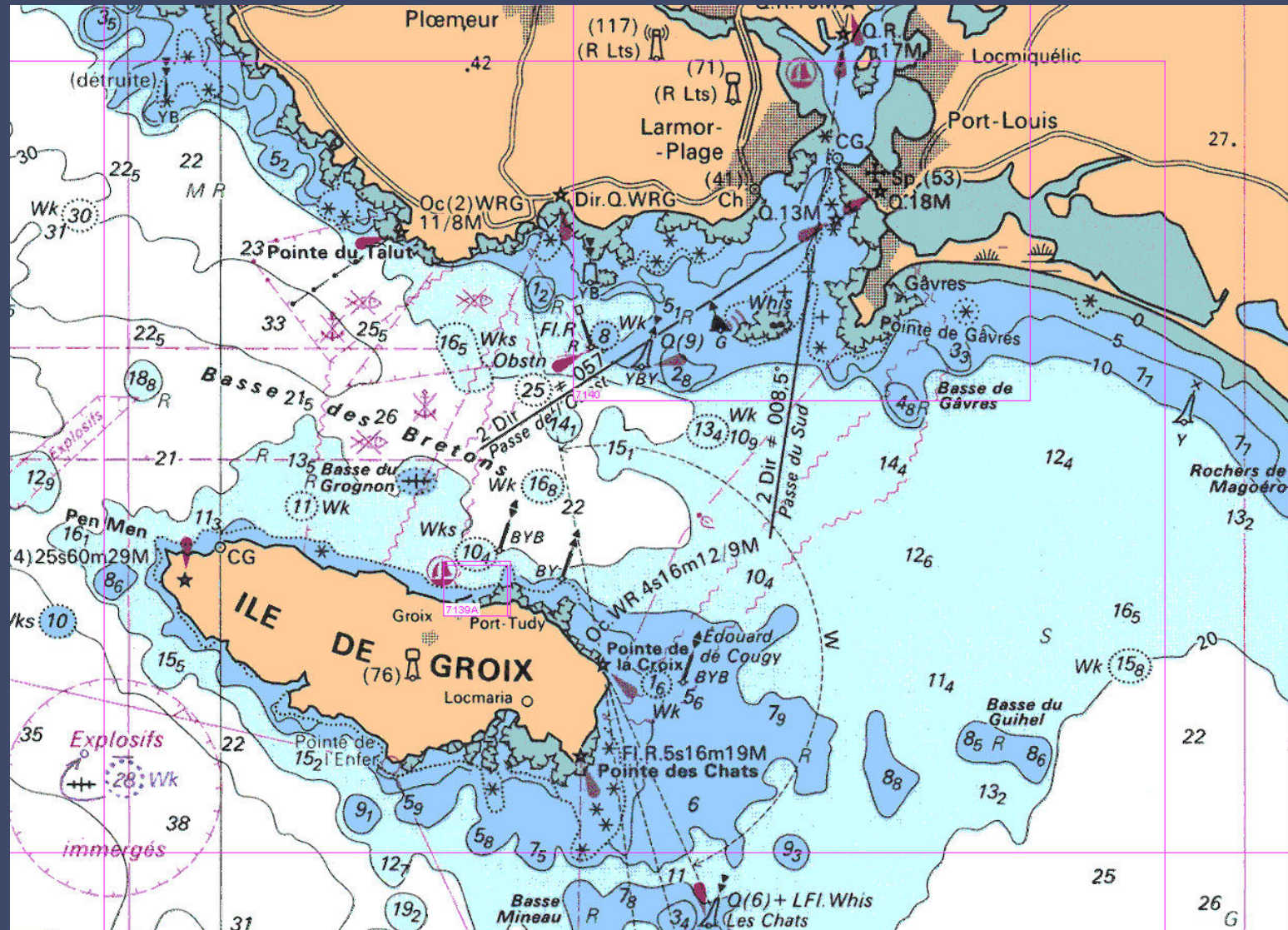
Altri posti complessi da capire per la corrente:
Rio de Janeiro – Baia di Guanabara



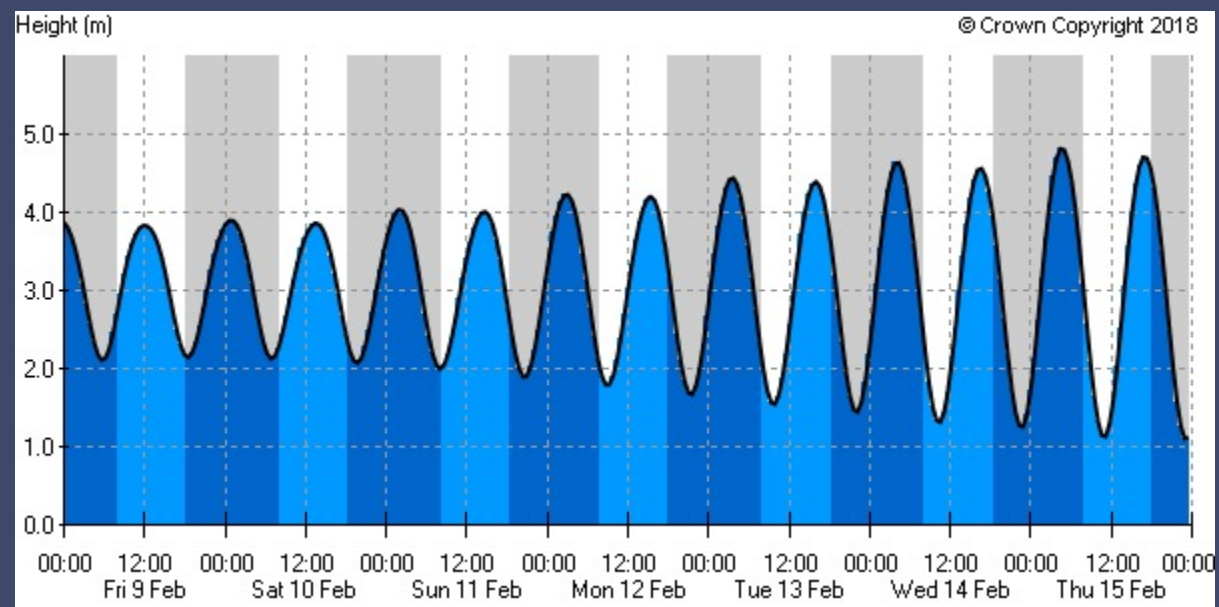
Baia di Guanabara





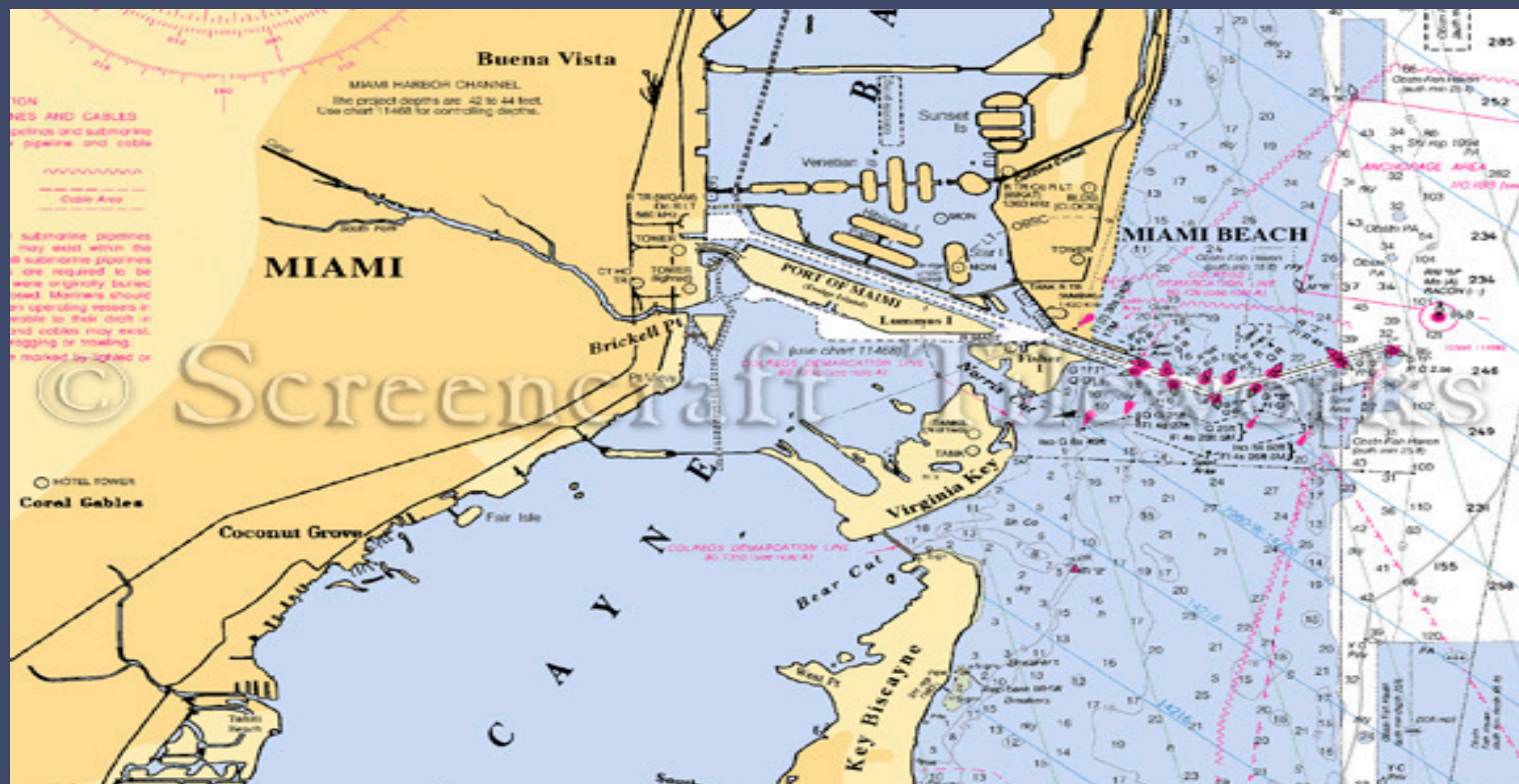




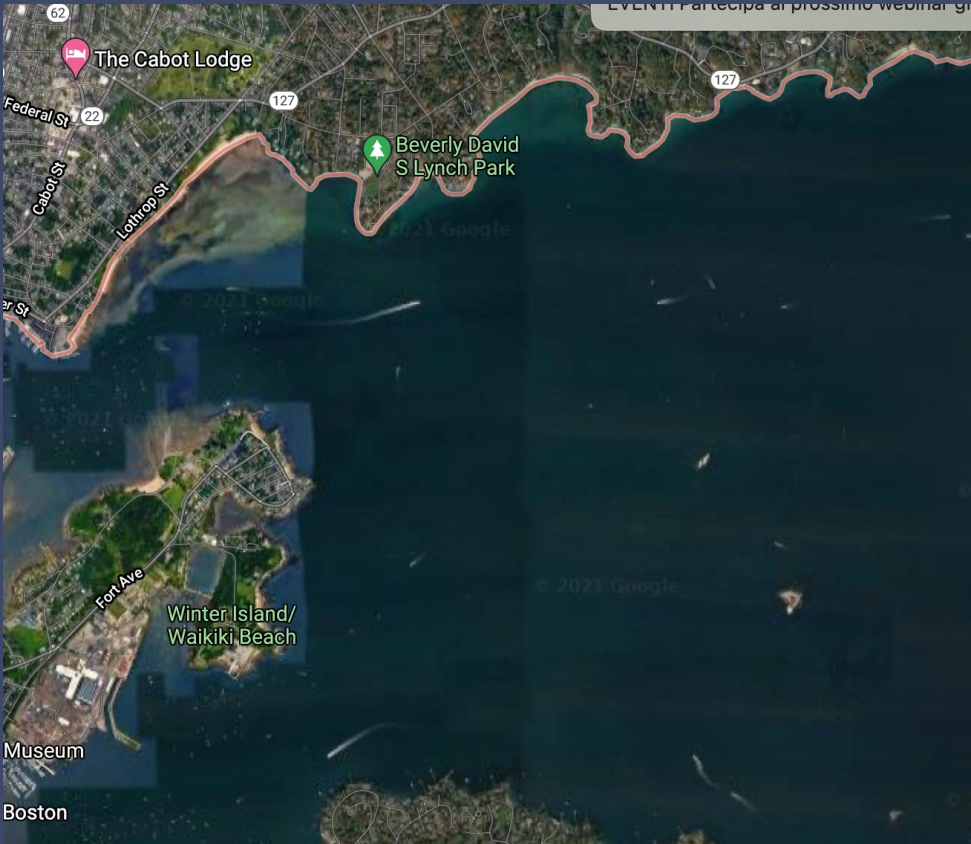


Miami

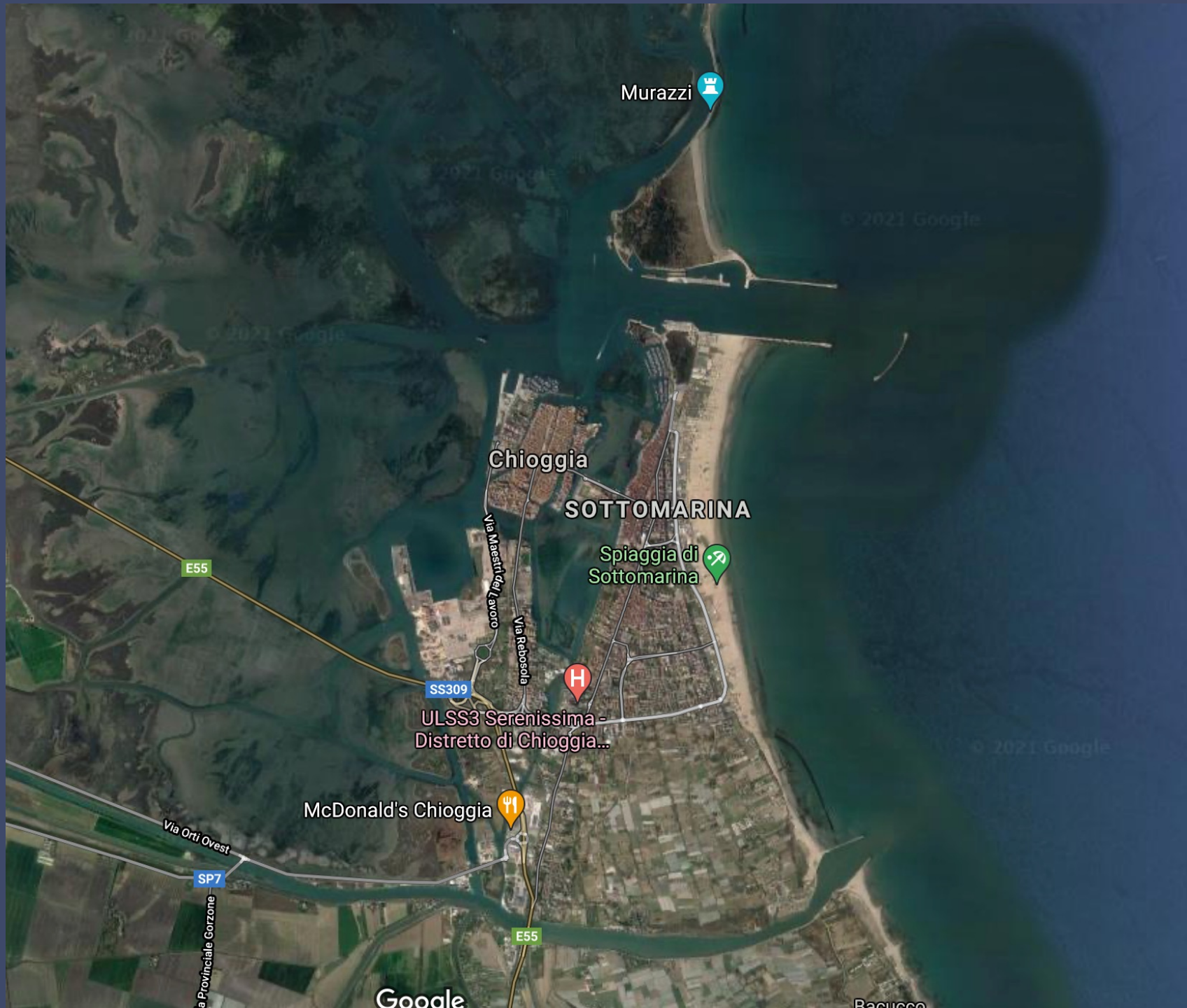




Beverly, Massachussetts







Murazzi

Chioggia

SOTTOMARINA

Spiaggia di Sottomarina

ULSS3 Serenissima - Distretto di Chioggia...

McDonald's Chioggia

Via Orti Ovest

SP7

Via Provinciale Gorzone

E55

Google

Bacucco

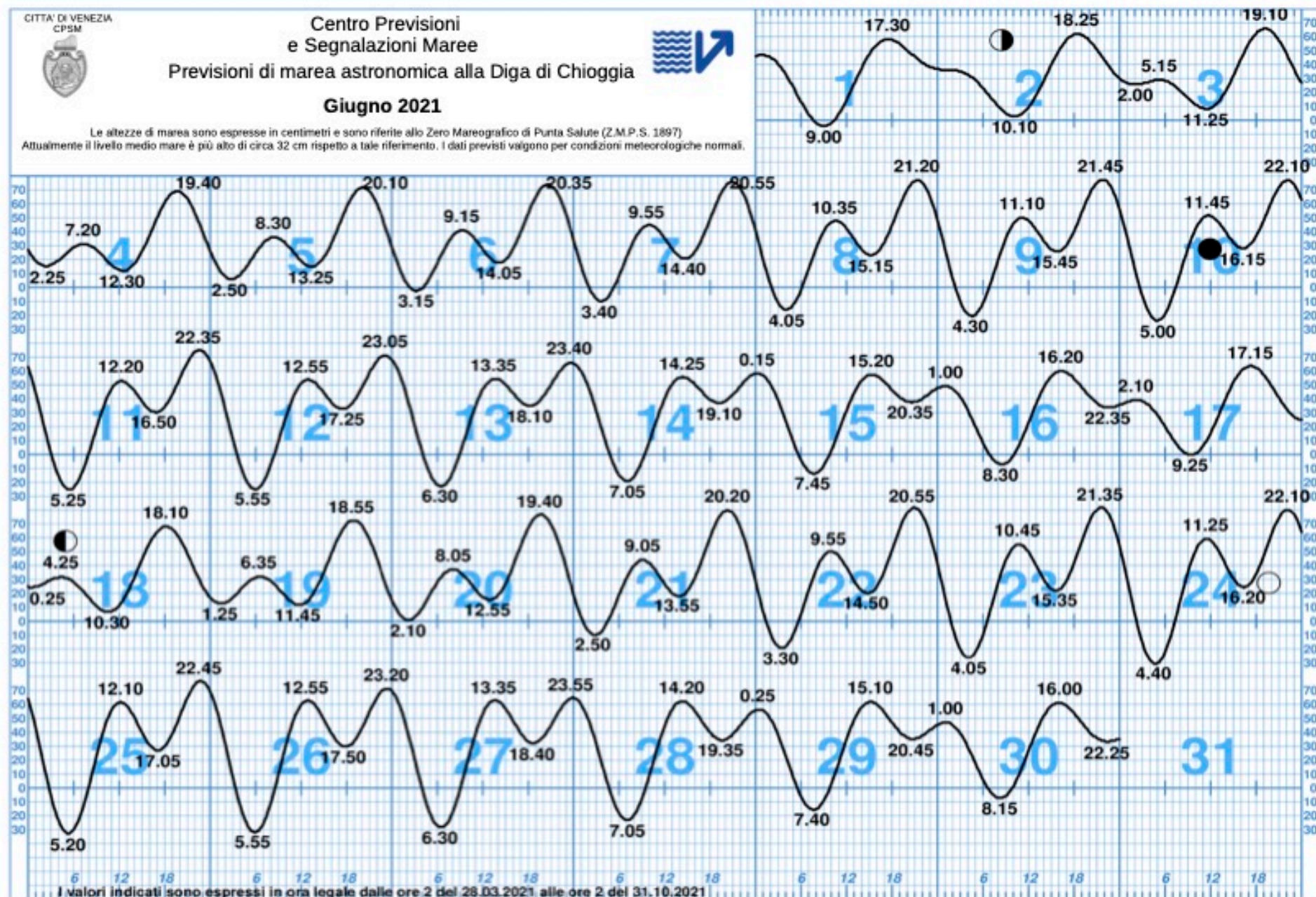


Centro Previsioni
e Segnalazioni Maree
Previsioni di marea astronomica alla Diga di Chioggia



Giugno 2021

Le altezze di marea sono espresse in centimetri e sono riferite allo Zero Mareografico di Punta Salute (Z.M.P.S. 1897)
Attualmente il livello medio mare è più alto di circa 32 cm rispetto a tale riferimento. I dati previsti valgono per condizioni meteorologiche normali.



Ora ...

Assumiamo che la corrente (l'unica cosa che conosciamo) sia uguale su tutto il campo di regata: stessa intensità e direzione

Stuart H. Walker

Brooklyn, NY, 1923

Annapolis, MD, 2018

Olimpiadi 1968 (5.5)

Soling



Autore:

- Advanced Racing Tactics
- The Tactics of Small Boat Racing
- Positioning: The Logic of Sailboat Racing



Tappeto

«Quando la corrente è equamente distribuita, tutte le barche si muovono equamente nella stessa direzione e alla stessa velocità a prescindere dalla loro posizione rispetto alla corrente e al vento. Nei suoi effetti, questa corrente uniforme può essere paragonata al movimento di un tappeto sul quale una flotta di barchette giocattolo sono state posizionate. Quando il tappeto si muove, tutte le barche si muovono assieme, a prescindere dalle loro dimensioni, forma delle loro chiglie, a prescindere dalla direzione verso la quale sono dirette, a prescindere se esse siano «lee-bowing» o «windward-bowing» rispetto al movimento del tappeto. Sebbene (come vedremo) i loro venti apparenti siano influenzati diversamente, non ci sono conseguenze al movimento del tappeto che risultano in drammatiche differenze di performance. Non c'è niente di magico circa il «lee-bow effect». Un bordo di bolina o in poppa può avere un vento apparente più vantaggioso di un altro, ma, in assenza di salti di vento, ogni barca spenderà lo stesso tempo su ogni mura e le differenze di vento apparente perciò si equilibreranno.»

Stuart Walker

La corrente influisce:

► Sull'andatura della barca:

- a. Il vento di corrente sposta il vento apparente (e quindi modifica VMG e avvicinamento alla boa)
- b. La corrente può modificare lo stato del mare (rendere l'onda più o meno ripida)
- c. Cambia le tecniche che il velista deve adottare in partenza o nei giri di boa

► Sulla geometria del campo di regata:

- a. La corrente sposta le lay line (schiacciandole o allargandole o spostandole lateralmente)
- b. «Sposta» la linea di partenza, altrimenti ben posizionata
- c. Cambia il *time on distance* della partenza
- d. Cambia i tempi di percorrenza dei vari lati del percorso o (se con componente laterale) rende più lungo il bordo mure a dritta rispetto quello mure a sinistra o viceversa
- e. «Sposta» il posizionamento delle boe di percorso

► Corrente e Vento

Il **metodo punta coda** permette di trovare graficamente la somma o la differenza di due vettori del piano o dello spazio euclideo.

Dati due vettori $\vec{u}$ e $\vec{v}$, grazie al metodo punta coda saremo in grado di trovare graficamente il vettore somma $\vec{u} + \vec{v}$ ed il vettore differenza $\vec{u} - \vec{v}$. Avendo la situazione grafica sotto mano sarà poi molto più semplice ricavare intensità, direzione e verso del vettore somma o del vettore differenza.

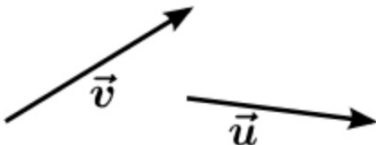
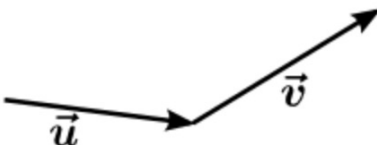
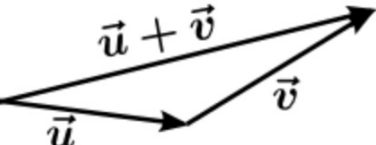
Prima di vedere cosa afferma il metodo punta coda occorre ricordare che un qualsiasi **vettore** si rappresenta graficamente tramite una freccia e si dice:

- coda del vettore il suo punto di applicazione;
- punta del vettore la punta della freccia.

Metodo punta coda per la somma di due vettori

Per trovare la somma di due vettori $\vec{u}$ e $\vec{v}$ col metodo punta coda dovremo **traslare** il vettore $\vec{v}$ in modo che la sua coda coincida con la punta del vettore $\vec{u}$.

Il vettore che unisce la coda di $\vec{u}$ con la punta di $\vec{v}$ è il vettore somma $\vec{u} + \vec{v}$

Vettori da sommare	Traslazione del vettore $\vec{v}$	Metodo punta coda
		

Gli effetti della corrente sulla linea di partenza Caso pratico: Cervia – Piada Trophy 2007



Perché la linea di partenza era storta, sebbene al Comitato di Regata pareva fosse correttamente posizionata (perpendicolare rispetto al vento)?

Il Comitato si limitava a misurare la direzione e l'intensità del vento del vento reale (true wind). Trovandosi su una barca ancorata, non valutava il vettore vento di corrente (tide wind).

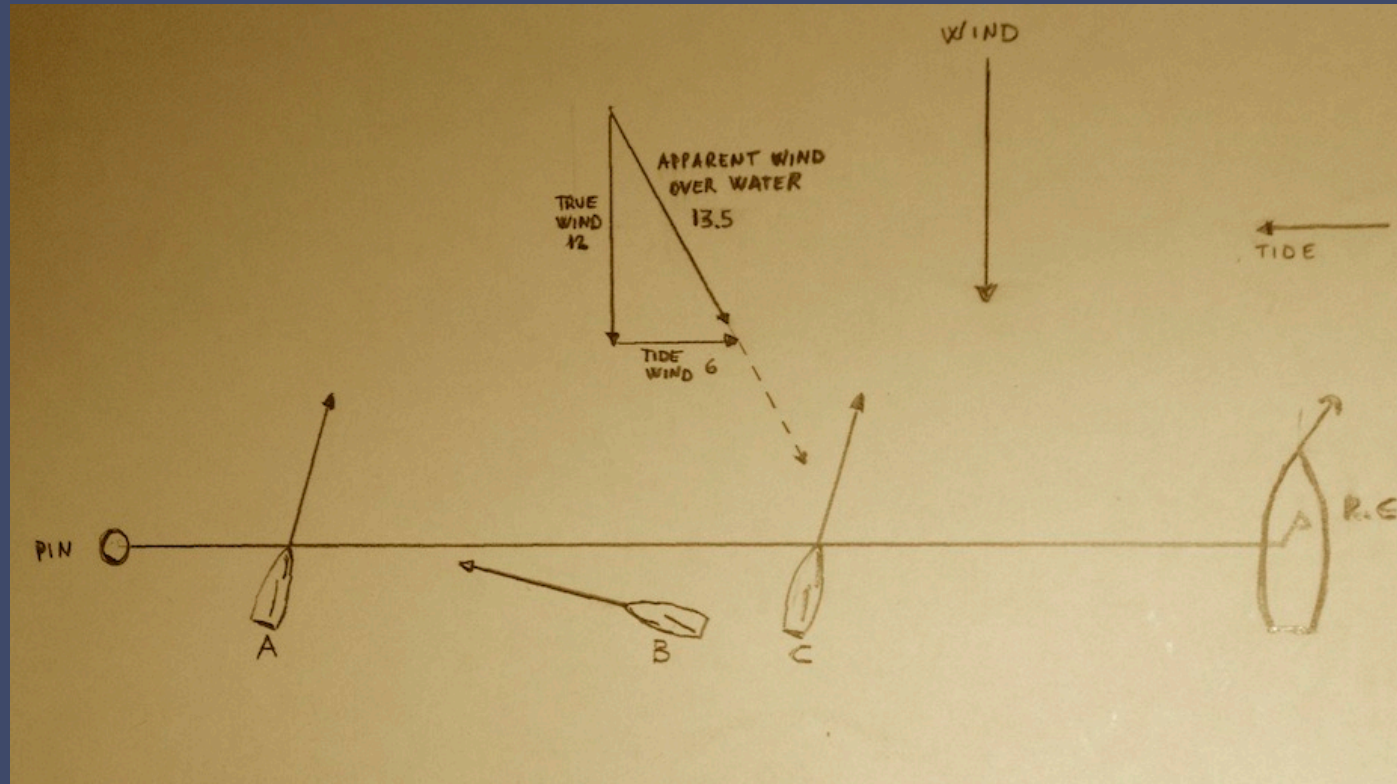
From a boat anchored, like the Race committee boat, the direction of wind, taken from the deck, is not influenced by the the current. It is obvious that the anchored boat does not move over the sea bottom (she turns due to the power of the current, but does not move relative to the bottom) and, therefore, the direction and intensity of the true wind are not affected by the current.

Ora immaginiamo: zero vento, tanta corrente e una barca (NON ancorata) che si muove con la corrente!

La barca si muoverà come su un tappeto rispetto al fondo e il movimento relativo rispetto al fondo genererà un vento di corrente (**tide wind**) con intensità pari alla velocità della corrente e di direzione (*rectius* verso) contraria.

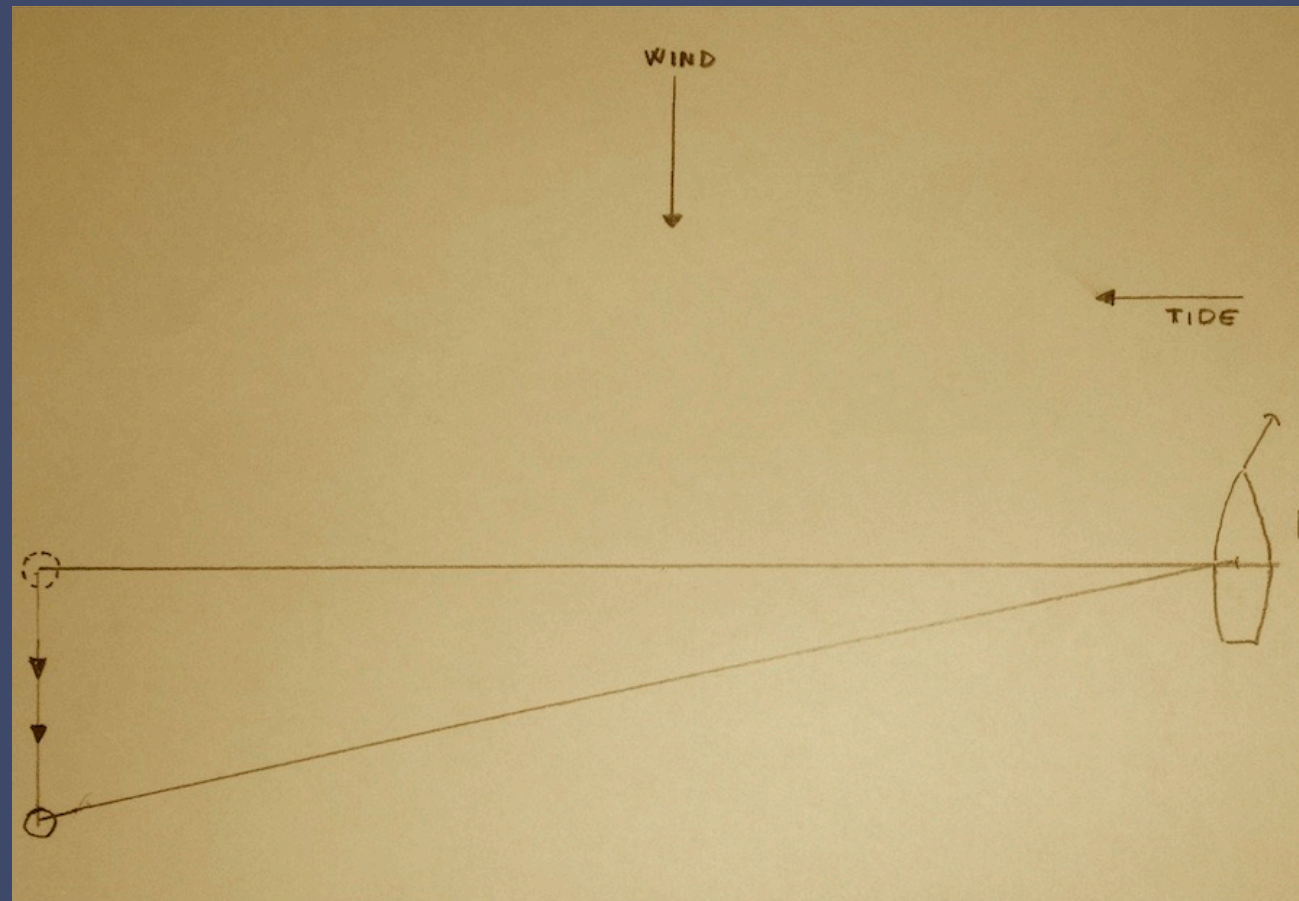
Now imagine a boat, not anchored, in the complete absence of wind, which moves with current. It will move - the comparison is **Stuart Walker's** - as if on a moving carpet compared to the floor. The relative movement due to the current will create the tide wind, which is equal to the force of the current and in the opposite direction (of the current).

At this point we can add into the scenario the true wind. Our boat will detect a different wind direction from that taken by the anchored boat; this is called apparent wind and is shown in the diagram below. The "apparent wind over water" is calculated by the vector sum of the true wind and "tide wind".



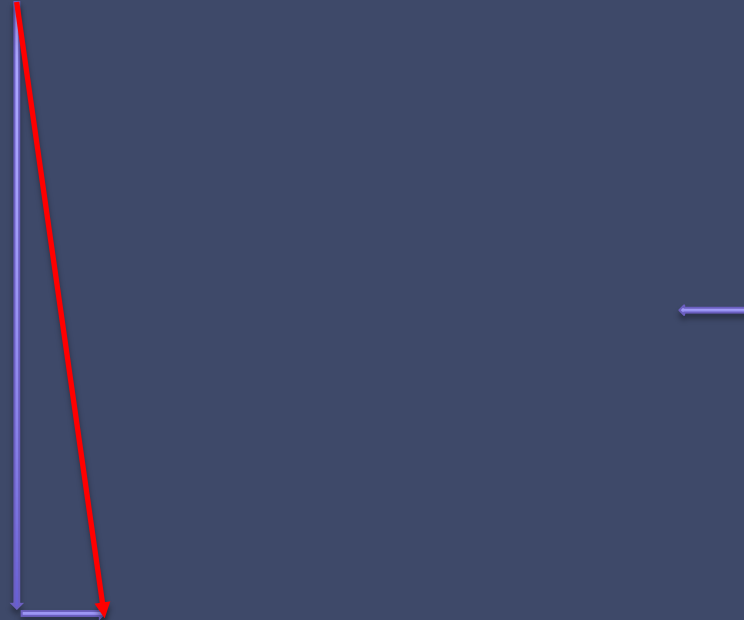
The picture exaggerates what really happened in Cervia. Here the current is at 90 degrees to the true wind and its intensity is equal to half the speed of the wind (6 knots of current and 12 knots of wind), so that the apparent wind over water appears much more deviated to the left. Even with the current less strong, its effects on the starting line are crucial.

Boat A and Boat C are starting on port with an excellent angle off the line, while Boat B is crossing the line on starboard with difficulty.



It's clear that, in the presence of lateral-current, it is essential to set the starting line at 90 degrees to the apparent wind over water. This is not easy from an anchored boat. The expert race committee in Cervia moved the pin end downwind, until it was not so much favored.

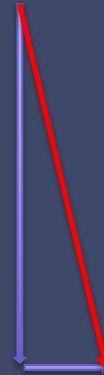
- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Tide: 1 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 8,1 knots (7° sx)



Corrente da destra verso sinistra

- ▶ True Wind: 6 knots da 0°
- ▶ Tide: 1 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 6,1 knots (10° sx)

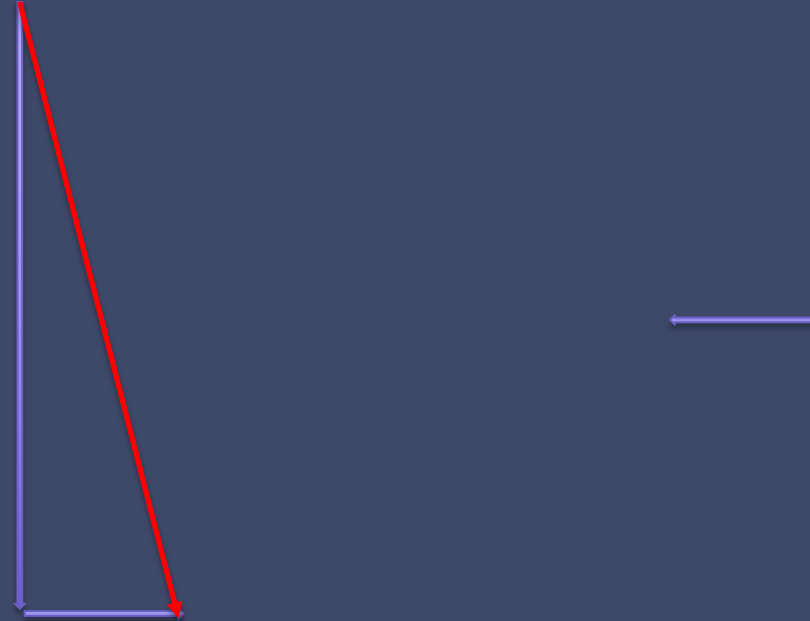
Diminuisce il vento (da 8 a 6 nodi):
percepisco un salto di vento a sinistra,
pur rimanendo il true wind dalla
stessa direzione



Corrente da destra verso sinistra

- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Tide: 2 knots verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 8,3 knots (14° sx)

Aumenta di nuovo il vento (da 6 a 8 nodi),
ma aumenta anche la corrente laterale (da 1 a 2
nodi da destra):
percepisco un'ulteriore salto di vento a sinistra
(ancora più a sinistra), pur rimanendo il true wind
dalla stessa direzione



Corrente da destra verso sinistra

- ▶ True Wind: 6 knots da 0°
- ▶ Tide: 2 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 6,2 knots (19° sx)

Ricala di nuovo il vento reale (da 8 a 6 nodi),
la corrente laterale rimane uguale (2 nodi da destra):
percepisco un'ulteriore salto di vento a sinistra (ancora
più pronunciato), pur rimanendo il true wind dalla
stessa direzione



Corrente da destra verso sinistra

- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Tide: 2 knots verso 0°
- ▶ Apparent Wind over Water: 10 knots



Corrente contraria al vento

Corrente contraria al vento



SNIFE WESTERN HEMISPHERE & ORIENT CHAMPIONSHIP / © MATIAS CAPIZZANO

La miscela:
cambiamenti di direzione e intensità di vento e
e di corrente determinano

BUONI

e

SCARSI
PRESSIONI

e

MOLLANE

- ▶ Negli ultimi due casi (corrente in linea con il vento) sicuramente cambierà il tempo di percorrenza dei lati al vento e in poppa.
- ▶ Per approssimazione si può affermare che ciò che viene perso in un lato viene guadagnato in quello successivo
- ▶ Si dovrà tenere conto comunque, per calcolare il target time, del numero di lati di bolina e di poppa e dell'intensità del vento in poppa, per barche plananti (planano o no?)



**Esempio di partenza con corrente opposta alla
direzione del vento
Olivos, Argentina (Rio de la Plata)
WH&O Championship 2018**

Come cambiano le Layline?



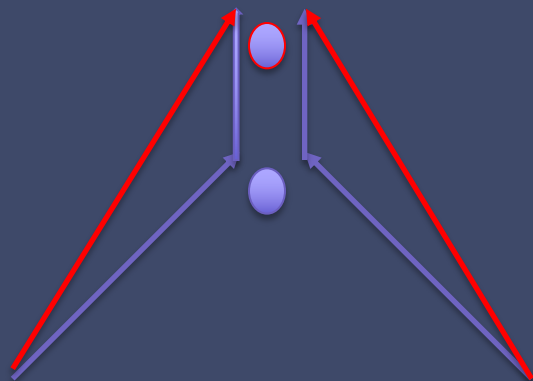
2019 SNIPE WORLDS ILHABELA / © MATIAS CAPIZZANO

- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Boat Speed: 4 knots
- ▶ Layline senza corrente: 45°
- ▶ Tide: 2 knots verso 0°
- ▶ Lay line con corrente: 32° circa

W



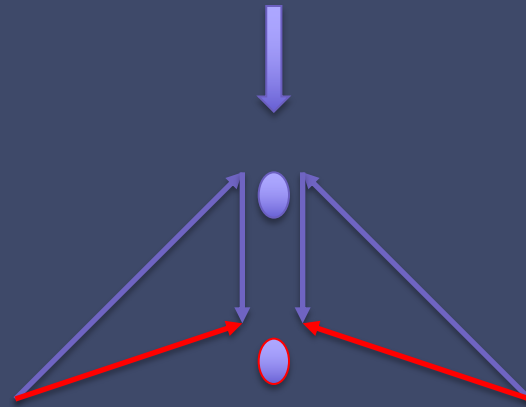
Boat Speed



Corrente contraria al vento

- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Boat Speed: 4 knots
- ▶ Layline senza corrente: 45°
- ▶ Tide: 2 knots verso 180°
- ▶ Lay line con corrente: 74° circa

W



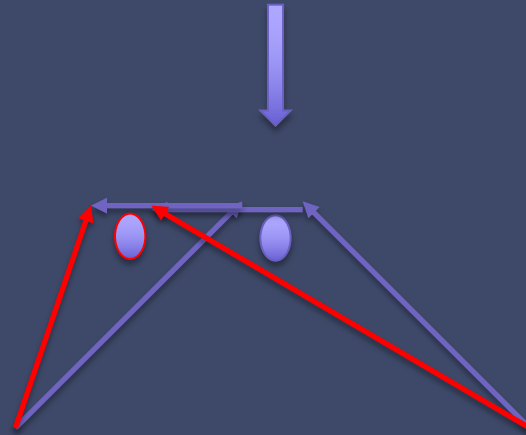
Boat Speed



Corrente stessa direzione del vento

- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Boat Speed: 4 knots
- ▶ Layline senza corrente: 45°
- ▶ Tide: 2 knots verso 270°
- ▶ Lay line con corrente: entrambe spostate verso sinistra

W

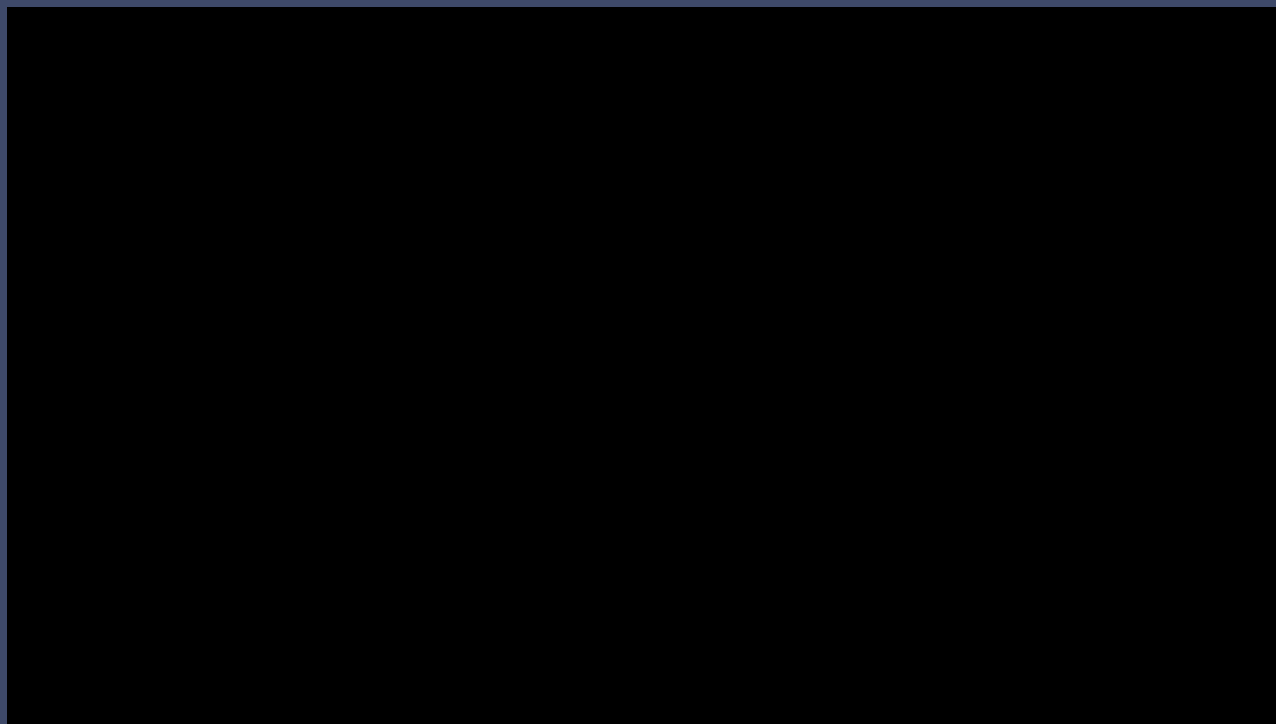


Boat Speed

Corrente laterale

Attenzione che cambiano anche le lay line rispetto alla boa o al gate di poppa





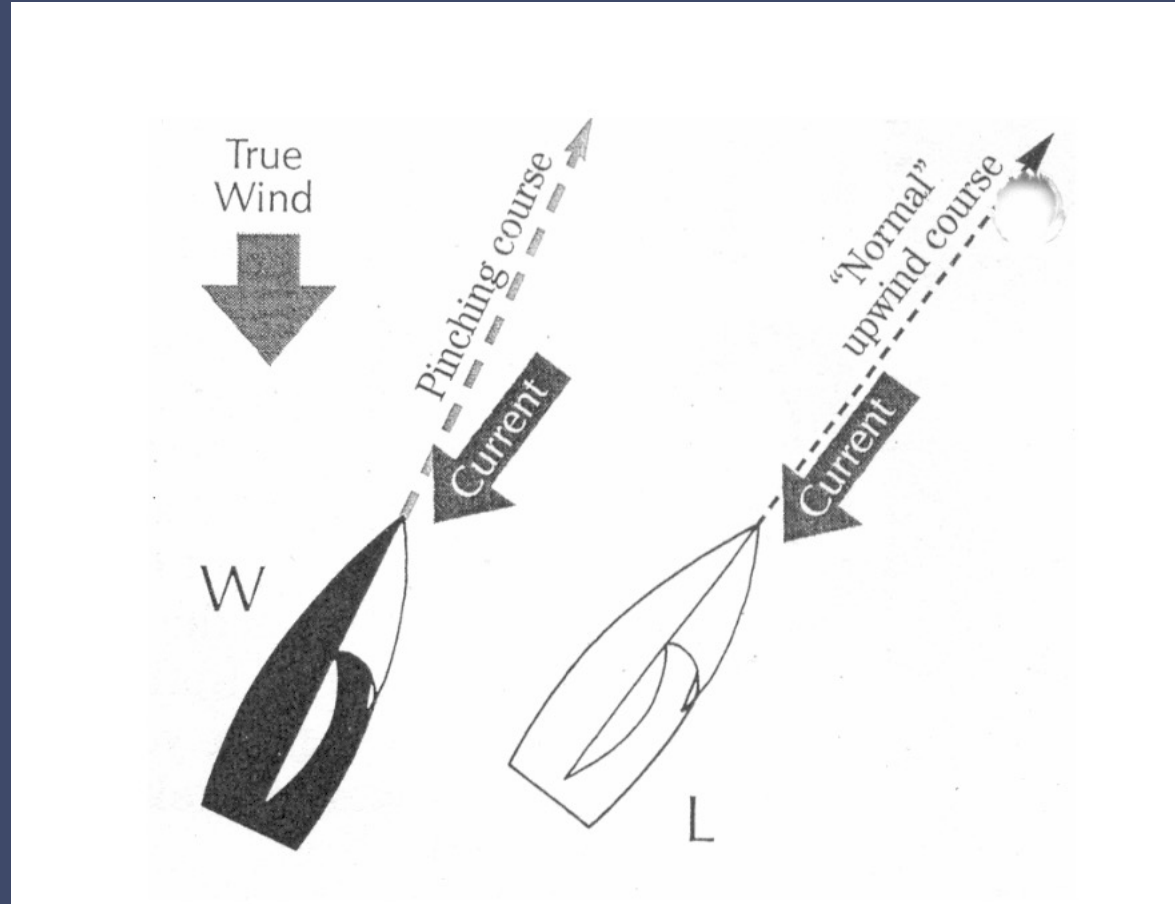
[Video](#): gate di poppa a San Francisco (J70)

Questo era quanto accadeva quando il gate non era posizionato correttamente (80 barche giravano la sola boa di destra)





Lee-Bow Effect, la vexata quaestio

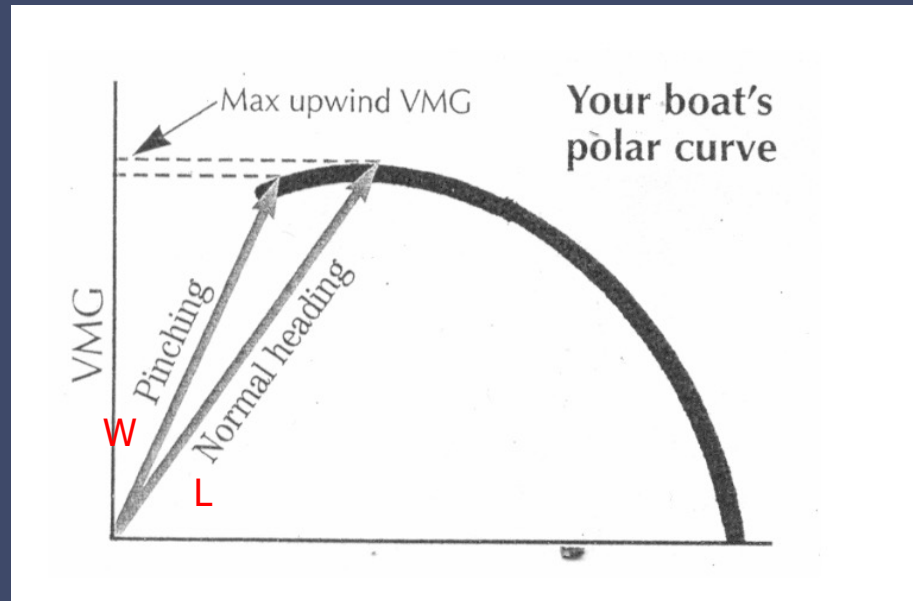


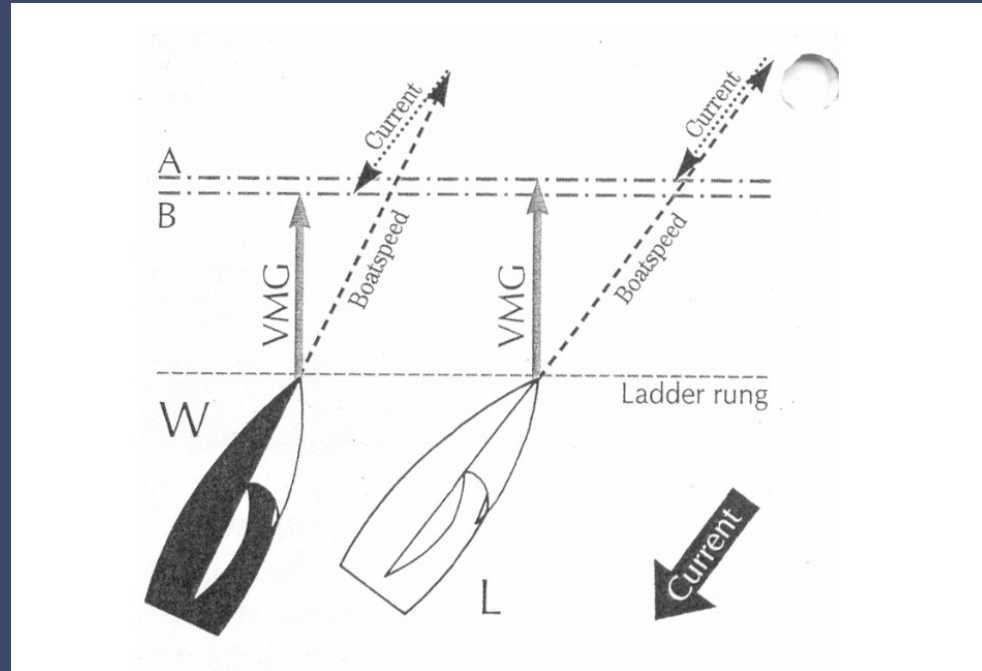
Fin qui, a livello intuitivo ... tutto giusto

L'assetto della barca rispetto alla corrente non conta;

- si deve tener conto delle variazioni di intensità e di direzione della corrente sul percorso,
- o delle variazioni di intensità e di direzione del vento sul percorso, tutti fattori che modificano direzione ed intensità del vento apparente (apparent wind over water).

Dave Dellenbaugh in Speed & Smarts





Il mito del lee-bow effect è stato affrontato a livello teorico da diversi esperti. Stan Honey affida la spiegazione a una serie di calcoli trigonometrici, riassunti da Dave Perry nel capitolo dedicato alla corrente del suo *Winning in One Designs* (Adlar Coles Nautical). La conclusione è la medesima: non esiste lee-bow effect.

NUMERICAL MODEL *by Stan Honey*

GEOMETRIC MODEL *by Dave Dellenbaugh*

Assumptions:

1. True wind with respect to land blows from 000° at 5 knots. (AZ)
2. Current flows from 030° at 1 knot. (AB)
3. Boats tack through 73.79° and sail at 2 knots. (This angle is chosen so that the port tack boat, sailing in the combined true wind/current wind, is headed directly into the current.)

In Reference Plane of Water:

Wind (ref. water) = Wind (ref. ground) (AZ) plus Water (ref. ground)

Wind (ref. water) = 000° at 5 knots plus 030° at 1 knot (AB)

Wind (ref. water) = 353.10° at 4.16 knots (BZ)

This is now the wind in the reference plane of the water. The boats symmetrically tack about this heading; they head 030° on port tack (ZK) and 316.21° on starboard tack (ZC). *Diagram 1 (next page)*

Both boats are moving through the water at the same speed: 2 knots. Since both boats (port and starboard) sail the same angle with the wind

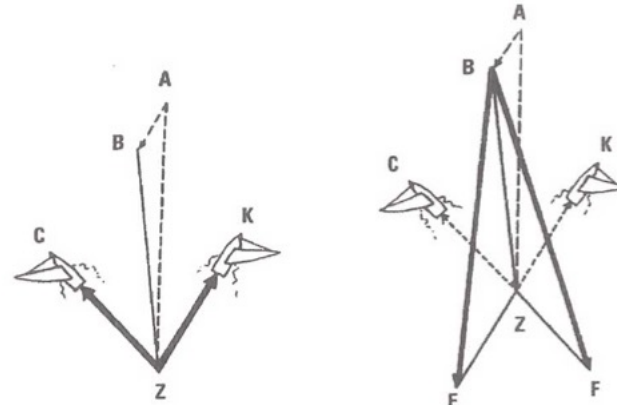


Diagram 1

Diagram 2

(ref. water), and both boats sail at the same speed through the water, then by simple trigonometry, both tacks have exactly the same apparent wind: 5.89 knots (BE on port, BF on starboard). *Diagram 2*

In Reference Plane of Land:

Port-tack boat

Movement (ref. land) = Movement (ref. water) plus current (ref. land)
 Movement (ref. land) = 030° at 2 knots (ZK) minus 030° at 1 knot (JK)
 Movement (ref. land) = 030° at 1 knot (ZJ)
 Apparent wind = Boat movement (ref. land) plus true wind (ref. land)
 Apparent wind = 030° at 1 knot (ZH) plus 000° at 5 knots (AZ)
 Apparent wind = 004.87° at 5.89 knots (AH)

Starboard-tack boat

Movement (ref. land) = Movement (ref. water) plus current (ref. land)
 Movement (ref. land) = 316.21° at 2 knots (ZC) minus 030° at 1 knot (CD)
 Movement (ref. land) = 287.05° at 1.97 knots (ZD)
 Apparent wind = Boat movement (ref. land) plus true wind (ref. land)
 Apparent wind = 287.05° at 1.97 knots (ZG) plus 000° at 5 knots (AZ)
 Apparent wind = 341.36° at 5.89 knots (AG)

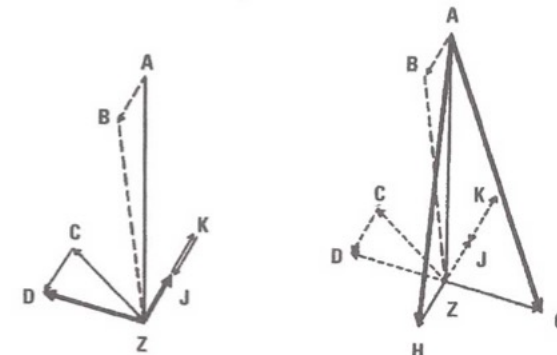


Diagram 3

Diagram 4

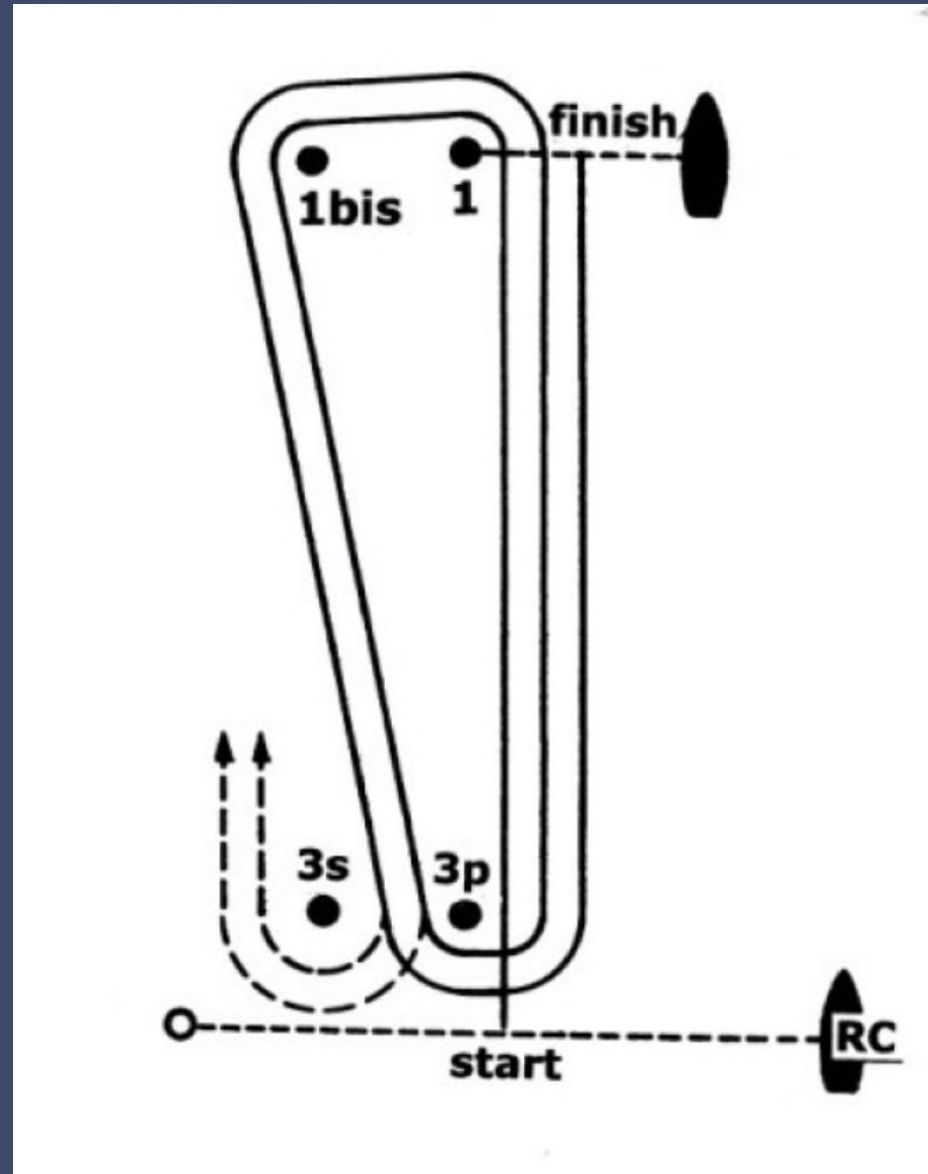
Notice that the port tack boat is slower over the bottom and at a closer angle to the wind, but the strength and direction of the apparent wind felt on each boat is still exactly the same. *Diagrams 3 and 4*

La Geometria del Campo di regata

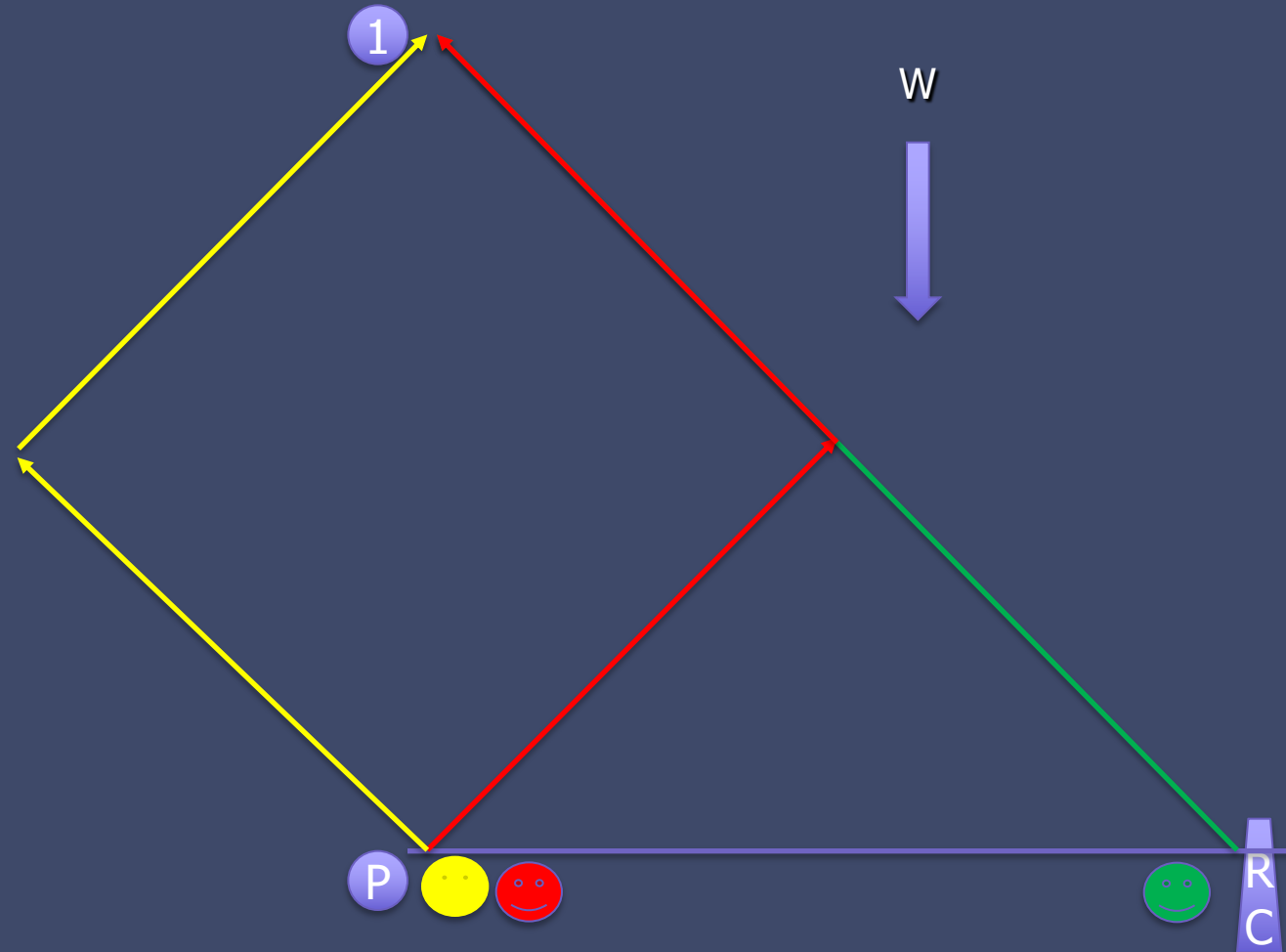


2019 SNIPE WORLDS ILHABELA / © MATIAS CAPIZZANO

► Geometria del Campo di Regata



Una domanda preliminare (e forse banale) di «geometria»:
Linea di partenza perfettamente posizionata rispetto al vento
Caso estremo: lato di bolina lungo come la linea di partenza e boa di bolina tutta a sinistra
Zero Corrente
Dove conviene partire con una boa di bolina così posizionata?



Quindi, da un punto di vista prettamente geometrico il posizionamento della boa di bolina è totalmente influente!!!

Tuttavia ... nella realtà ... un campo ben posizionato lascia aperte ai concorrenti molte opzioni tattiche e strategiche. Stesso tempo speso (di bolina e di poppa) con mure a dritta e con mure a sinistra.

Lay line equidistanti

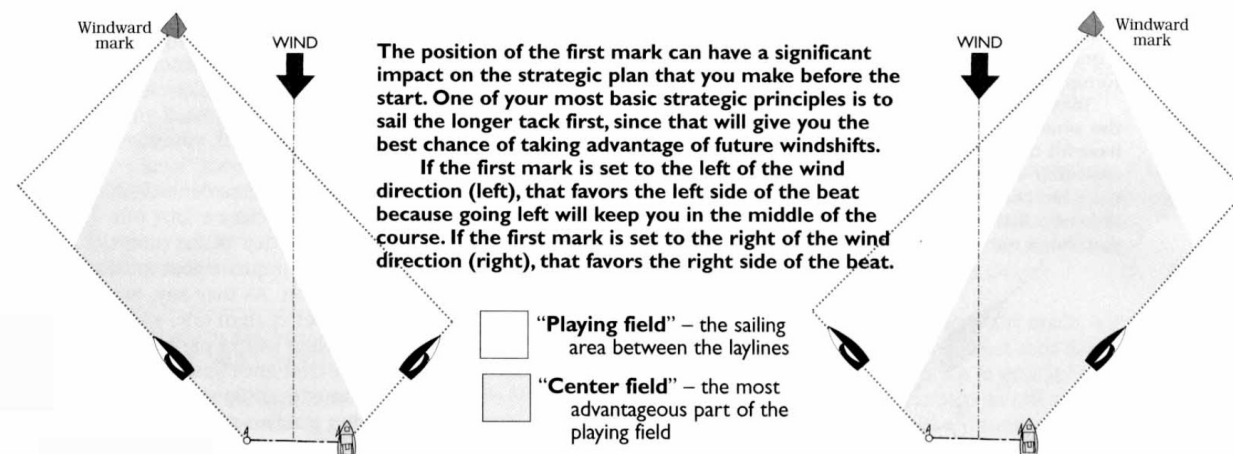
Check Out the Course Geometry

by David Dellenbaugh

When I talk about race-course geometry, I mean how the marks are positioned relative to each other and the wind direction. When you are strategizing before the start, you should be concerned primarily with the location of the first mark. For example, is it dead upwind from the starting line? Here are some other things to consider.

Look for the first mark

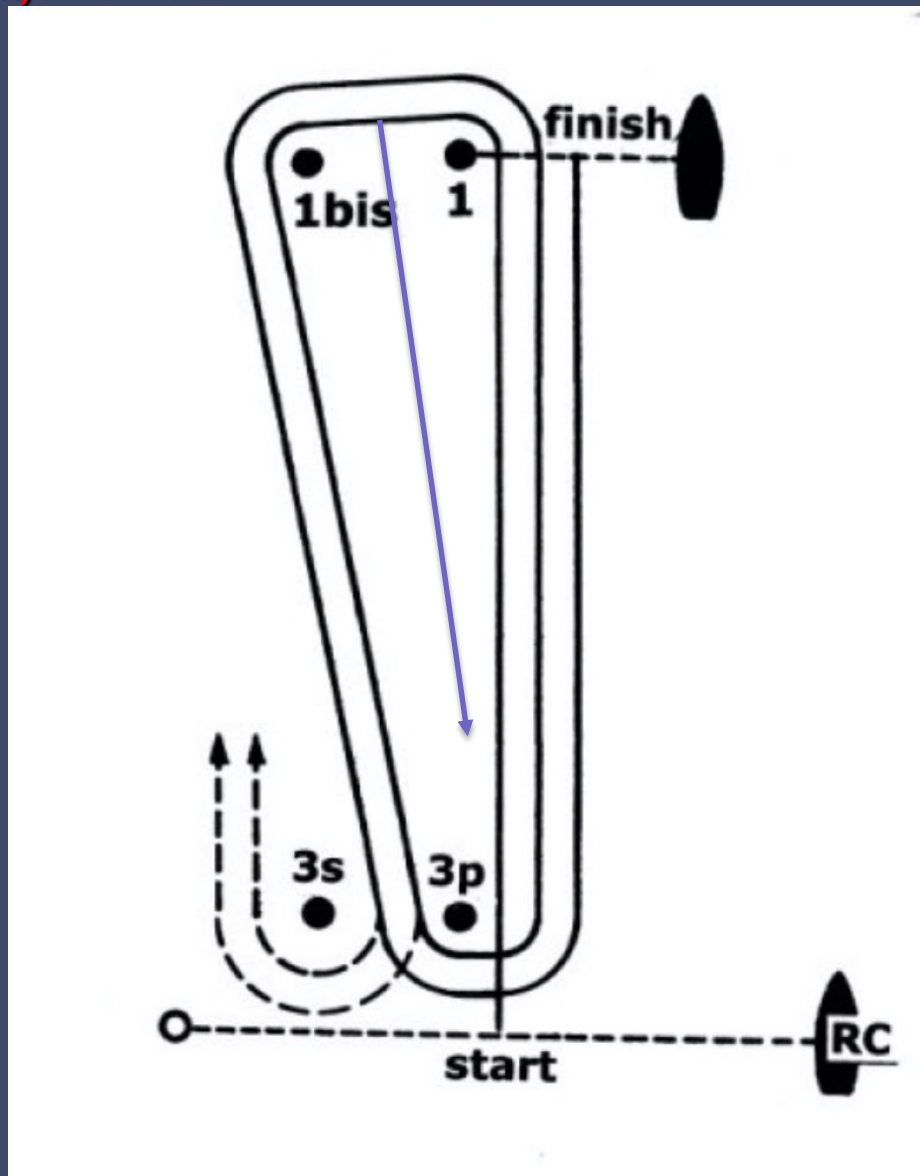
One of the many basic rules of thumb is that before you get to a mark you should always locate the next mark visually. So when you're sailing around before the start, try to see where they put the windward mark. Then use this information to help plan your first-leg strategy.



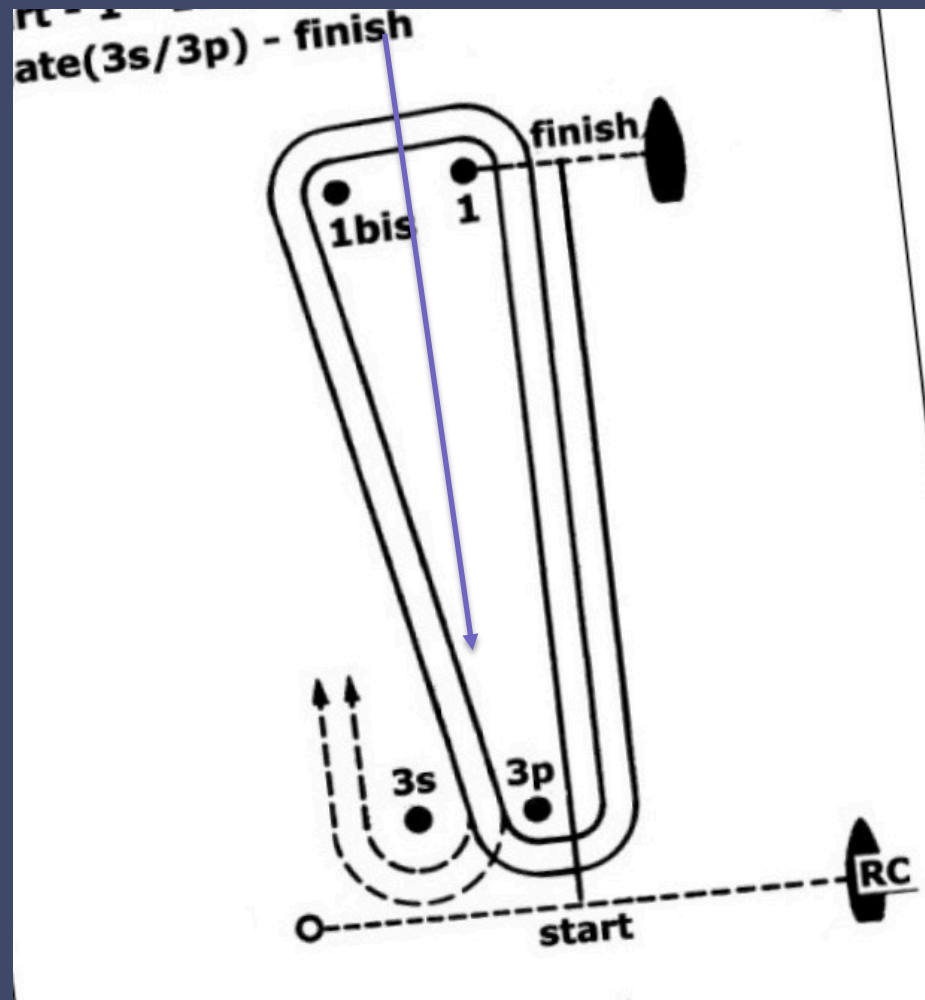


2019 SNIPE WORLDS ILHABELA / © MATIAS CAPIZZANO

- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Tide Wind: 1 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 8,1 knots (7° sx)

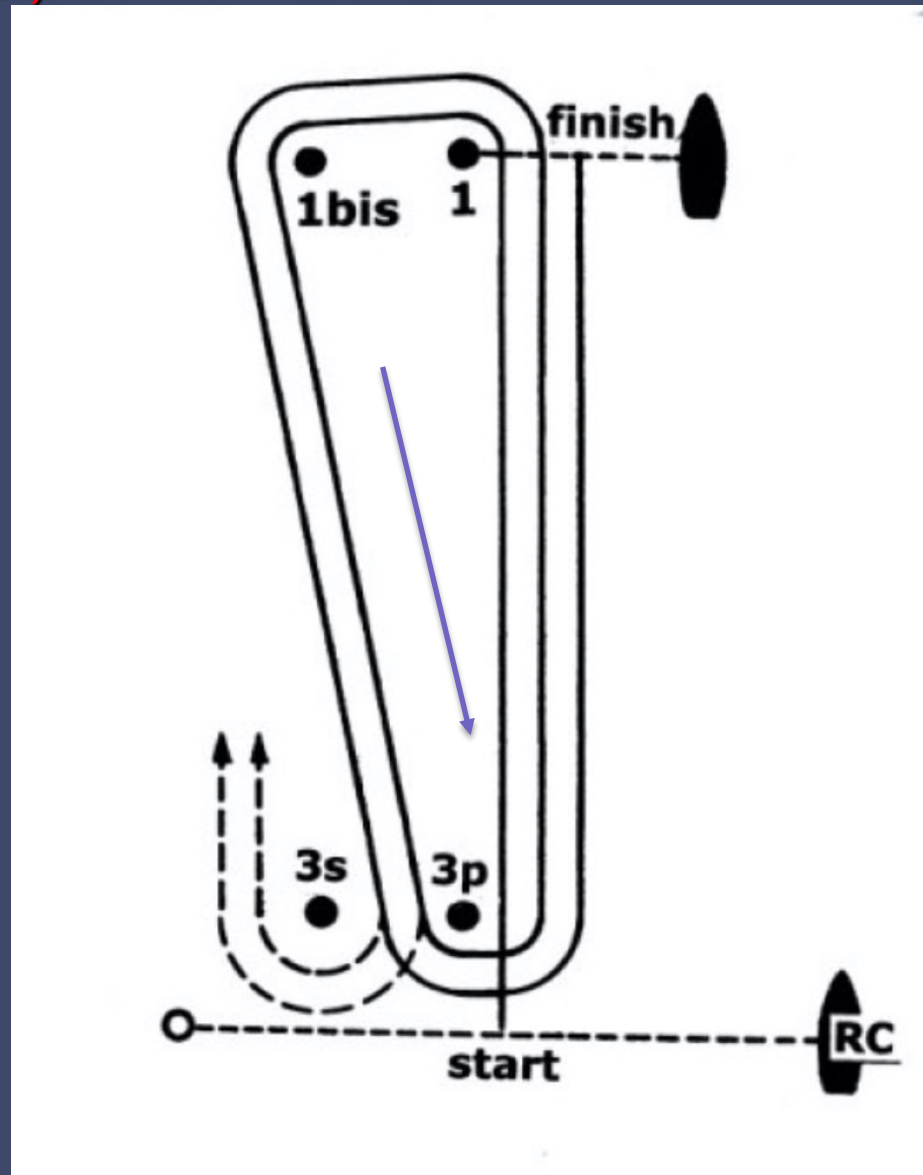


- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Tide Wind: 1 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 8,1 knots (7° sx)



←
Corrente

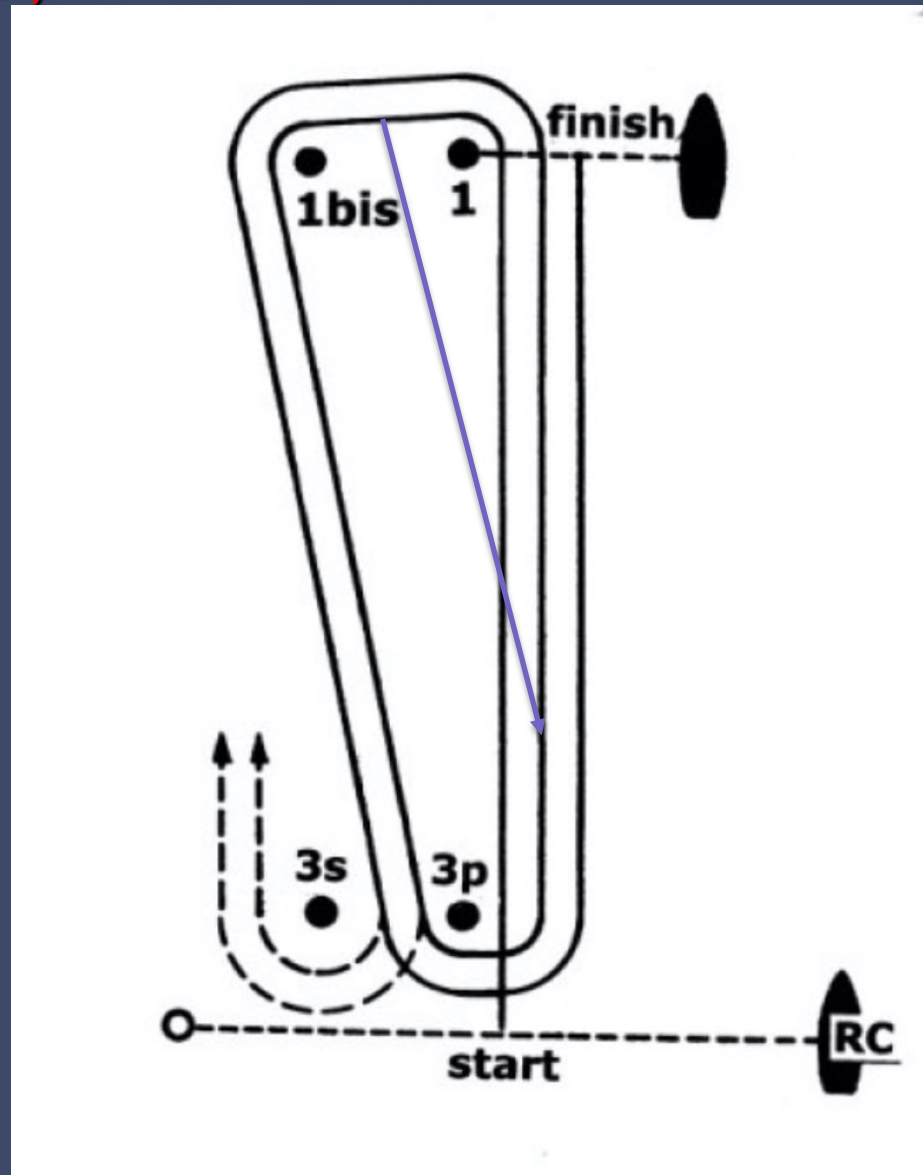
- ▶ True Wind: 6 knots da 0°
- ▶ Tide Wind: 1 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 6,1 knots (10° sx)



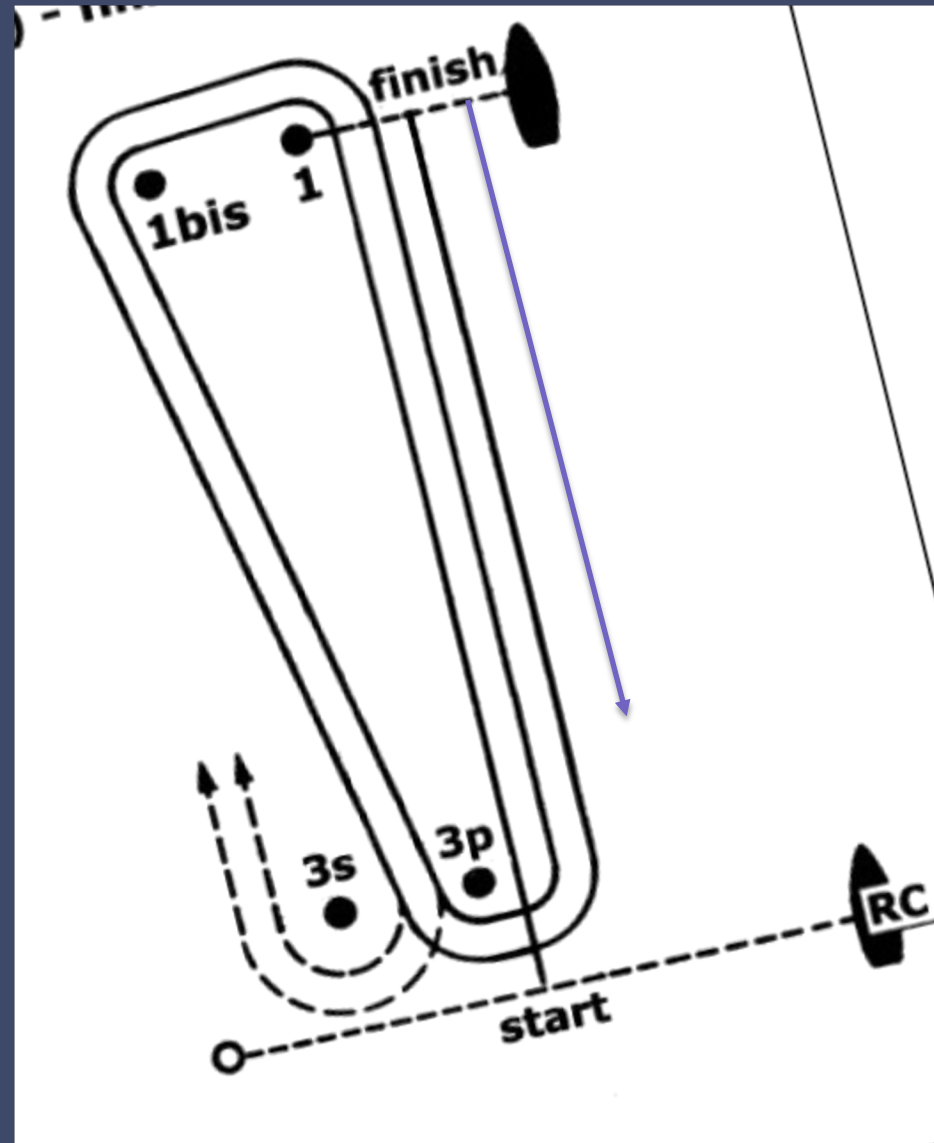
-



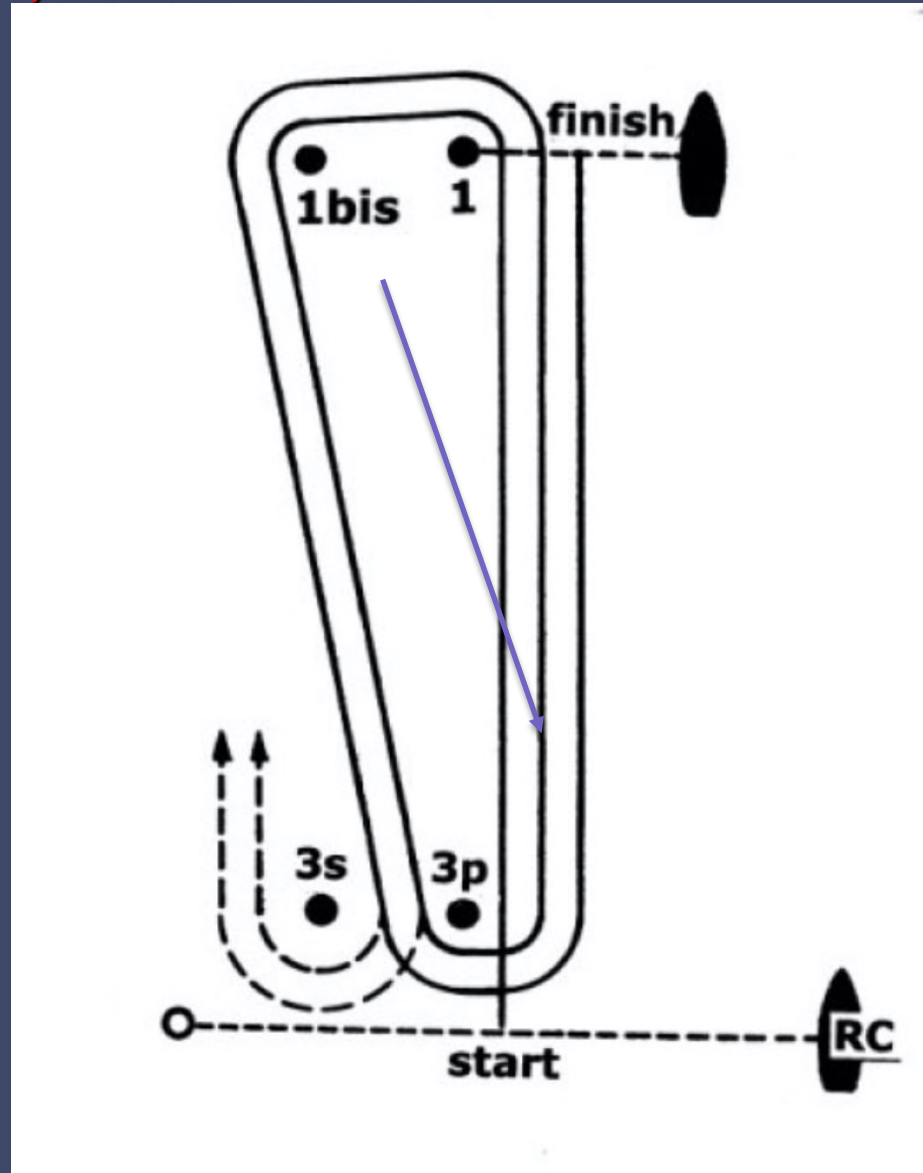
- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Tide Wind: 2 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 8, 3knots (14° sx)



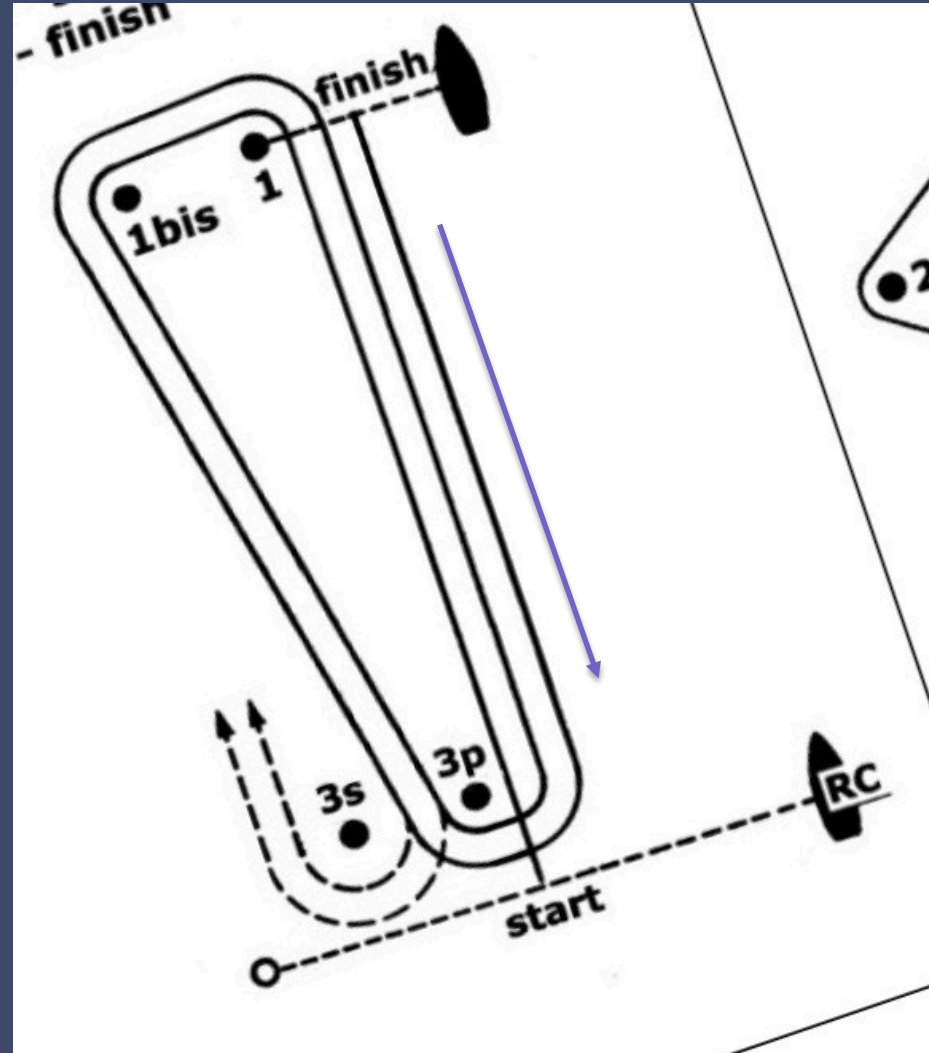
- ▶ True Wind: 8 knots da 0°
- ▶ Tide Wind: 2 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 8, 3knots (14° sx)



- ▶ True Wind: 6 knots da 0°
- ▶ Tide Wind: 2 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 6,2 knots (19° sx)



- ▶ True Wind: 6 knots da 0°
- ▶ Tide Wind: 2 knot verso 270°
- ▶ Apparent Wind over Water: 6,2 knots (19° sx)



DOMANDA:

Siamo sicuri che il campo di regata, riposizionato secondo la corrente (come nelle slide di prima), sia posto correttamente?

RISPOSTA:

Secondo una prima approssimazione SÌ

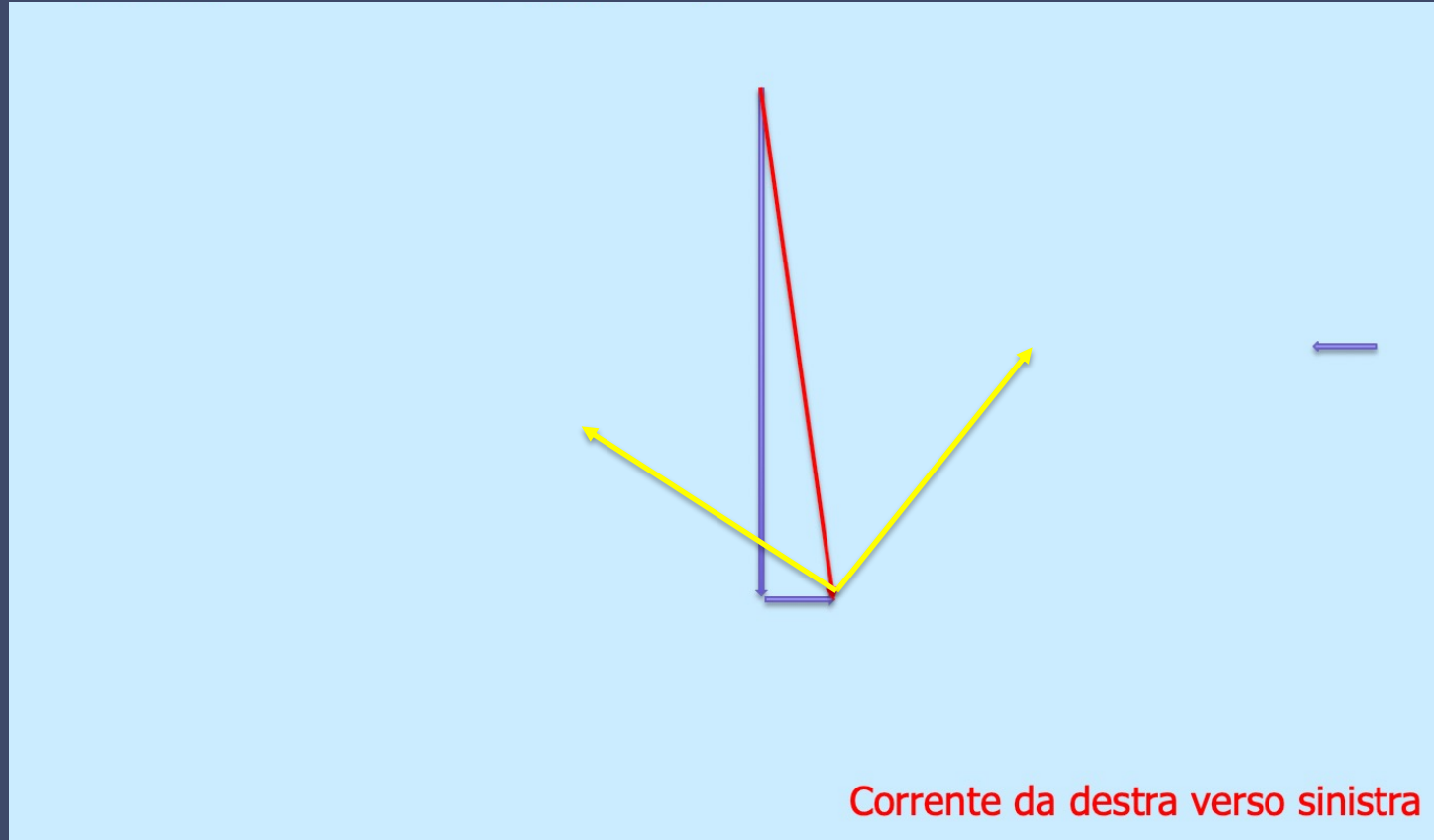
Ma per essere precisi NO!

PERCHE?

La Corrente – Pietro Fantoni

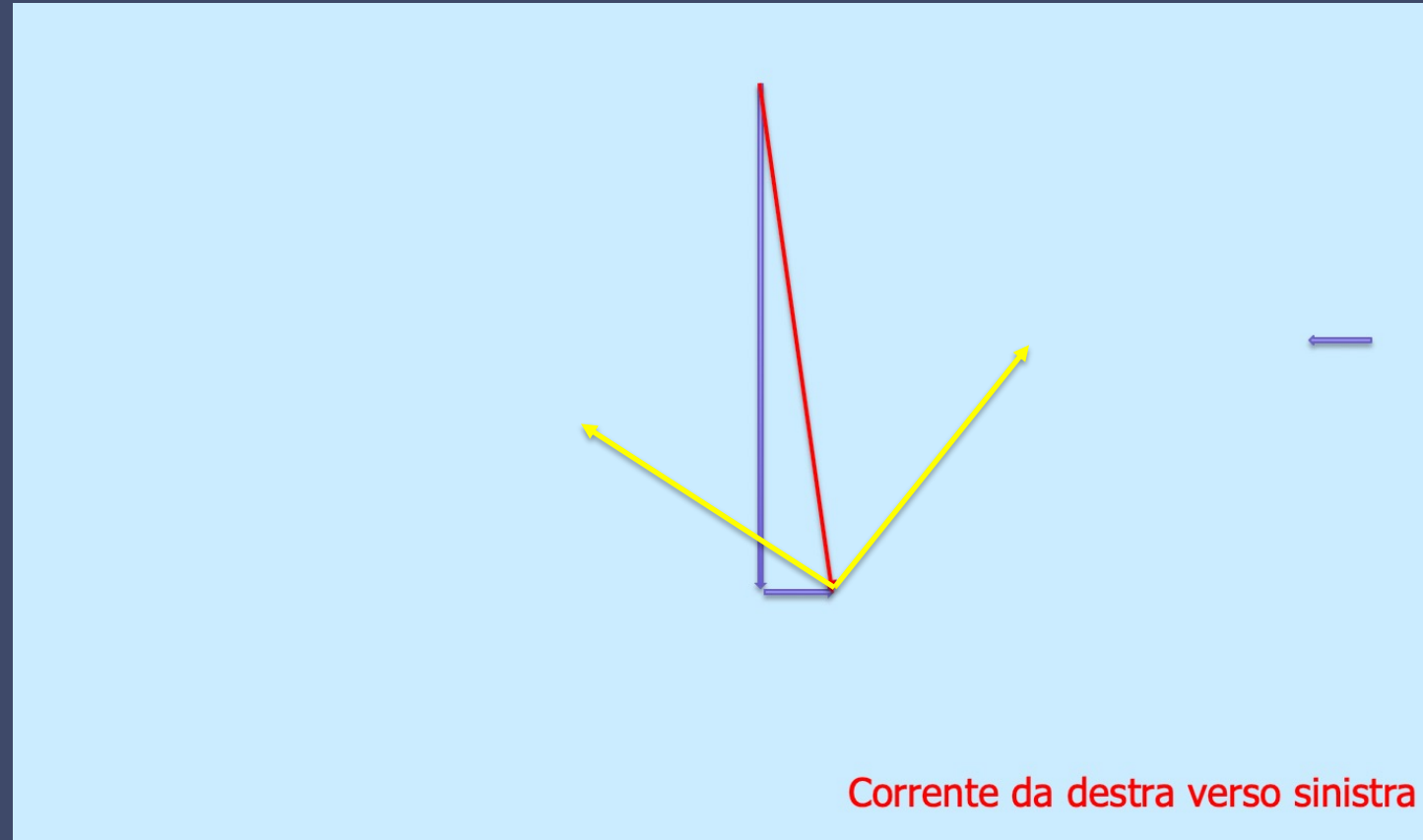
True wind: 8 knots da 0°

Tide: 1 knot verso 270°

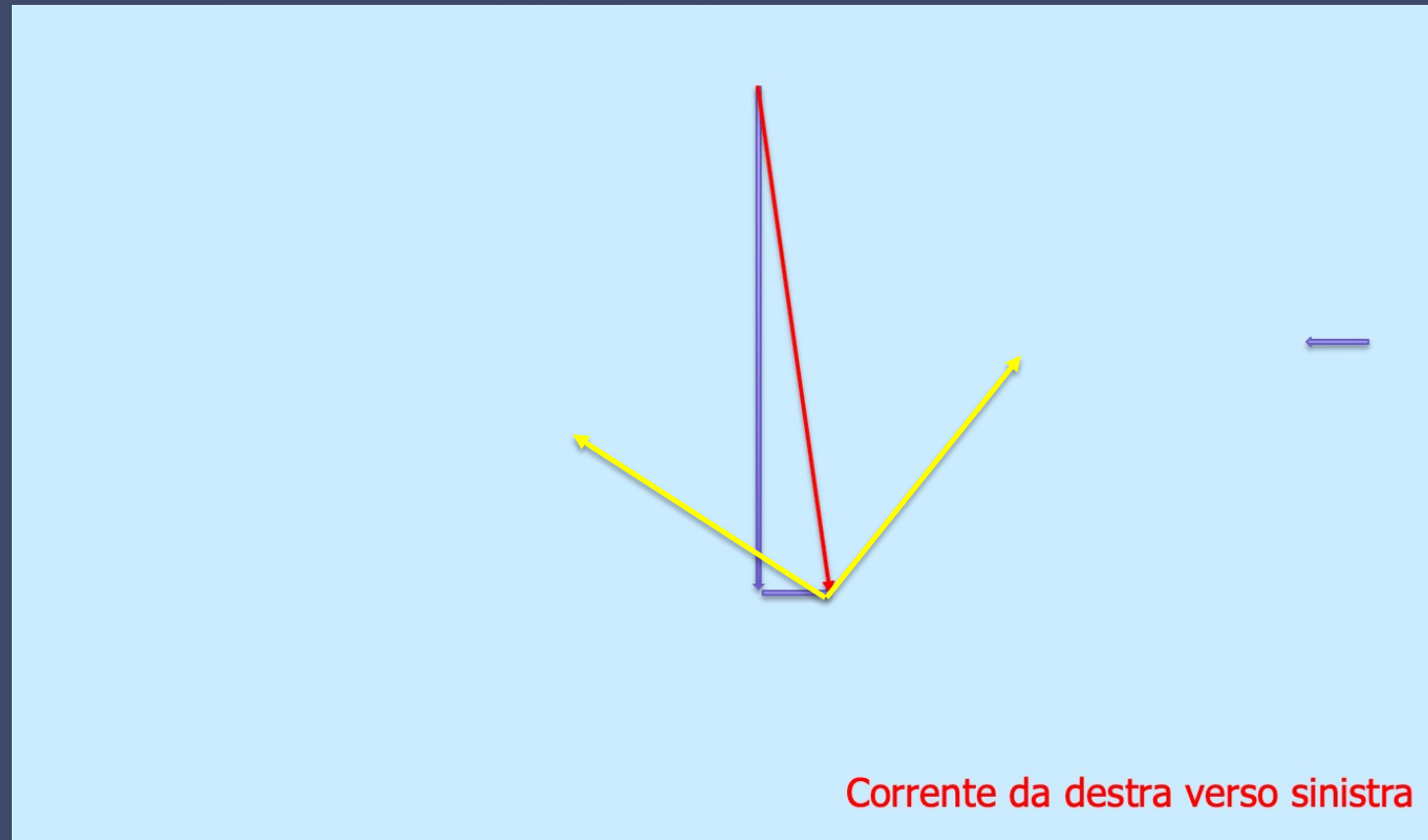


Da questo diagramma, si possono aggiungere, i due bordi (diciamo a 45° rispetto al vettore rosso) mure a dritta e mure a sinistra. TUTTAVIA ...

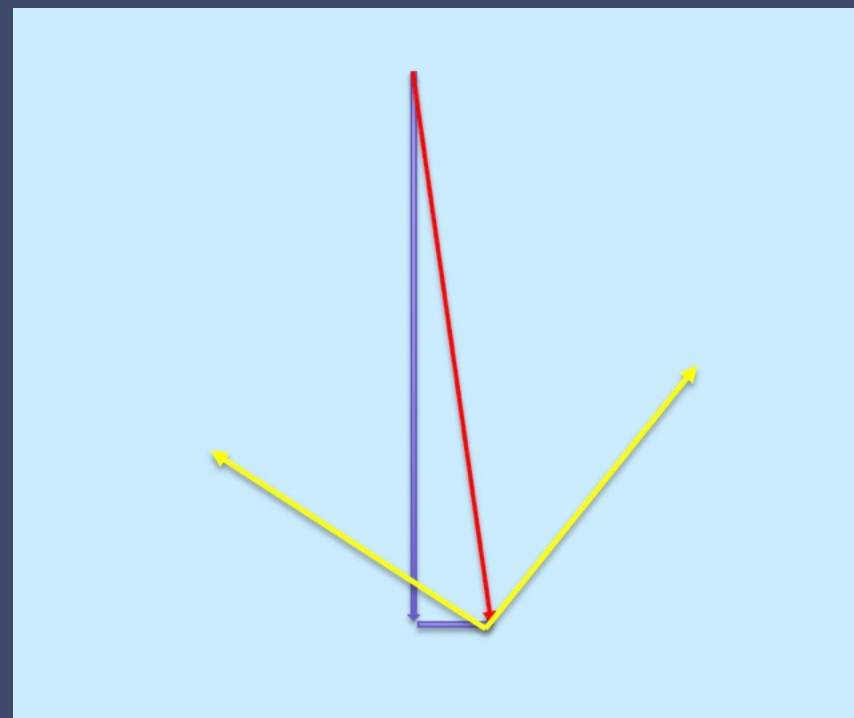
Tuttavia ...



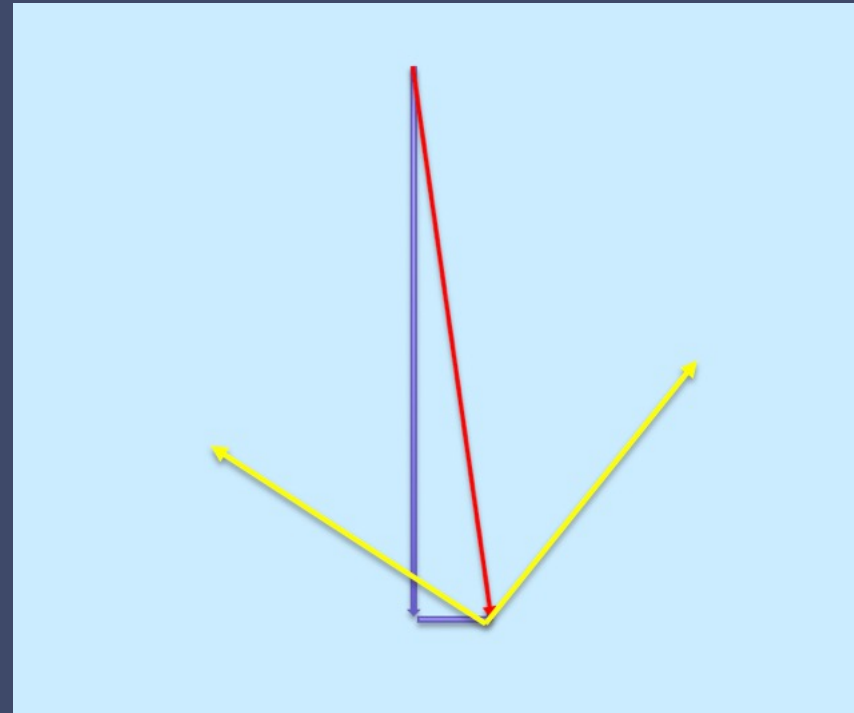
Tuttavia il verso verso cui sono indirizzate le frecce corrisponde a dove guarda la prua della barca (gradi bussola), MA NON COINCIDE CON LA DIREZIONE DELLA BARCA! E' solo una direzione istantanea! Non coincide con il movimento della barca rispetto al fondo.



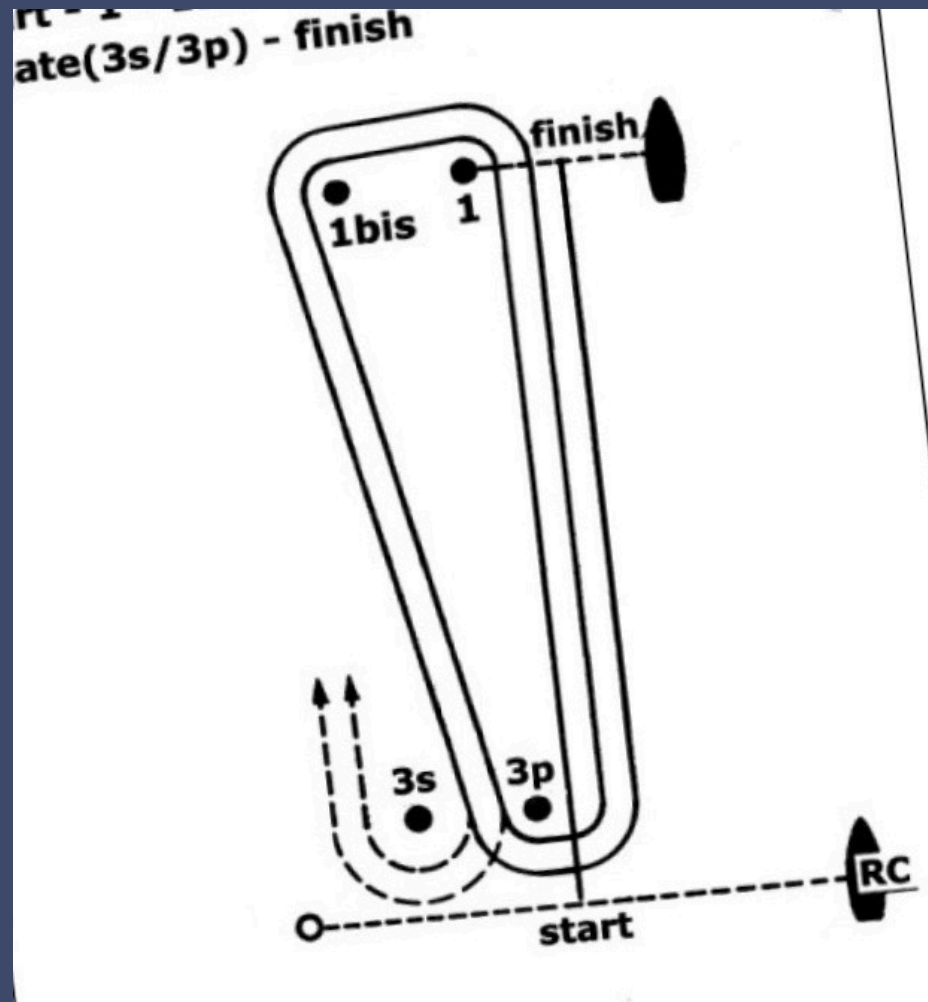
Torniamo al tappeto di Stuart Walker: il tappeto su cui ci sono le barche si sposta, ma non si spostano le boe (e quindi il campo di regata) che sono ancorate sul fondo (sotto al tappeto).



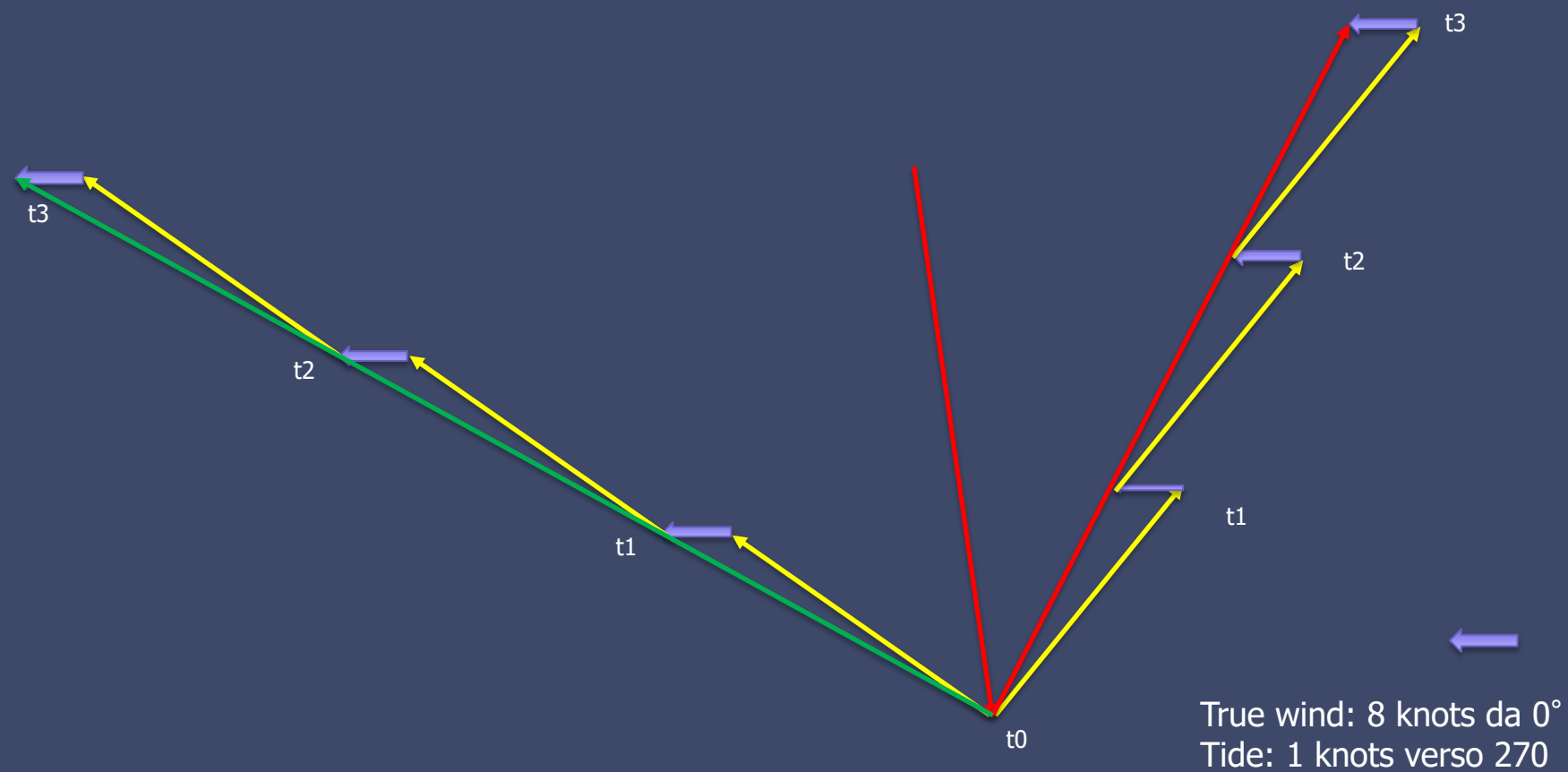
Il tappeto si sposta con la corrente da destra a sinistra



Il tappeto si sposta con la corrente da destra a sinistra.
Mentre la boa che è ancorata sul fondo rimane ferma!



Ecco spiegato perché la posizione del campo di regata era corretta solo in prima approssimazione. In realtà il tappeto e le barche si spostano a sinistra e conseguentemente, se vogliamo un campo di regata aperto (tendenzialmente 50% mure a dritta 50% mure a sinistra), dovremmo spostare la boa di bolina a sinistra.



Riassumendo:

- ▶ Con corrente laterale l'Apparent Wind over Water è deviato verso la direzione della corrente (nel nostro esempio a sinistra)
- ▶ Inoltre la stessa boa di bolina deve essere ulteriormente spostata verso la direzione della corrente (nel nostro esempio a sinistra), perché le barche sull'acqua si spostano (derivano) con la corrente (tappeto di Stuart Walker)

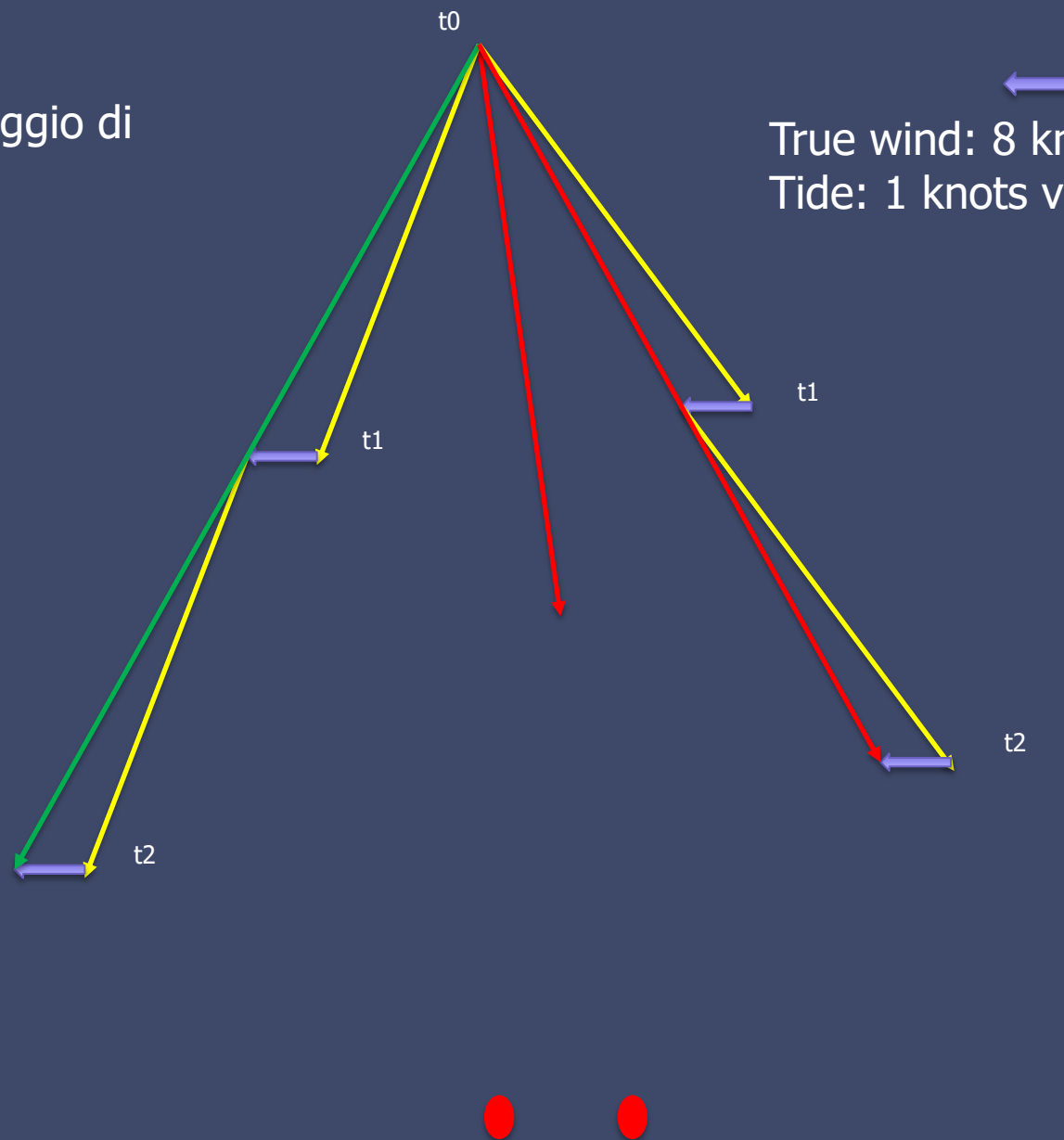
MA ...

Anche in questo caso siamo in presenza di un'approssimazione, perché il tappeto si muove anche quando le barche affrontano il lato di poppa.

E quindi anche la boa (o il gate) di poppa andrebbe spostata nella direzione della corrente (nel nostro esempio a sinistra)

Lato di poppa
(angolo di bordeggio di
poppa 30°)

True wind: 8 knots do 0°
Tide: 1 knots verso 270°



Soluzioni pratiche per il Comitato di Regata



2019 SNIPE WORLDS ILHABELA / © MATIAS CAPIZZANO



Race Management Guide



Tidal Compensation

Fortunatamente molte località non hanno questo problema. Comunque è essenziale che i CdR capiscano il problema creato dalle correnti di marea sull'area di regata. La guida offerta qui è molto grezza, una sorta di «rule of thumb», per aggiustare il percorso al fine di compensare la corrente di marea. Le ragioni perché è solo una guida grezza è che non ci sono mai due località simili.

Qualche volta la partenza può essere in un'area con molto poca corrente, ma la boa di bolina può essere esattamente l'opposto con corrente fino a 4 o 5 nodi.

Rule of Thumb = Regola del Praticone / «a lume di naso»

In qualche area provare a lavorare con la compensazione è estremamente difficile.

Boa di bolina

- Con venti di 10 nodi o più, con un nodo di corrente a 90° rispetto al vento, posizionare la boa di bolina duntide (nella stessa direzione della corrente) approssimativamente a 15°.
- Con vento di 8 nodi o meno la compensazione dovrebbe essere di 20° o più.
- Per maree diagonali rispetto al vento dimezzare la tolleranza
- Per maree di 2 nodi duplicare la compensazione.

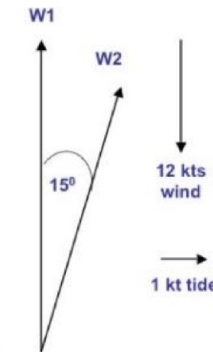
Boa di poppa

- Per quanto riguarda la boa di poppa, la compensazione per tutti i venti dovrebbe essere approssimativamente di 5°.

Tidal Compensation - Windward Leg

A rule of thumb guide is:

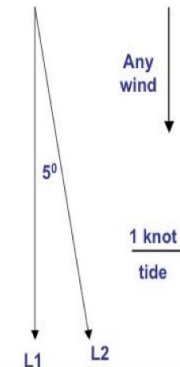
- in >10kts wind, for every knot of tide set the windward mark duntide 15°
- in <8kts wind, the offset is 20° or more
- for tides diagonal to the wind, halve the allowance
- for 2kts tide double the allowance



Tidal Compensation - Leeward Leg

The adjustment of the running leg to the tide is critical for a good race

No matter what the wind strength, set the leeward mark 5° duntide of the ground wind



Riassumendo...

Posizionamento boa di bolina

Vento 10 nodi o più	Corrente laterale 1 nodo	Spostamento 15 gradi
Vento 8 nodi o meno	Corrente laterale 1 nodo	Spostamento 20 gradi
Vento 10 nodi o più	Corrente laterale 2 nodi	Spostamento 30 gradi
Vento 8 nodi o meno	Corrente laterale 2 nodi	Spostamento 40 gradi
Vento 10 nodi o più	Corrente diagonale 1 nodo	Spostamento 7 gradi
Vento 8 nodi o meno	Corrente diagonale 1 nodo	Spostamento 10 gradi
Vento 10 nodi o più	Corrente diagonale 2 nodi	Spostamento 15 gradi
Con vento 8 nodi o meno	Corrente diagonale 2 nodi	Spostamento 20 gradi

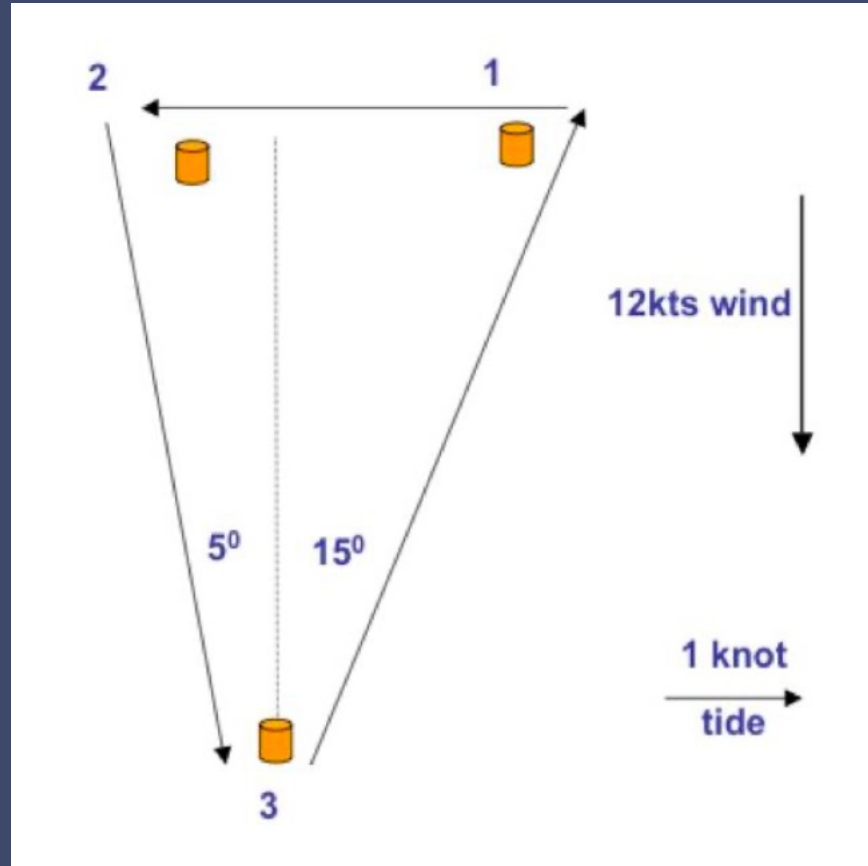
Posizionamento boa di poppa: 5 gradi

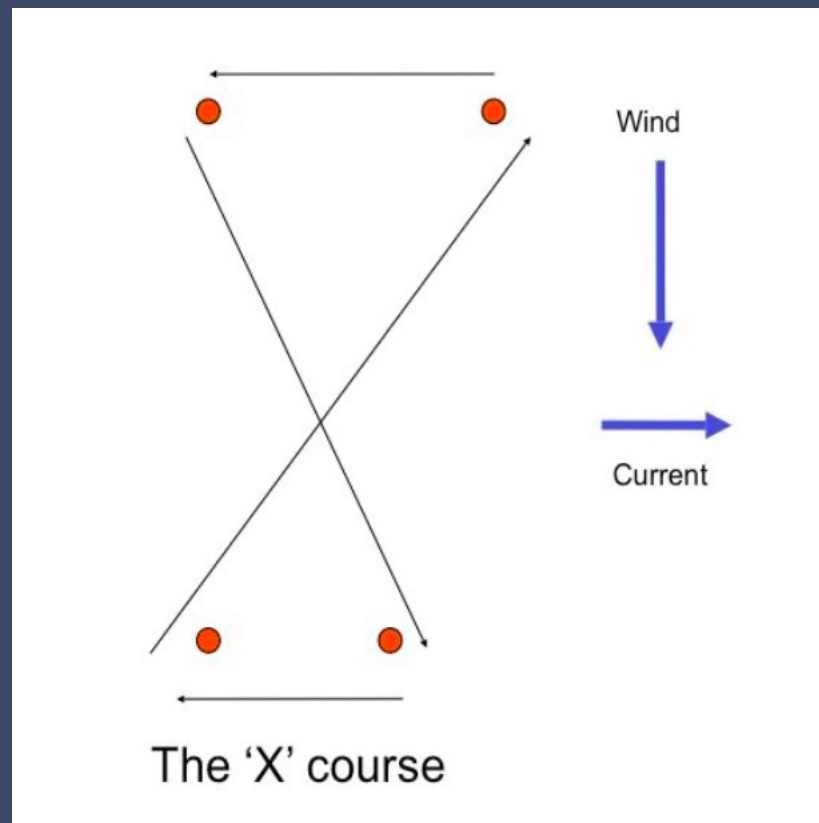
Come valutare o percepire direzione e intensità del "wind over the water»?

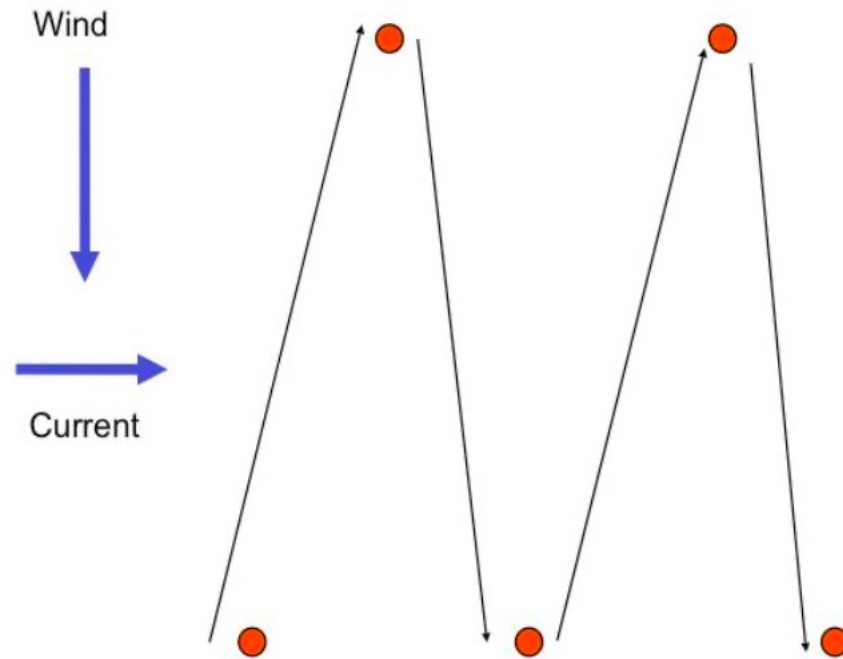
Metodi suggeriti dalla RYA

- ▶ 1. Misurare il vento da un gommone completamente stazionario in acqua (motore spento) ma fluttuante con la marea.
- ▶ 2. Osservare le barche che navigano di bolina sopra la linea di partenza e valutare l'angolo del vento nel quale navigano - stanno navigando verso il Wind over the Water. Questo è un metodo che richiede esperienza e pratica.
- ▶ 3. Inviare un gommone, alla velocità con cui navigano le barche, lungo la direzione del True wind over ground e questo fornirà l'angolo complessivo del Wind over the Water per quel lato (dato che la deriva di solito varia lungo la sua lunghezza).

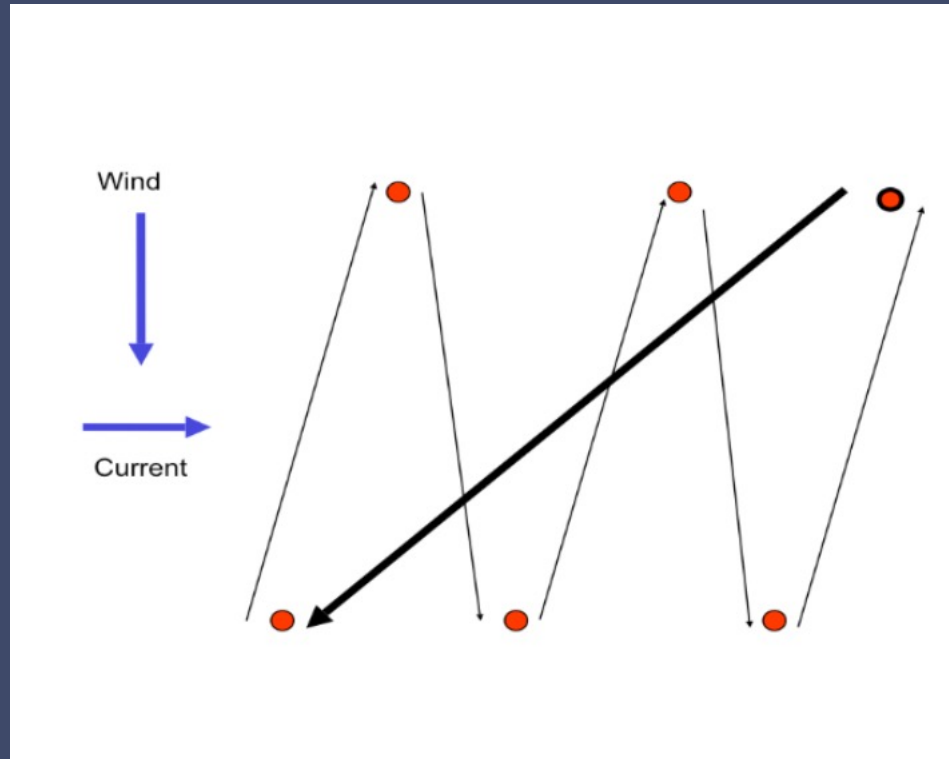
RYA: Percorsi «creativi» in caso di corrente:
Lungo lato di trasferimento (da boa 1 a 2) per
«allineare» lato di bolina e lato di poppa







The 'zigzag' course



Grazie per
l'attenzione
e
Grazie a
DB Marine Academy
per l'ospitalità



Bibliografia

- ▶ **Advanced Racing Tactics**, Stuart H. Walker, Angus & Robertson Publisher, London - Sidney - Melbourne, 1976-1981
- ▶ **Positioning - The Logic of Sailboat Racing**, Stuart H. Walker, Norton & Company, New York - London, 1991
- ▶ **The Tactics of Small Boat Racing**, Stuart H. Walker, Norton & Company, New York-London, 1991
- ▶ **High Performance Sailing**, Frank Bethwaite, Adlar Coles Nautical, London, 1993-2003
- ▶ **Wind Strategy**, David Houghton, Fernhurst Books, Brighton, 1986-1992
- ▶ **Performance Racing Tactics**, Bill Gladstone, North U., Performance Racing Seminars
- ▶ **Winning in One-Design**, Dave Perry, Adlar Coles Nautical, London, 1985-1993
- ▶ **Tactics**, Rodney Pattison, Fernhurst Books, Brighton, 1983-1992
- ▶ **Tides & Currents**, David Arnold, Fernhurst Books, Arundel, 1986
- ▶ **Speed & Smarts** (bimestrale), David Dellenbaugh, FourWinds Inc., Easton
- ▶ **Sailing World** (mensile), The Sailing Company, Middletown, RI
- ▶ www.snipetoday.org sezione articles/articles from the experts, raccolta di molti articoli (in Inglese) su tattica e strategia
- ▶ **High Performance Racing**, John Merricks & Ian Walker, Fernhurst Books, Arundel, 1996
- ▶ **La regata. Tattica e strategia**, Didier Ravon Christian Dumard, Mursia, Milano, 2005
- ▶ **Tattiche vincenti**, Gary Jobson e Tom Whidden, Calderini, Bologna, 1995