

# ACQUA MARINA

Numero 2  
Solstizio d'estate  
21 giugno 2016

[www.leganavaleagropoli.it](http://www.leganavaleagropoli.it)

Periodico di nautica, turismo e ambiente della Lega Navale Italiana Sezione di Agropoli - Distribuzione gratuita

**AMARETERAPIA  
INCONTRO CON BERTI BRUSS**

**LA VELA  
E LA FLUIDODINAMICA**

**BARCHE ROMANE  
GLI ULTIMI RITROVAMENTI**

**VOLARE SULL'ACQUA  
CON I FOILS**

**WHITE WHALES  
UN CAT INNOVATIVO**



# INDICE



**PRIMA PAGINA**  
*di Antonio Del Baglivo*

**NAVIGATORI  
ANTICHI E MODERNI**

PAG. 4



**ARCHEOLOGIA**  
*di Chiara Zazzaro*

**BARCHE  
ROMANE**

PAG. 22



**IL REPORTAGE**  
*di Andreas Ryll*

**AMARETERAPIA**

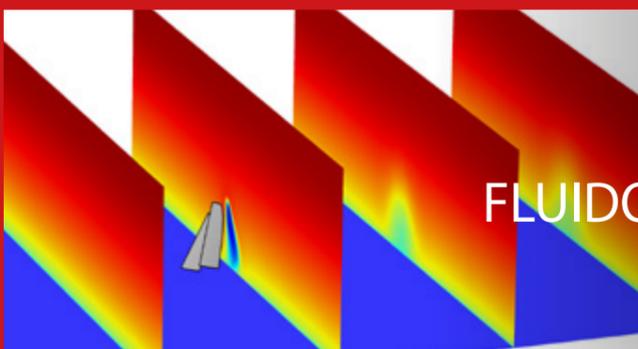
PAG. 8



**IL REPORTAGE**  
*di Andreas Ryll*

**EXTREME  
SAIL**

PAG. 28



**SCIENZA**  
*di Gianpaolo Ruocco  
e Paolo Caccavale*

**FLUIDODINAMICA  
DELLE VELE**

PAG. 16



**IL PROGETTO**  
*di Raffaele Brancati*

**WHITE WHALES**

PAG. 42

*"...Non è sufficiente fare e fare molto bene: occorre anche farlo sapere..."*

Crediti fotografici

Massimo Vicinanza:  
copertina, 2, 4- 7, 18, 40,  
56-57  
Tony D'Alessio: 6  
Andrea Carloni: 2, 9, 12-13  
City Sport: 9,11,14  
Maria Orecchia: 15  
Lloyd Images: 28-30, 32-33  
Aitor Alcalde Colomer: 31,  
34  
ATristan Stedman: 35  
Gabriele De Filippo: 40  
Raffaele Brancati: 42-51  
DPA: 54  
B. Galeron - Office de  
Tourisme de Concarneau: 55

Si ringrazia per la  
collaborazione:  
- Orlando Cinque  
- Office de Tourisme de  
Concarneau

## RUBRICHE

LA SEZIONE LNI	36
SALUTE E BENESSERE	38
DOTAZIONI DI BORDO	52
LIBRI DI BORDO	54
SCATTO D'AUTORE	56

Foto di copertina: Maremirilli, Linora di Paestum - © Massimo Vicinanza

Periodico di nautica, turismo e ambiente della Lega Navale Italiana - Sezione di Agropoli  
Anno I Numero 2 - in attesa di registrazione presso il Tribunale di Vallo della Lucania  
Direttore editoriale: Antonio Del Baglivo - Direttore Responsabile: Massimo Vicinanza  
Contatti: segreteria 0974.82.83.25 - [agropoli@leganavale.it](mailto:agropoli@leganavale.it)  
Redazione 348.331.58.82 - [redazione@massimovicinanza.it](mailto:redazione@massimovicinanza.it)  
Grafica, impaginazione, ricerca iconografica e photo editing: Massimo Vicinanza  
© I testi e le foto non possono essere riprodotti senza l'autorizzazione degli autori



MASSIMO  
VICINANZA

## EDITORIALE

C'è molta vela in questo numero di Acqua Marina. Non è una scelta editoriale ma degli autori, che con i loro articoli contribuiscono, gratuitamente, alla realizzazione del giornale. Sarà perché probabilmente le regate invernali e quelle primaverili, che si svolgono un po' ovunque in Italia e nel mondo, mantengono più alta l'attenzione dei velisti facendogli vivere il mare anche "fuori stagione".

Leggerete poi una bella storia di mare, di solidarietà e di amicizia fra due velisti in cui si affronta il problema di come rendere accessibile la vela a chi ha dei limiti fisici. Nell'articolo si racconta anche di una interessante iniziativa nata per permettere alle persone disabili di andare in barca. Purtroppo nell'edizione sfogliabile online non è stato possibile inserire file multimediali, ma per rendere il testo fruibile anche ai non vedenti abbiamo pensato di inserire nella versione pdf, scaricabile dal sito della Lega Navale Italiana di Agropoli, la registrazione audio dell'intera intervista rilasciata da Berti Bruss. La nostra è stata solo un piccolissima attenzione verso quei diritti che dovrebbero essere acquisiti ma che, purtroppo, ancora non lo sono, e ingrazio moltissimo Orlando Cinque per averci prestato la sua voce. Il tema però ci sta particolarmente a cuore e sarà trattato spesso.

# Navigatori antichi e moderni

*...sempre con prudenza*



**ANTONIO DEL BAGLIVO**  
Presidente LNI Agropoli

Senza barca e lontano dal mare oggi siamo tutti navigatori, pur senza essere marinai. Le nuove - ma ormai non tanto - tecnologie della comunicazione hanno evocato l'immagine dell'andare per mare. Internet è, infatti, una navigazione. Un modo di dire, ma anche un dato di fatto per inquadrare innovazioni e rapportarle ai millenni di esperienze vissute dagli uomini, oramai patrimonio indelebile della nostra coscienza profonda. L'andare per mare, la scoperta, il tremito e l'ardimento che questa esperienza comporta, divenne l'elemento principale di uno dei più antichi poemi che l'Occidente ricordi, l'*Odissea*. La parola "odissea" è rimasta nel nostro linguaggio sinonimo di un viaggio pieno di incognite, di sorprese, di avventure.

Tutti conosciamo la storia di Odisseo o Ulisse, re di Itaca che, reduce dalla guerra di Troia, nell'anelare la sua piccola petrosa isola, impiega dieci anni per mari infidi e sconosciuti. Questa lunga avventura dà ancora oggi il senso di quanto fosse ardua la sfida tra uomo e mare al nascere della civiltà

mediterranea, da cui culturalmente dipendiamo. Il mare non dava nessuna delle sicurezze che l'uomo era abituato ad avvertire e costruirsi sulla terraferma; ancora oggi l'avvertimento di Pulcinella "*pe' mare nun ce stanno taverne*" rappresenta il senso di incertezza, di vita dura e senza svaghi. Il mare era, secondo la definizione di Omero, "infecondo", non produceva frutti. I popoli di allora erano pastori e poi contadini. I pesci non erano il cibo principale per gli uomini se non quando erano privi di bestiame catturato o allevato. La pesca si diffuse molto più tardi dell'età del bronzo (tempo di Ulisse?); i pescatori restarono a lungo ai margini delle società antiche. Si pensi che pure ai tempi di Gesù i pescatori rappresentavano le figure più modeste in una economia già di poveri. Insomma, nel mondo greco e latino gli uomini di mare non godettero mai di una grande reputazione. Del mare per millenni si ebbe paura, e così anche per le persone in grado di sfidarlo, fin quando, finalmente, venne acquisita la consapevolezza che poteva essere una grande

via comunicazione. Furono popolazioni costiere, soprattutto di isole e arcipelaghi, a percorrerlo per brevi tratti e sotto costa, tracciando delle vie che andavano man mano svelandosi favorevoli in circostanza di bel tempo. L'avvento della vela, successivo ai remi, con il vento di poppa fece apparire le rotte del mare per certi versi più agevoli dei percorsi di terra. Inizialmente le barche vennero costruite pensando al peso minimo, in modo che il solo abbrivio potesse spingerle sulla spiaggia in secco. Questo fa pensare che i primi navigatori preferissero tornare ogni sera a terra incolumi piuttosto che prendere il largo.

L'immaginario di cielo e acque, cioè dell'alto mare, appariva un azzardo con probabile esito di naufragio. Le navi larghe a vela per il commercio marittimo comparvero solo quando si ebbe più confidenza col nuovo elemento. Intanto il mare, dal

mondo della natura e della geografia, sconfinava in quello delle dinamiche sociali. I pescatori e i mercanti marittimi nell'antica Atene accesero i focolai della democrazia contro l'aristocrazia.

La capacità marinaresca decideva della rivalità tra grandi potenze, come Roma e Cartagine. Un segnale di grande significato fu l'attraversamento delle Alpi dell'esercito con elefanti di Annibale per invadere l'Italia. I cartaginesi, marinai, scelsero una via così impervia perché temevano che le navi romane avrebbero impedito loro l'accesso alla penisola via mare. Da quel momento, grandi battaglie navali decisero le sorti di paesi e imperi; basti pensare alle battaglie di Anzio, Lepanto e Trafalgar. E per le vie del mare, con navi vichinghe, caravelle e galeoni, velieri e piroscafi, si inaugurarono i secoli delle grandi esplorazioni



BARCHE DA PESCA NEL FIORDO DI FURORE



© Tony D'Alessio

LA VELA, UNO SPORT A STRETTO CONTATTO COL MARE E CON LA NATURA

e scoperte geografiche fino alla piena conoscenza dell'intero globo.

Ma veniamo a ciò che non può non apparire come il vero e profondo significato del mare nella vicenda umana: il mare come via alla conoscenza.

Dal profondo dell'età del bronzo omerica, emerge nel Medioevo europeo la figura di Ulisse, come simbolo che ancora oggi si proietta sulla nostra modernità globalizzata. Dante la rievoca nella *Divina Commedia*, in *Inferno*, canto XXVI. Qui, Ulisse non riesce a essere trattenuto, nella sua Itaca finalmente ritrovata, dagli affetti più profondi per il padre, per il figlio, per Penelope. Più di questi legami ebbe forza il richiamo del mare e il desiderio di conoscere il mondo e gli uomini, quindi parti per l'ultimo viaggio, l'esperienza dell'alto mare aperto ch'era nella mente umana l'incognita suprema, forse senza ritorno. Infatti, in procinto di superare le Colonne d'Ercole Ulisse si rivolge ai suoi compagni:

*"Considerate la vostra semenza:  
fatti non foste a viver come bruti,  
ma per seguir virtute e canoscenza"*

Sono note le interpretazioni di questa tradizione sull'ultimo viaggio e naufragio di Ulisse, celebrazione e critica verso il desiderio di conoscenza che spinge gli uomini verso soglie sempre più avanzate. Come la navigazione che virtualmente conduciamo oggi nello sconfinato mare di Internet, mossa

dalle stesse curiosità di sapere, intorno al mondo delle conoscenze, degli oggetti e, come allora, *"delli vizi umani e del valore"*.

La filosofia di Internet nasce come esigenza di decentramento del luogo del potere. Infatti, sul principio, per esigenze militari si vollero distribuire sul territorio americano i centri di potere, da sempre concentrati in una sola zona e quindi facilmente attaccabili. Quindi la rete Internet è per sua natura fonte di decentramento del potere e quindi di maggiore opportunità di democrazia, così come lo furono le genti di mare dell'antica Atene.

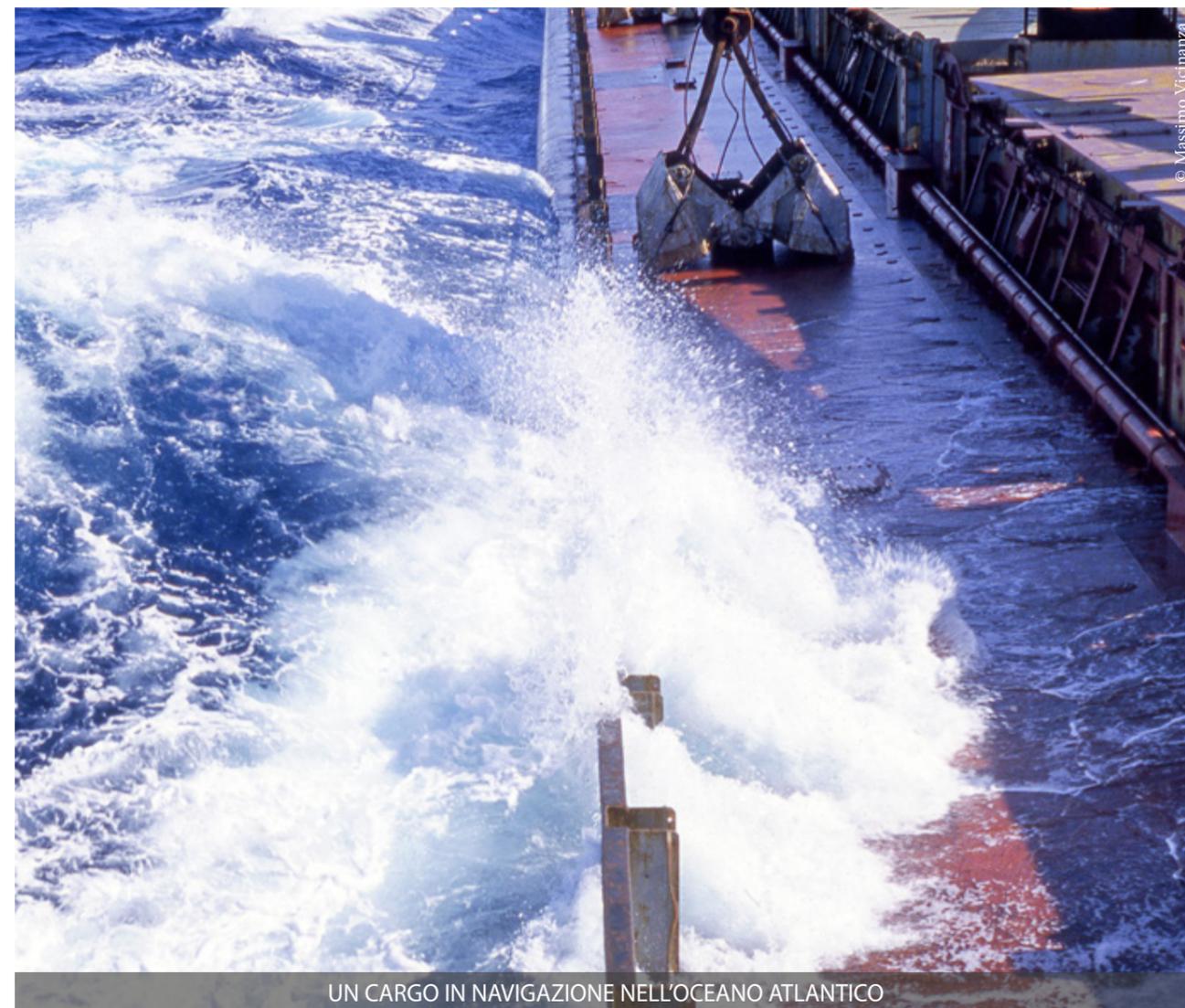
Importante se non essenziale fu il contributo di professori, ricercatori e studenti statunitensi che, ben presto, si ritagliarono degli spazi per comunicare e pubblicare le loro idee e lavori, in un'ottica di puro progresso intellettuale e per il piacere di condividere conoscenze, ricerche ed esperienze. Anche se oggi si guarda al Web in un'ottica di *New Economy*, ritenendolo fonte di facile guadagno e principale motore di nuova occupazione, non bisogna dimenticare la filosofia con cui Internet è nata e cresciuta: divenire il più grande mezzo di comunicazione globale. Se cerchiamo di risalire all'inventore di Internet, sarà impossibile trovare una sola persona che ha realizzato tutto ciò, così come sarebbe impossibile risalire a chi inventò la prima barca. Internet è, infatti, di tutti e di nessuno, tanti sono stati i contributi fondamentali per la sua nascita e per la sua diffusione. Contributi in idee e informazioni che il più delle volte sono

stati donati gratuitamente da ogni parte del mondo. Si pensi, ad esempio, che i programmi per navigare in Internet sono stati inventati al CERN di Ginevra, struttura europea per la ricerca nucleare, i cui ricercatori hanno inventato il WWW (World Wide Web) l'hanno donata gratuitamente alla comunità mondiale, rinunciando a lucrare sulla loro scoperta. La filosofia di base della rete è "Donare prima di prendere", e invece di speculare sulle proprie piccole conoscenze condividerle per crescere insieme. Tuttavia, come per il mare anche la navigazione sulla rete comporta dei pericoli non da poco, soprattutto per i giovanissimi, a meno di non essere esperti marinai. Stalking, diffamazione, ingiurie, minacce, molestie, diffusione di materiale pedo-pornografico: i ragazzi di internet non si sono fatti mancare proprio niente esibendosi online nel ruolo del bullo. I fatti di cronaca raccontano di suicidi e tentati suicidi, di bambine e adolescenti che hanno visto una sola via di fuga, un solo modo di sottrarsi al branco, ancora più feroce nella versione digitale. Non potendo cancellare insulti e maltrattamenti dalla rete, hanno cancellato loro stessi.

D'altro canto non si possono imputare responsabilità alla "rete", poiché i media digitali non sono né magnifici né orribili ma tutte e due le cose insieme: le tecnologie sono sempre neutre, sta a chi le utilizza, usarle in maniera positiva e non negativa. È opportuno insegnare a fare altrettanto ai ragazzi, perché non lasceremmo mai che i bambini vadano da soli per mare senza avergli prima insegnato a nuotare e dato le basilari norme di prudenza. Perché, allora, lasciare che si tuffino senza salvagente tra le onde del web? Non sarà certo la Rete a salvarli.

Oggi come nell'era proto-greca occorre astuzia, conoscenza e prudenza per affrontare ogni tipo di navigazione, sia reale che virtuale. Informarsi, formarsi e seguire l'esempio dei più esperti è un modo per avviarsi, e poi aggiungere a queste conoscenze la preziosità delle proprie esperienze. È il solo modo di contribuire consapevolmente a quel progresso che, avviatosi con Ulisse, ci porterà tra le stelle prima e poi tra le galassie.

Buona navigazione ad ogni "Ulisse" che ribadisce: *fatti non foste a viver come bruti, ma per seguir virtute e conoscenza"*.



© Massimo Vicinanza

UN CARGO IN NAVIGAZIONE NELL'OCEANO ATLANTICO



ANDREAS RYLL

[www.bordreporter.com](http://www.bordreporter.com)

# AMARETERAPIA

*Intervista con Alberto "Berti" Bruss*



Alberto "Berti" Bruss, 57 anni, triestino, è uno skipper, legato da sempre e indissolubilmente al mare. Telecronista e opinionista del mondo della vela, rappresenta la voce ufficiale della Barcolana (dal 1989), di tutti i grandi incontri internazionali di match race e di tutte e sette le edizioni della Nation' Cup a Trieste. Dopo l'esperienza del giro d'Italia a Vela in coppia con il non-vedente Egidio Carantini ha avviato il progetto Amareterapia, inaugurato ufficialmente il 2 luglio scorso da Vincenzo Zoccano, presidente della Consulta Disabili della Regione Friuli Venezia Giulia e da Sergio Lapo, direttore del Marina Hannibal e della scuola vela Tito Nordio di Monfalcone. Ce ne parla in questa intervista.

## **Berti, che rapporto hai con il mare?**

Ho sempre creduto nelle sue grandi potenzialità. Per me il mare è un intorno senza orizzonti e nella sua contemplazione non c'è nulla che impedisca di raggiungere i propri sogni. È un elemento aperto, in grado di essere

compreso da tutti gli esseri umani. A un certo punto della mia vita ho sentito un forte desiderio di affrontare, o meglio, di far affrontare e far vivere alle persone disabili la grande opportunità che il mare ci offre. Ho quindi deciso di "usarlo" per dedicare la mia esistenza alla disabilità. E così, lasciando alle spalle la mia solita quotidianità ho iniziato un nuovo progetto di vita.

## **Ti riferisci ad Amareterapia?**

Sì, un progetto nato dopo un viaggio per mare, un viaggio speciale necessario per comprendere alcuni aspetti dell'esistenza umana. Nel 2011, durante una leva realizzata per l'Unione Italiana dei Ciechi conobbi Egidio Carantini, un velista non-vedente. In quell'occasione decidemmo di fare insieme un viaggio in barca a vela da Trieste a San Remo e ritorno; 3.750 miglia di introspezione, settantasei giorni di simbiosi, armonia e realizzazione interiore. Al rientro ho sentito la necessità di raccontare l'esperienza vissuta con un libro, "Io i tuoi occhi, tu l'anima mia".

E insieme al libro c'è stata anche una rinascita interiore diventata, poi, un progetto di vita.

## **Cosa vuol dire Amareterapia?**

È una parola che racchiude in sé tanti concetti. Non sono un medico né un terapeuta, tuttavia ho sperimentato sulla mia pelle i prodigi che il mare può compiere sull'uomo. Amareterapia è un connubio tra il mare e l'amore che spinge a dedicarsi alle persone con possibilità ridotte o residue. Per poter dare qualcosa devi essere pronto a sacrificare qualcosa. Io l'ho fatto, e in cambio ho imparato ad accettare e amare la disabilità, parola che, comunque, nel mio pensiero non esiste più. Oggi preferisco parlare di "accessibilità", perché in realtà sono le abilità residue che contano e che in genere sono molto più sviluppate.

## **Parlami del tuo rapporto con Egidio ...**

Un compagno di viaggio e un bel rapporto di amicizia che continua. Insomma, un vero amico. La sua disabilità l'ho rilevata soltanto nei primi momenti del nostro incontro mentre da subito ho notato una sensibilità molto più spiccata della mia. Durante il viaggio mi sono dimenticato molte volte della sua condizione, anche perché Egidio è una persona estremamente autonoma.

Succede che nel momento in cui cade quel velo che copre i tuoi occhi, e la tua coscienza, le persone cessano di essere disabili. E in quel preciso istante il rapporto cambia.

## **Si dice che "ognuno di noi ha un handicap" .... Cosa ne pensi?**

Concordo pienamente. Amareterapia nasce proprio da una mia disabilità. Ho intrapreso questo viaggio, questa missione, quest'avventura che ho voluto chiamare "Io i tuoi occhi, tu l'anima mia" quando mi sono reso conto che non avevo più un'anima e che avevo bisogno di prestare i miei occhi, l'unica cosa che mi restava. Diciamo che ho prestato i miei occhi a Egidio prendendo in cambio - in un certo senso - la sua anima, la sua sensibilità. E grazie alla sua anima ho capito che valeva ancora la pena amare la vita.



*Leggendo il tuo libro ho partecipato anch'io al vostro viaggio, vivendolo dalla prospettiva del mare. E come in un diario di bordo mi ci hai portato con grande immediatezza ...*

Penso di essere una persona semplice per cui ho scritto come sono capace di fare. E forse nella semplicità delle cose trovi l'essenza ...

*... ad un certo punto mi ha colpito la frase "ho fatto pace con me stesso, ma come, dopo tanto? Dopo tanto, proprio, adesso!"*

Con l'avanzare dell'età si iniziano a cercare degli equilibri, si tenta di trovare un bilanciamento della propria vita. In realtà non sono una persona irrequieta, però amo scoprire cose nuove e meravigliarmi, cercando un po' il segreto della vita. E in questa ricerca Amareterapia mi è di grande aiuto.

## **Cos'è cambiato in te dopo quei tre mesi di viaggio in mare?**

Sicuramente la mia percezione della fiducia. Ho capito che c'era qualcuno disposto a fidarsi di me, e questo era importante. A Egidio ho raccontato il mondo attraverso la sua immaginazione, attraverso le immagini che aveva conservato da bambino perché è diventato cieco a diciotto anni. Non sono io l'eroe di quest'avventura ma lui. Ancora oggi, quando ci ritroviamo al mare la sera, magari



BERTI BRUSS E EGIDIO CARANTINI ALLA LEGA NAVALE ITALIANA DI TRIESTE DURANTE LA PRESENTAZIONE DEL LORO GIRO D'ITALIA A VELA



con una birra in mano, ci domandiamo chi è stato più incosciente, se io a prendere a bordo lui o lui a fidarsi di me. Sicuramente entrambi ci siamo fidati dell'unico elemento che ci accomunava e di cui non avevamo paura ma grande rispetto, il mare. E ancora una volta, grazie al mare ho potuto raggiungere uno degli obiettivi del viaggio, l'equilibrio.

***Chi è Berti Bruss oggi? Quali sono le tue prossime sfide? Ti immagino in una traversata atlantica con solo un sestante e una bussola, oppure mentre attraversi il mitico passaggio a Nord-Ovest...***

Non so se la tua domanda è una provocazione però hai colto in pieno un mio sogno, partecipare alla Golden Globe Race, una regata che si svolge con i criteri degli anni '60. Perché oltre alla competizione ho sempre cercato anche il fascino della navigazione pura, il suo lato umano, e la Golden Globe si basa su questi due aspetti essenziali. In definitiva non è importante il punto di arrivo ma il percorso, il viaggio. Immagino nove mesi per mare, con una barca di 32 o 34 piedi e la libertà di confrontarmi con la navigazione senza GPS, navigando con il sestante e con quattro vele, senza il supporto di telefonini e computer. Per me è importante conservare un rapporto di rispetto con il mare e penso che la tecnologia esasperata utilizzata in regate come la Vendée-Globe sia un'estremizzazione rischiosa, una sfida sfacciata agli elementi pericolosi del mare e della natura.

***Tornando al tuo progetto, finalmente Amareterapia ha trovato un luogo dove poter svolgere le sue attività.***

Si, pochi mesi fa ho stretto una collaborazione con la Scuola di Vela Tito Nordio e il Marina Hannibal di Monfalcone, chiarendo sin dall'inizio che Amareterapia non è solo uno stage di vela che dura un paio di weekend ma la possibilità per i disabili di approcciare la vela con uno spirito diverso e duraturo. Inoltre, vorrei sottolineare - con parole forti - che a volte si sfrutta la parola disabilità per generare un ritorno d'immagine, e che per la maggior parte della gente è un fastidio perché obbliga ad adattarsi alle esigenze di pochi. Nella mia esperienza, invece, la disabilità è una cosa assai diversa. Ne ho conosciute molte più pericolose e subdole di quelle fisiche, e sono quelle che si intuiscono ma che non si vedono. Nel Marina Hannibal ho trovato una sorta di "nido" per portare avanti il mio progetto e ne sono molto felice. La direzione e la proprietà della struttura hanno subito condiviso gli intenti e compreso la portata dell'idea, mentre le istituzioni non sono state sempre collaborative.

***Secondo la tua esperienza è importante includere una persona con una disabilità nella cosiddetta normalità, e viceversa?***

Ovviamente sì, anche se per l'inclusione e l'accessibilità al mondo della vela sono necessarie delle specifiche soluzioni tecniche, che sono tante e che richiedono notevoli sforzi economici. D'altro canto è una cosa che va fatta perché la vela consente a tutti, nessuno escluso, di poter godere dell'esperienza unica dell'andare per mare in compagnia. Ecco, proprio lo stare insieme è una delle parti fondanti del progetto Amareterapia.



EGIDIO CARANTINI PREMIATO ALLA REGATA CINQUECENTOX2



**La Lega Navale Italiana come si pone rispetto al tema della disabilità?**

Numerose sezioni della LNI hanno affrontato positivamente il problema ed esistono molte iniziative in favore dei disabili. Insomma, c'è grande attenzione. Ad esempio, il presidente della sezione di Trieste ha sostenuto i miei progetti sin dall'inizio. Spero che il vento giri ancora a nostro favore perché abbiamo molte idee per il futuro di Amareterapia. È in programma un giro in Italia per presentare il progetto in diverse sedi della Lega Navale Italiana e vorremmo aprire dei centri regionali per la vela disabile.

Naturalmente so che "tra il dire è il fare c'è in mezzo un grandissimo mare" e perciò preferisco sempre dire "Ho fatto invece che vorrei fare".



EGIDIO AL TIMONE DEL FIRST 40.7 "LA DOLCE VITA"

Egidio Carantini, 54 anni, di Pavia, perde la vista all'età di 18 anni per una ciste sui nervi ottici. Sportivo da sempre, ha praticato diverse discipline accessibili ai non vedenti come lo sci di fondo e il body building. Nel 2005 segue i corsi di vela autonoma per ciechi organizzati dall'[Onlus Homerus](#) sul Lago di Garda e partecipa alle prime regate e gare di match race, fino ai campionati italiani a Trieste, sempre nel 2005. Nel 2010 gareggia nei Campionati Internazionali di match race sul lago di Garda, nella categoria B3 e conquista il terzo posto insieme al timoniere finlandese Olli-Pekka Lumijarvi, atleta al 21° posto della ranking list mondiale. Ha partecipato al Campionato Italiano di classe Meteor e nel 2016 si è piazzato al secondo posto con Azzurra2 nella regata "Una vela senza esclusi" di Palermo.



LA CINQUECENTO x 2  
DA CAORLE ALLE ISOLE TREMITI E  
RITORNO, 500 MIGLIA SENZA SOSTE



BERTI BRUSS E EGIDIO CARANTINI,  
PRIMI CLASSIFICATI IRCX2 CLASSE 1 DEL 2014



EGIDIO E BERTI



**GIANPAOLO RUOCCO**  
Professore di Fisica tecnica  
Università della Basilicata, Potenza

**PAOLO CACCAVALE**  
Specialista CFD  
[www.fluere.it](http://www.fluere.it)



# Virtualizzazione del comportamento della barca a vela

## LA BARCA A VELA E LA FLUIDODINAMICA

Com'è ben noto ad ogni velista, una barca a vela è un sistema che si muove immerso in due fluidi: acqua ed aria. I due fluidi agiscono in moto relativo sull'opera viva e l'opera morta della barca, producendo delle forze che inducono lo skipper ad appropriate considerazioni e manovre. La materia fluida è caratterizzata dalla capacità di scorrere e, a causa della viscosità e del relativo attrito che ne scaturisce, a deformarsi a contatto con superfici: l'acqua con lo scafo, l'aria con le vele, il vento con la superficie del mare. Questi fenomeni si verificano nella parte di fluido a diretto contatto con le superfici ma, come vedremo più avanti, anche a una certa distanza da queste.

In questo complesso contesto, i due fluidi hanno proprietà e stati di moto relativo diversi: l'acqua, con densità 1000 volte maggiore dell'aria, può assumere una velocità relativa, rispetto allo scafo, di alcuni metri al secondo; molto più veloce è l'aria rispetto all'attrezzatura, soprattutto per una barca performante e in navigazione di bolina.

Questi fatti sono ben noti, anche se non in forma scientifica, allo skipper che durante la navigazione elabora valutazioni e decisioni coordinando le informazioni provenienti dai suoi sensi e dall'esperienza.

Ma al giorno d'oggi, grazie delle potenzialità di calcolo ormai facilmente disponibili, è possibile affiancare a queste nozioni empiriche anche delle virtualizzazioni al computer derivanti dall'applicazione di uno specifico software che consente di eseguire dei calcoli di Fluidodinamica: con questa branca della ricerca, denominata Computational Fluid Dynamics

(CFD), è possibile studiare il comportamento di una barca a vela in navigazione. Il programma applica la matematica ai diversi domini fisici in cui le differenti parti della barca sono immerse, e consente di approfondire la conoscenza di questi fenomeni ed eventualmente approntare il miglioramento e l'ottimizzazione della risposta delle parti della barca. Quest'articolo introduttivo intende appunto presentare e spiegare con semplicità qualche caso dell'applicazione della CFD all'aerodinamica delle vele, per evidenziarne l'utilità in ambito marinaro.

Ma cos'è un software di CFD?

A scopo illustrativo, e per incuriosire il giovane velista che voglia interessarsi a questa disciplina di studio, descriviamo brevemente di cosa tratta questo software: essenzialmente, esso consiste in una suite di programmi con i quali l'ingegnere definisce i parametri (dimensioni geometriche, caratteristiche dei fluidi e dei materiali etc.) e le variabili (velocità, pressione etc.) in gioco; crea, importa e manipola le geometrie dello scafo e dell'attrezzatura; definisce il flusso dei fluidi cioè le caratteristiche del loro moto relativo. Inoltre con questo programma l'ingegnere imposta e risolve la matematica che descrive questo flusso, ed infine raccoglie ed analizza i risultati mediante una presentazione grafica. Ovviamente la matematica occupa un posto centrale in queste considerazioni e il lavoro degli studiosi è appunto quello di usare le procedure matematiche per descrivere e comprendere i fenomeni della natura che interessano la ricerca e lo sviluppo tecnologico. Ad esempio, famosi

architetti nautici utilizzano estensivamente [questo software](#).

GLI ARGOMENTI QUI TRATTATI

Introduciamo allora questo vasto argomento parlando della natura e sviluppo dello strato limite, della ridondanza del vento in alto, del disturbo aerodinamico sottovento, e dell'effetto combinato delle vele quando una barca ha un'andatura di bolina.

Prendiamo ad esempio un natante della classe Mini 6.50 come quello della Fig.1, una barca con un albero di circa 12 metri e un baglio massimo (la sua larghezza) di 3 metri. L'interazione aerodinamica vento/vele è assai complessa, e al variare dell'andatura varierebbero anche i relativi fenomeni aerodinamici. Ma ritenendo che l'andatura controvento implichi generalmente considerazioni e manovre di maggiore interesse, allora immagineremo, per ora, la barca impegnata in un'andatura di bolina stretta a circa 5 kn di velocità, soggetta ad un vento di circa 10 kn (quello letto dal proprio anemometro) ipotizzando un angolo di sbandamento di circa 30°.

Si imposti allora la soluzione della matematica che governa

e descrive l'interazione aerodinamica del vento con le vele, mediante il suddetto software CFD. La soluzione delle equazioni consente di ottenere, nel computer, una virtualizzazione che riproduce fedelmente la situazione reale.

LO STRATO LIMITE

Una volta risolte le equazioni, il vento può essere rappresentato da frecce di colore variabile (Fig.2). Si ricordi che, come già accennato, i risultati, presentati qui in forma grafica, non sono il frutto di elaborazione artistica, bensì di un calcolo matematico. Si noti come le frecce abbiano minore lunghezza (minore intensità) in basso, il contrario accade in alto. Anche il colore delle frecce, dal blu al rosso scuro, è indicativo dell'intensità del vento. A cosa è dovuta questa variazione di intensità lungo la quota?

In Fig.3 consideriamo uno schema generale di interazione fluido/struttura piana. Siamo ben consapevoli che il vento, dapprima indisturbato, venga a contatto con la superficie del mare e a causa dell'attrito l'aria si "deforma" e rallenta. La soluzione delle equazioni che descrivono questo effetto

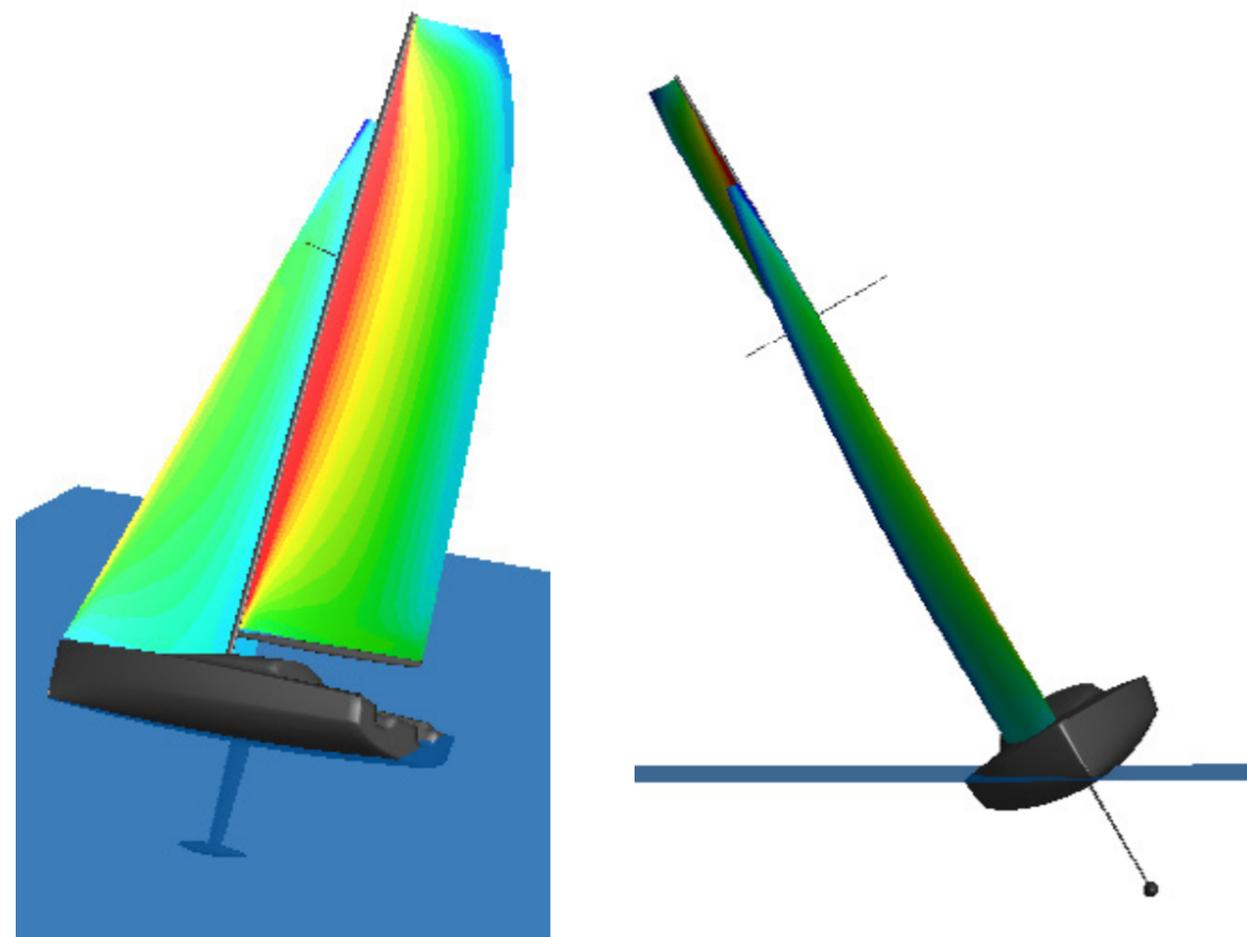


FIG. 1 - A SINISTRA, IL MINI 6.50 IN NAVIGAZIONE; DESTRA, LA STESSA IMBARCAZIONE VISTA DALLA PRUA. LA COLORAZIONE DESCRIVE LA FORZA AERODINAMICA SULLE VELE (DIFFERENZA DI PRESSIONE TRA LE DUE FACCIE DELLA TELA). SUBITO A POPPAVIA DELL'ALBERO SI EVIDENZIA UNA MAGGIORE FORZA.

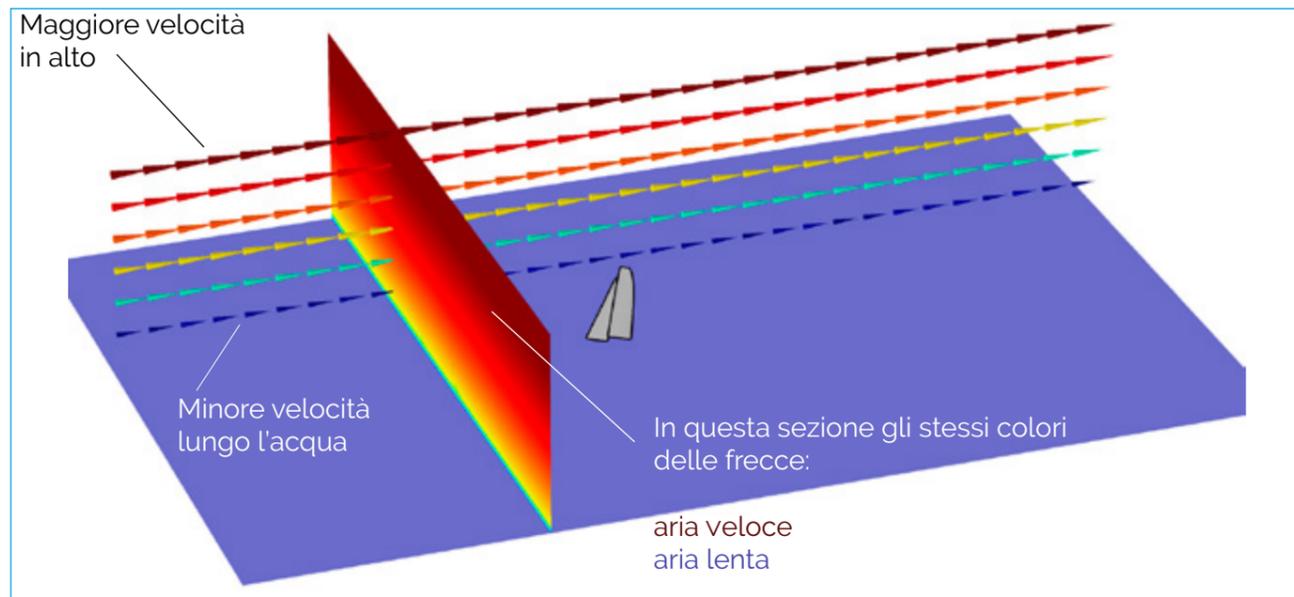


FIG. 2 - LE VELE POSIZIONATE IN UN CAMPO DI VENTO, SULLA SUPERFICIE DEL MARE. INDICAZIONE DI COME RIDONDA IL VENTO VERSO L'ALTO.

fisico ci mostra che questo effetto permane, diminuendo, allontanandosi verso l'alto fino a raggiungere il valore della velocità del vento indisturbato. In questo modo si forma uno strato limite, il *boundary layer*. Dunque, a causa della presenza dello specchio d'acqua, l'aria avrà una velocità nulla proprio sul pelo dell'acqua, mentre ridonderà

verso l'alto a causa della sempre minore influenza del "freno" prodotto dalla superficie del mare. Questo effetto è ben visibile ancora in Fig.2, nella sezione rettangolare a perpendicolo con la direzione del vento, dove ritroviamo gli stessi colori utilizzate per le frecce: l'aria vicina allo specchio d'acqua è molto più lenta (colore blu/verde chiaro) di quella

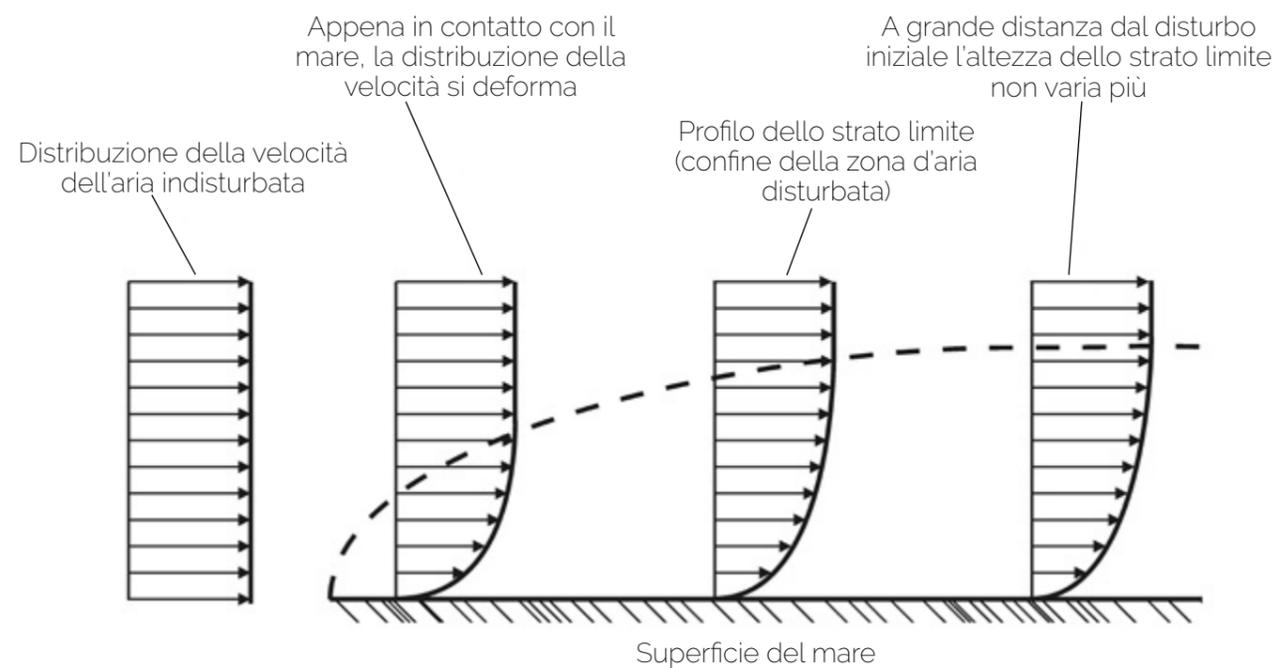


FIG. 3 - FORMAZIONE DELLO STRATO LIMITE DEL VENTO CHE SCORRE SULL'ACQUA.

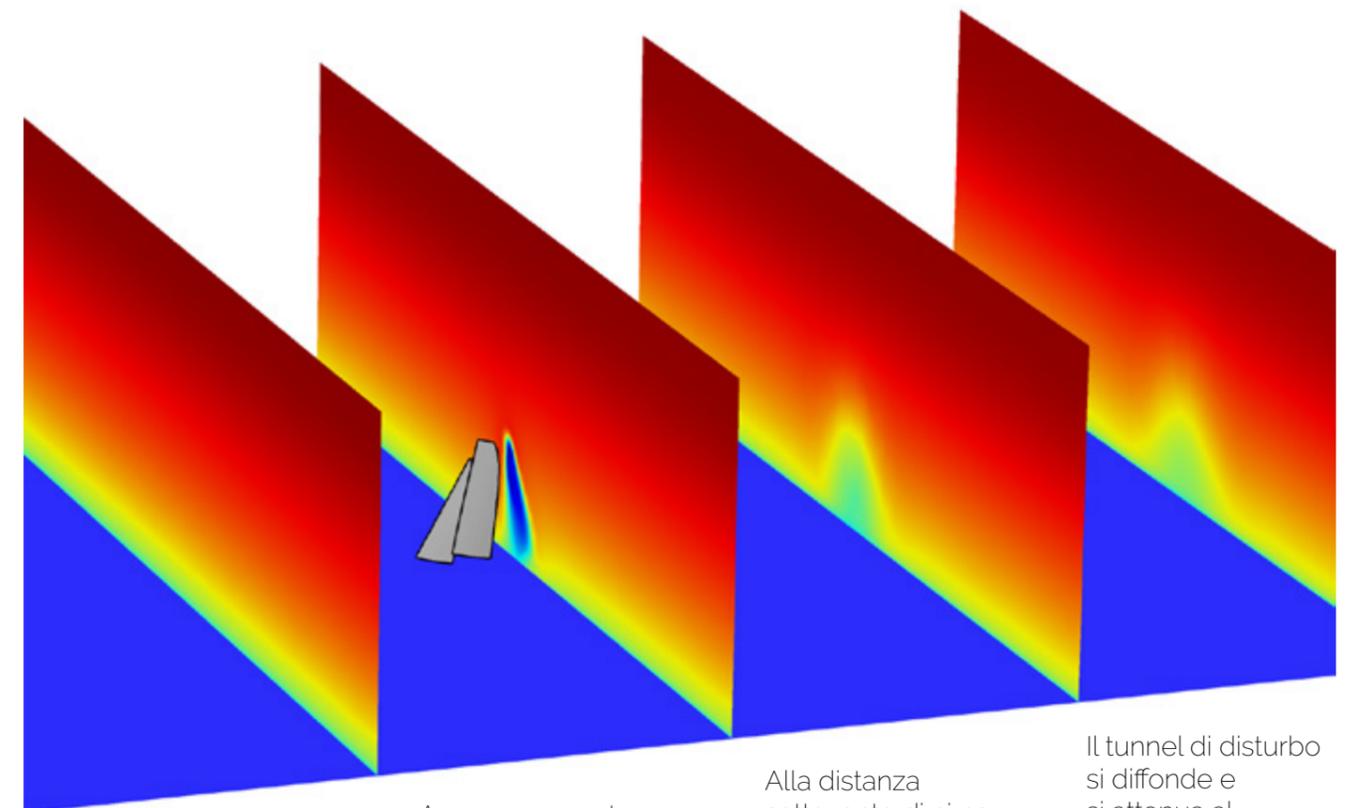


FIG. 4 - ALCUNE SEZIONI DEL CAMPO DI VENTO, PER EVIDENZIARE LA FORMAZIONE DEL TUNNEL DI DISTURBO NELL'ARIA SOTTOVENTO ALLA BARCA.

che si ritrova in alto (colore rosso scuro).

#### I RIFIUTI D'ARIA SOTTOVENTO

Ora, siamo interessati a visualizzare il disturbo aerodinamico causato dall'interazione del vento con l'attrezzatura, ed a monitorarne ampiezza e persistenza sottovento. Questo fenomeno ha una certa rilevanza sul campo di regata, quando ci si trova ad impegnare l'acqua che è interessata dalla copertura dovuta ad un'altra barca sopravvento. In letteratura si ritrova la nozione del "cono di disturbo" dell'aria sottovento, disposto con l'asse parallelo alla superficie del mare e lungo circa 8 volte l'altezza dell'albero, per un vento fresco. Oppure, che la copertura si esaurisce solo ad una distanza 6-7 volte la larghezza dell'attrezzatura, perpendicolarmente al vento (in presenza di diversa intensità del vento, queste distanze possono variare proporzionalmente).

Si veda allora, appunto, la situazione in Fig.4, dove si sono inserite alcune sezioni verticali, colorate in base all'intensità

del vento, come quella vista in Fig.2. La prima sezione a sinistra è quella dello strato limite sopravvento indisturbato. Man mano, verso destra, vediamo come il vento venga frenato dall'attrito quando l'attrezzatura viene investita dal vento. Nelle sezioni del campo di moto, a distanza crescente sottovento, vediamo formarsi il tunnel di disturbo di colore verde giallo (entro cui l'aria risulta rallentata). Al contatto con l'attrezzatura, quindi, l'aria viene bruscamente rallentata ma viene anche indotto un forte disordine nel suo fluire, la turbolenza. In Fig.5, a conferma di quanto appena visto, è possibile visualizzare il tunnel di disturbo di un dato parametro - ad esempio, come in questo caso, dell'intensità della turbolenza - mediante delle isosuperfici caratterizzate ciascuna da un unico valore). Queste isosuperfici hanno una forma di cupola allungata sottovento e appaiono innestate una dentro l'altra, per valori decrescenti del parametro prescelto; evidenziano la creazione della turbolenza a partire dal bordo d'attacco

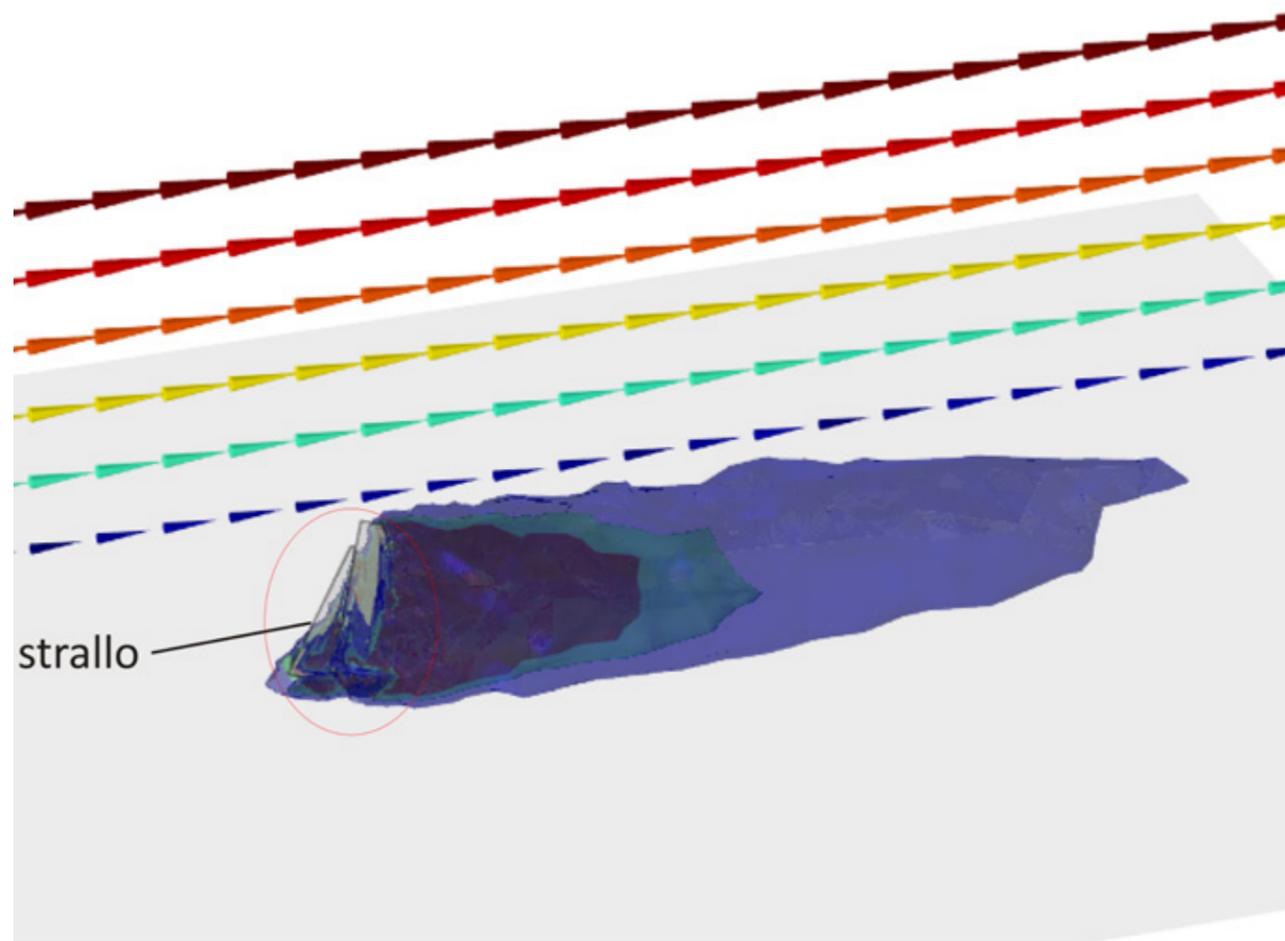


FIG. 5 - ISOSUPERFICI DELL'INTENSITÀ DELLA TURBOLENZA PER IL CASO IN ESAME.

dell'attrezzatura (cioè dallo strallo), e la relativa estensione sottovento, a conferma che l'effetto del disturbo dell'attrezzatura è davvero consistente, per diverse lunghezze d'imbarcazione.

#### EFFETTO COMBINATO DELLE VELE

Come ultimo effetto d'interazione aerodinamica, mostriamo come l'aria che investe l'attrezzatura venga deformata, rallentata e/o accelerata a causa della presenza delle due vele.

Per visualizzare questo effetto risulta più agevole utilizzare la "prospettiva soggettiva dello skipper" e cioè analizzare il vento effettivamente percepito in barca, cioè il vento apparente, quello che risulta dalla combinazione del vento reale con il vento di avanzamento creato dal moto stesso dell'imbarcazione. E' chiaro che quest'analisi è necessaria poiché è il vento apparente quello che effettivamente interagisce con le vele.

La Fig.6 aiuta a visualizzare questo vento apparente attraverso le traiettorie percorse - sotto forma

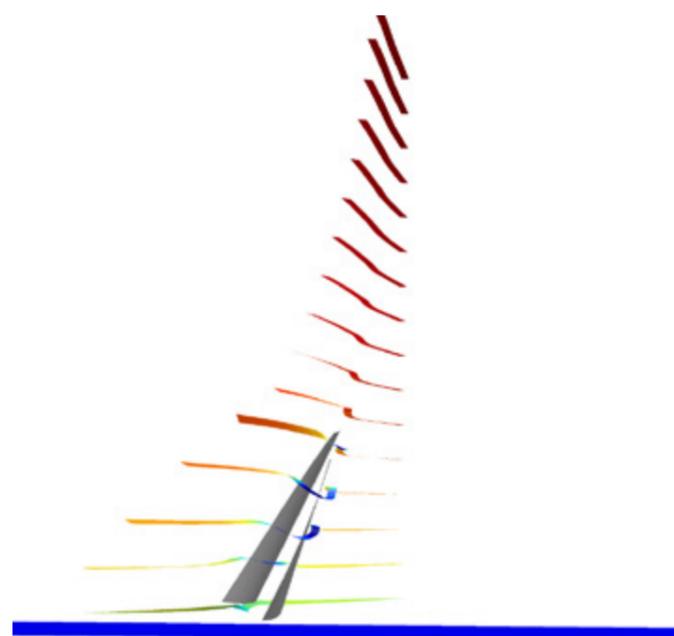


FIG. 6 - VISUALIZZAZIONE DELLE TRAIETTORIE DEL VENTO APPARENTE. IL COLORE È INDICATIVO DELL'INTENSITÀ DEL VENTO: BLU PER BASSE VELOCITÀ, ROSSO PER VELOCITÀ ELEVATE.

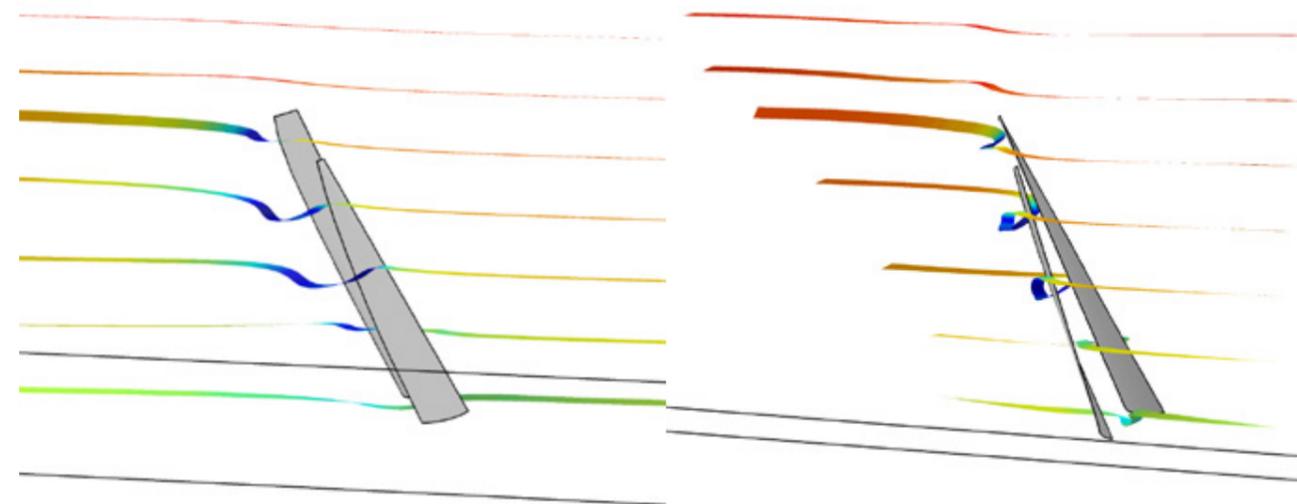


FIG. 7 - DUE VISUALIZZAZIONI, DA DIVERSE PROSPETTIVE, DEL CAMPO DI MOTO DELL'ARIA CHE ENFATIZZANO L'EFFETTO DELLA DEFORMAZIONE E DELLA VARIAZIONE DI VELOCITÀ DEI FILETTI FLUIDI NEL PASSAGGIO TRA LE VELE.

di stretti nastri orizzontali - da una ideale lama d'aria verticale, vista da lontano a poppa dell'imbarcazione. Anche qui la colorazione indica l'intensità della velocità. Come si intuisce, il vento apparente conserva in parte la caratteristica del vento reale, meno intenso sull'acqua e più intenso in alto sull'attrezzatura, e in parte la caratteristica del vento di avanzamento, uniforme per tutta l'altezza dell'albero e la cui direzione apparente di provenienza è più dalla prua dell'imbarcazione. La Fig.6 testimonia questa combinazione evidenziando lo svergolamento del vento, dal basso verso l'alto.

Analizzando l'immagine più da vicino, si possono apprezzare anche i dettagli del vento apparente nel passaggio in prossimità delle vele quando si manifestano ulteriori variazioni di velocità e direzione, come fatto in Fig. 7. Ciò conferma la complessa interazione aerodinamica che si realizza in questi casi. Si colga ad esempio l'effetto della decelerazione (colorazione blu) e la conseguente riaccelerazione di alcuni filetti fluidi, particolarmente evidente sottovento alla parte superiore dell'attrezzatura. Questa interazione aerodinamica è anche molto sensibile alle diverse regolazioni delle manovre e all'assetto dell'imbarcazione normalmente sperimentate a bordo, quando si è alla ricerca delle migliori condizioni di navigazione, sia per massimizzare la velocità che di stabilizzare lo scafo. E se i *trigger* visivi e di equilibrio aiutano a determinare il migliore assetto (inclinazione rispetto all'orizzonte, eventuali moti di beccheggio e rollio causati dal moto ondoso), ecco che nasce la necessità di desumere dai *telltale* posizionati nelle zone più significative delle vele, come balumine e inferiture, il flusso d'aria ottimale presso

le varie zone della tela: proprio come se osservassimo delle reali linee di corrente, equivalenti a quelle virtuali qui mostrate!

Al termine di questa prima presentazione della CFD, abbiamo potuto apprezzarne l'utilità nella virtualizzazione al computer per alcuni fenomeni aerodinamici connessi con la navigazione a vela: in particolare, per il comportamento aerodinamico dell'armo, in presenza della tipica variazione fluidodinamica che subisce il vento quando interagisce con esso. E' evidente che questo strumento possiede tutti i vantaggi della flessibilità di rappresentazione propria della virtualizzazione: qualunque situazione e relativa visualizzazione può essere generata senza ulteriori costi, soprattutto nei casi elementari qui illustrati. Ad esempio, una serie di valutazioni possono essere facilmente eseguite per studiare la sovrapposizione tra randa e fiocco per determinare l'entità del rifiuto sulla randa, a parità di regolazioni ed assetto ma per forme ed estensioni diverse della tela: utili indicazioni che possono essere desunte in mancanza di un riscontro sperimentale.

E' opportuno ribadire qui le limitazioni all'uso di questa virtualizzazione, essenzialmente dovute al comportamento della tela e dell'imbarcazione in navigazione. Ad ogni modo, la virtualizzazione è il risultato di studi lunghi e complessi che tendono alla riproduzione il più fedele possibile dei fenomeni che osserviamo. Pertanto, al fine di rendere lo strumento il più utile possibile per la descrizione dei fenomeni aerodinamici in ambito marinaro, invitiamo il lettore interessato a formulare ogni suggerimento o critica utile, per sviluppi di altri eventuali contributi su questa rivista.

**CHIARA ZAZZARO**  
 Ricercatrice e docente  
 di Archeologia Marittima  
 Università di Napoli  
 "L'Orientale"



# BARCHE ROMANE

*Servizi portuali, pesca e piccoli trasporti: le evidenze sepolte*

In epoca romana esistevano numerosi tipi di imbarcazioni ad uso locale, di piccole e medie dimensioni, impiegate per la pesca, per piccoli trasporti, per l'allibio e per i servizi portuali. Tuttavia non sempre è possibile stabilire una corrispondenza tra i resti archeologici e i tipi menzionati nelle fonti letterarie o rappresentati nelle evidenze iconografiche, su rilievi, pitture e mosaici.

Tra le denominazioni più ricorrenti attestate in epoca romana c'è la *caudicaria* del Tevere, un tipo di barca usata tra Ostia e Roma, per il trasbordo di derrate alimentari, in particolare grano, dalle grandi navi onerarie attraccate in rada ai magazzini per lo stoccaggio, gli *horrea*, ubicati presso la darsena, o per

il trasporto del grano direttamente a Roma lungo la via fluviale. Numerose sono le iscrizioni dei *navicularii codicarii*, gli addetti al servizio portuale lungo il Tevere. L'iconografia molto ricca delle barche *caudicariae* mostra caratteristici scafi arrotondati, un tipo di propulsione a due timoni laterali e albero da alaggio per la traina da terra controcorrente, a mezzo di uomini o buoi. Questo tipo di albero era avanzato verso prua e presentava gradini alternati.

La *lenunculus* era un tipo di barca verosimilmente più leggera e piccola della *caudicaria*, era propulsa a remi ed era manovrata da un remo timone. Come



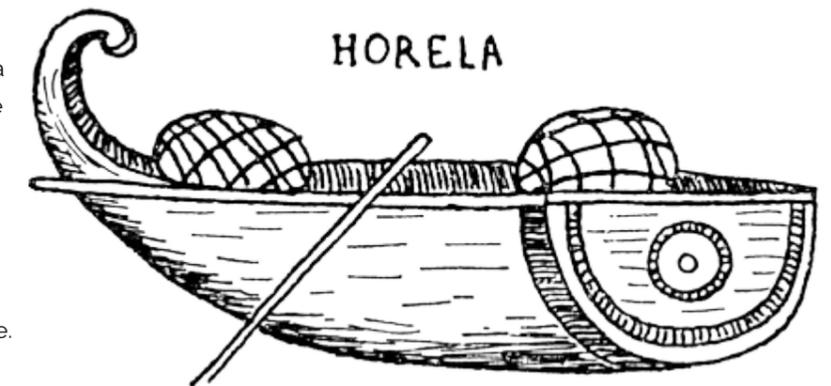
OSTIA, PIAZZA DELLE CORPORAZIONI, MOSAICO DELLA STATIO 25, III SECOLO D.C.: SCENA DI TRASBORDO DA UN'IMBARCAZIONE MARITTIMA DI COMMERCIO VERSO UNA NAVIS CUDICARIA



SCENA DI ALAGGIO A MANO (PROVENZA), CALCO DEL MUSEO DELLA CIVILTÀ ROMANA, ROMA

per le *caudicariae*, anche per il trasporto su questo tipo di imbarcazioni è attestata l'esistenza di una specifica corporazione.

Il tipo di barca *horeia* era invece caratterizzata da un'estremità "a specchio" e l'altra rialzata e ricurva. Le *horeiae* avevano diverse funzioni; nelle fonti scritte e iconografiche vengono identificate come imbarcazioni da pesca o di supporto alle grandi navi onerarie che ormeggiavano in rada. Vengono altresì menzionate per il trasporto di anfore e derrate. Di certo la caratteristica terminazione a specchio serviva per consentire l'accostamento ai pontili o alle altre imbarcazioni in modo perpendicolare.



MUSEO DELLE NAVI DI FIUMICINO, IN BASSO A SINISTRA LA PICCOLA IMBARCAZIONE DA PESCA CON VASCA DI STABILIZZAZIONE PER LA CONSERVAZIONE DEL PESCE VIVO



UNA DELLE IMBARCAZIONI RINVENUTE A TOLONE CHE MOSTRA PARTE DELLA CARATTERISTICA TERMINAZIONE "A SPECCHIO" SOSTENUTA DA DUE ELEMENTI LONGITUDINALI DETTI LONGHERONI

Oltre alle imbarcazioni da pesca e da servizio portuale, tra le barche romane di piccola e media dimensione esistevano quelle adibite al solo trasporto di passeggeri e di merci di valore chiamate *celoces*, *akati*, *kercuri* e *phaseli*. Secondo recenti studi queste ultime erano propulse a vela e a remi, erano lunghe circa 20 metri, avevano uno scafo

carenato, basso e lungo, adatto ad una buona navigazione a vela per mare.

Le più interessanti attestazioni archeologiche sulle imbarcazioni portuali di piccola e media dimensione, di epoca romana, provengono da scavi condotti in contesti terrestri, laddove anticamente si trovavano bacini portuali, oggi interriti e coperti da metri di stratigrafia urbana. Ci riferiamo in particolare ai resti di imbarcazioni rinvenuti nel corso di importanti scavi condotti a Fiumicino, Ostia, Napoli e Pisa e a Tolone e Marsiglia in Francia; sono testimonianze uniche dello sviluppo tecnologico costruttivo dell'epoca in contesti portuali. Alcune di queste imbarcazioni avevano fatto naufragio in seguito a tempeste, altre erano state trascinate dalle inondazioni, abbandonate perché troppo vecchie e usurate, o riutilizzate come materiale da costruzione.

I relitti di Fiumicino, scoperti tra la fine degli anni 1950 e gli inizi degli anni 1960, durante la costruzione dell'aeroporto di Fiumicino, in prossimità di una zona marginale dell'antico bacino portuale di *Portus*, il porto militare di Roma, a nord di Ostia, riguardano cinque resti di carene e due fiancate di barche, databili tra il II-III e IV-V secolo d. C. Dopo il ritrovamento furono esposti all'interno del Museo delle Navi di Fiumicino, purtroppo oggi chiuso al pubblico. Tre dei cinque relitti sono ascrivibili alla tipologia di imbarcazioni da trasporto fluvio-marittime, uno è una piccola imbarcazione a vela ed un altro è una barca da pesca. Quest'ultima era caratterizzata dalla presenza di una vasca di stabulazione per la conservazione del pesce vivo, fissata all'interno dell'imbarcazione.

I tre relitti di barche da servizio portuale, lunghi dai 5,4 ai 14 metri, hanno le stesse caratteristiche architettoniche,



IMBARCAZIONE DA DRAGAGGIO RINVENUTA PRESSO PLACE JULES VERNE A MARSIGLIA



IL GRUPPO DI IMBARCAZIONI TROVATE PRESSO GLI SCAVI DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI, STAZIONE MUNICIPIO, NEL 2004

presentano una chiglia, fasciame accostato a paro e assemblato per mezzo di mortase e tenoni bloccati da cavicchie lignee e ossatura assemblata al fasciame per mezzo di cavicchi e chiodi. Solo uno di questi tre relitti conserva resti di una scassa d'albero in una posizione piuttosto avanzata verso prua, suggerendone l'uso come albero da alaggio. Questi relitti corrisponderebbero quindi al tipo *navis caudicaria*.

Gli scavi di Tolone del 1987-1988 hanno riportato alla luce relitti di barche dello stesso tipo e funzione, tre abbandonate e databili al III secolo d. C. e due intenzionalmente affondate e riempite di blocchi per servire da base per la costruzione di una gettata. Una di queste imbarcazioni presenta una caratteristica particolare comune anche a due relitti rinvenuti a Napoli: una terminazione a specchio, costituita da una tavola verticale piuttosto spessa, inchiodata alla chiglia e al fasciame. Questa caratteristica riconduce alla tipologia di imbarcazioni *horeiae*.

Tra il 2004 e il 2015 gli scavi per la costruzione della metropolitana linea 1 di Napoli, fermata piazza Municipio,

hanno riportato alla luce otto resti di imbarcazioni, sei dei quali databili tra il II e il III secolo d.C. e identificabili come imbarcazioni di servizio portuale. Sebbene i resti di queste imbarcazioni mostrino caratteristiche architettoniche simili (chiglia, fasciame accostato a paro e assemblato per mezzo di mortase e tenoni incavigliati, ossatura assemblata al fasciame con cavicchi e chiodi), i relitti denominati Napoli C e Napoli G presentano un'estremità tronca, verticale proprio come i due relitti di Tolone. Il relitto Napoli C è tuttavia ben più grande di quelli di Tolone e presenta una propulsione mista sia a vela che a remi. Il relitto Napoli G e i due di Tolone, invece, erano probabilmente propulsi unicamente a remi.

Nel 2011 una nuova imbarcazione del tipo *horeia* è stata trovata anche nel corso di scavi condotti a Ostia, presso la riva destra del Tevere, forse trasportata lì da un'inondazione. Questa imbarcazione si conserva per 12 metri in lunghezza, presenta una forma dello scafo piuttosto larga e bassa e fondo piatto, era propulsa a remi e sulla fiancata di babordo erano presenti due bitte d'ormeggio.



RICOSTRUZIONE IPOTETICA IN SCALA DELL'IMBARCAZIONE NAPOLI C CON LA CARATTERISTICA TERMINAZIONE "A SPECCHIO", SPAZIO ESPOSITIVO DELLA STAZIONE NEAPOLIS

Tre dei sette relitti greci e romani scoperti nel 1993 presso place Jules-Verne a Marsiglia datano all'epoca romana, I-II secolo d. C. Questi presentano caratteristiche architettoniche simili e una particolarità: uno spazio rettangolare aperto al centro della carena (Fig. 1). Il relitto meglio conservato misura 12 metri in lunghezza e 4 in larghezza, presenta un fondo piatto, fasciame assemblato a mortase e tenoni e solida ossatura, rinforzata da correnti longitudinali. Le caratteristiche dello scafo suggeriscono che si trattasse ancora una volta di barche di servizio portuale. In particolare, per quanto riguarda l'apertura rettangolare, è stato suggerito che avesse un sistema di apertura e chiusura con pannelli che venivano manovrati da due catene e che montasse al centro un meccanismo per consentire il dragaggio del fondale del bacino portuale.

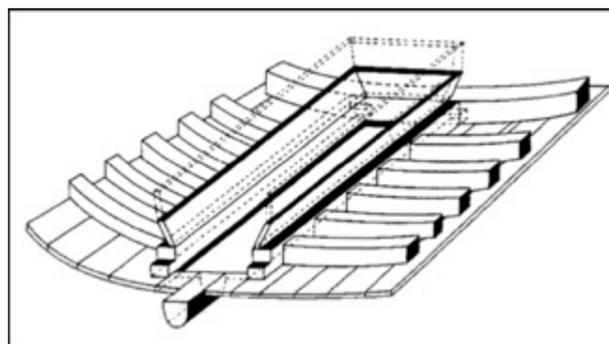


Fig. 1

Fonti principali:  
 G. Boetto, La batellerie portuaire, Dossiers d'Archéologie n. 364 - Juillet-Août 2014, pp. 55-61.  
 M. Bonino, Navi mercantili e barche di età romana, Roma, "L'Erma" di Bretschneider 2015.  
 P. Pomey, L'entretien des ports antiques. Les chalands à clapet de Marseille, Dossiers d'Archéologie n. 364 - Juillet-Août 2014, pp. 62-63.



L'IMBARCAZIONE RINVENUTE PRESSO LA RIVA DESTRA DEL TEVERE A OSTIA, MOSTRA LA CARATTERISTICA TERMINAZIONE "A SPECCHIO"



ANDREAS RYLL

[www.bordreporter.com](http://www.bordreporter.com)

# SOLO VOLARE SAREBBE PIÙ BELLO

*NAVIGARE A VELA SULLE ALI,  
COME UN'ALISCAFO*

La Extreme Sailing Series è un circuito di regate internazionali riservate a velocissimi catamarani con a bordo i più importanti professionisti della vela mondiale. L'edizione 2016, vinta a maggio dal team svizzero di Alinghi, è stata caratterizzata dall'introduzione di una nuova imbarcazione, il catamarano CG 32 hydro-foiling, più piccolo e più veloce del precedente Extreme 40 e assai più impegnativo per l'equipaggio. Il GC 32 è l'ultimo progetto dell'architetto navale tedesco Martin Fisher, l'ideatore del sistema Foiling che nell'America's Cup del 2013 ha fatto letteralmente volare gli enormi catamarani AC72 nella baia di San Francisco, rivoluzionando lo sport di vela. Il GC32 è un piccolo catamarano ultra-leggero ed estremamente performante, e la magia sta tutta nelle sue J-Foils in fibra di carbonio che, agendo come le ali di un aeroplano, sollevano gli scafi fuori dall'acqua riducendo l'attrito ed aumentando rapidamente la velocità, che può raggiungere i 40 nodi.

Per avere un'idea di cosa si può provare a bordo di queste imbarcazioni, immaginate di mettere la testa fuori dal finestrino di un'automobile che corre a più di 70 km l'ora e quando piove!

Martin Fischer ci racconta alcuni aspetti tecnici e come questo velocissimo catamarano riesce ad alzarsi sull'acqua e planare in superficie.





IL CATAMARANO "OMAN AIR" VINCITORE DELLA PRIMA SFIDA DELLE EXTREME SAILING SERIES 2016 A MUSCAT IN OMAN. A BORDO LO SKIPPER MORGAN LARSON CON IL TEAM FORMATO DA PETE GREENHALGH, ED SMYTH, NASSER AL MASHARI E JAMES WIERZBOWSKI

**Martin, cosa sono esattamente i foils?**

Sono delle sottili lame montate sotto i due scafi del GC32 che lavorano esattamente come le ali di un aeroplano, permettendo all'imbarcazione di volare sulle onde a una velocità inimmaginabile per i mezzi dislocanti. Queste lame producono contemporaneamente due effetti, una resistenza trasversale opposta a quella che il vento genera sulle vele e una forza verticale che tende a far sollevare lo scafo, fino a farlo uscire completamente dall'acqua.

**Come avviene il "decollo", se così possiamo chiamarlo?**

Più si va veloci e più aumenta la componente di sollevamento, in base allo stesso principio fisico per cui le ali di un aereo fanno staccare la fusoliera dal suolo. Ovviamente la grande differenza fra un catamarano da regata e un aereo è che quest'ultimo è sostenuto e spinto dai suoi motori che lo portano fino a una quota tale da poter volare in sicurezza. Al contrario, una barca può sollevarsi solo di una piccola quantità prima che le sue ali perdano il contatto con l'acqua. E quando ciò accade va in stallo e

ricade nelle onde.

**E sarebbe un bel problema perché ci si fermerebbe all'istante...**

Infatti. Per impedire al GC32 di alzarsi troppo e quindi di perdere portanza abbiamo progettato una forma alare in grado di auto stabilizzare lo scafo. Il foil ha un profilo a "V" capace di auto stabilizzare la barca senza alcun intervento da parte dell'equipaggio rendendola, inoltre, di facile governo anche se si ha poca esperienza.

**I foils sono gli stessi utilizzati durante la Coppa America?**

No. Se paragoniamo i foils montati sui catamarani dell'America's Cup del 2013 con quelli del GC32 vedremo che questi ultimi sono più grandi, e la scelta è servita per garantire portanza anche con poco vento. Se nella baia di San Francisco c'erano barche più grandi è anche vero che si regatava in condizioni di vento molto sostenute, e quindi si optò per dei profili alari più piccoli. Il GC32, invece, è progettato per navigare sia con i venti forti che con quelli leggeri.



IL CATAMARANO "ALINGHI" VINCITORE DELLA SECONDA REGATA A QINGDAO IN CINA A BORDO LO SKIPPER ERNESTO BERTARELLI CON ARNAUD PSAROFAGHIS (CO-SKIPPER), NICOLAS CHARBONNIER, TIM LAPAUW, NILS FREI E YVES DETREY



الطيران العماني  
OMAN AIR

EXTREME  
SAILING SERIES™

**A quale velocità dovrà andare la barca per staccarsi dal mare e iniziare a volare?**

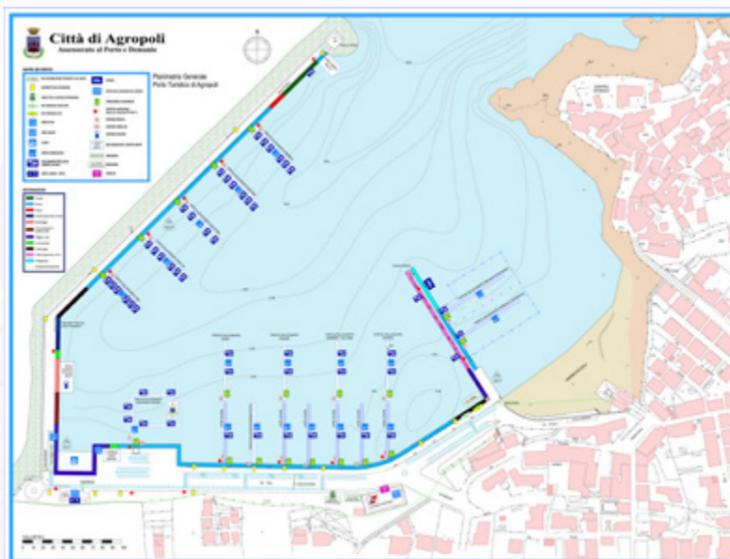
Dopo aver condotto una serie di esperimenti e simulazioni di fluidodinamica si è stabilito che lo "stacco" avviene quando la barca naviga a circa 16 nodi. Una velocità che questi catamarani raggiungono risalendo di bolina un vento di 14/15 nodi oppure navigando in poppa sotto spinnaker con circa 8 nodi di vento.

**Si sa che in regata per ottenere il massimo delle prestazioni è necessario affinare continuamente moltissimi parametri: timoni, vele, l'assetto dell'imbarcazione, la posizione dell'equipaggio in termini di peso e di bilanciamento. Cosa cambia con i foils?**

Non cambia nulla, solo che con questo tipo di imbarcazione bisognerà anche saper gestire il momento di transizione fra l'assetto dislocante e quello planante, soprattutto nei passaggi di boa. Virare e strambare restando sulle ali non è assolutamente facile, proprio per l'elevata velocità della barca. Basta un minimo errore per tornare in assetto dislocante e perdere all'improvviso tutta la velocità che si era raggiunta. Per ridurre questo rischio, molto possibile soprattutto durante le strambate, l'equipaggio di un GC32 deve essere molto allenato. I

foils non hanno il sistema di controllo idraulico come gli AC72 dell'America's Cup e perciò tutto dipende dalle capacità di governo dei marinai che sono a bordo.




  
**LA  
SEZIONE  
LNI**


Il porto di Agropoli è ubicato nella zona ovest della città, ricavato all'interno di un'insenatura che si apre immediatamente a Sud di Punta del Fortino ed è costituito da un molo di sopraflutto a due bracci orientati rispettivamente per N e per NE e lungo 572 metri, da una banchina di riva lunga 327 metri, con ampio piazzale retrostante, e da un molo di sottoflutto orientato per NNW e lungo 160 metri. Anticamente era un piccolo approdo naturale, caratterizzato da un lungo riparo per le imbarcazioni, e un "Fortino", punto di ritrovo per i marinai del porto. Negli anni '60 è iniziato un graduale e costante sviluppo della struttura, che oggi rappresenta un punto di riferimento importante per lo sviluppo turistico e commerciale di tutto il Cilento.

**INFORMAZIONI UTILI**

Area riservata al diporto • Fari e Fanali: 2660 (E 1735) – faro a lampi bianchi, grp 2, periodo 6 sec. Portata 16 M, su Punta Fortino, a NW del paese; 2661 (E 1734.6) – fanale a lampi verdi, periodo 5 sec. Portata 5 M, sulla testata del molo di sopraflutto (mantenersi a non meno di 25 m dal fanale); 2661.2 (E 1734.8) – fanale a luce rossa, 2 vert. Portata 3 M, dalla testata del molo di sottoflutto • Venti: libeccio • Latitudine : 40°21',30 N • Longitudine : 14°59',00 E • Radio : Vhf canale 16 • Orario di accesso : continuo • Accesso : mantenere rigorosamente la propria dritta sia in entrata che in uscita dal porto e lasciare la rotta libera alle imbarcazioni in uscita dal porto; velocità massima 3 nodi. Giungendo da nord durante le ore notturne i fanali di entrata del porto vengono rilevati invertiti a causa del prolungamento del molo stesso l'accesso ai pontili collegati alla banchina di riva è consentito esclusivamente ad unità aventi pescaggio non superiore a 0,30 metri a causa dell'esistenza di numerose secche nel medesimo specchio acqueo.

**PER CONTATTARE IL PORTO:**

Ufficio Circondariale Marittimo di Agropoli  
Via Porto n. 15 – 84043 Agropoli (SA)  
Tel. 0974/825201 – Fax 0974/826810  
E-mail: [ucagropoli@mit.gov.it](mailto:ucagropoli@mit.gov.it)  
Posta certificata; [cp-agropoli@pec.mit.gov.it](mailto:cp-agropoli@pec.mit.gov.it)  
Orari: dal lunedì al venerdì dalle 09:00 alle 12:00  
Il martedì e giovedì dalle 15:00 alle 16:00  
Numero di emergenza 1530  
Fonte: Regione Campania / Demanio marittimo

**Informazioni ai soci**

La Segreteria è sita in Via Riviera - Porto di Agropoli - 84043 Agropoli  
Telefono – fax: 0974.82.83.25 / email: [agropoli@leganavale.it](mailto:agropoli@leganavale.it)

La Sezione effettua servizio di Segreteria dal lunedì al sabato, esclusi i giorni festivi, dalle ore 9,00 alle ore 12,00 e il venerdì dalle ore 17,30 alle ore 20,30.

Il Presidente è a disposizione dei Soci il sabato dalle ore 10,00 alle ore 12,00.

I versamenti delle quote sociali e per il posto barca possono essere effettuati tramite il C/C postale nr. 16921843 intestato a L.N.I. Sezione di Agropoli, Via Riviera - Porto di Agropoli oppure tramite bonifico bancario o postale alle seguenti coordinate:  
- BCC dei Comuni Cilentani Ag. Agropoli  
Coordinate IBAN IT 20 V 07066 76020 000000404547  
- Poste Italiane  
Coordinate IBAN IT 07 N 07601 15200 000016921843

**PROGRAMMA ATTIVITÀ' PER L'ANNO 2016**

Il CdS nella seduta del 10 settembre 2015 ha discusso ed approvato il programma di massima delle manifestazioni e le attività da tenere nell'anno in corso.

**Manifestazioni sportive**

- Campionato Sociale Golfo di Salerno
- Campionato Sociale Primavera di Vela d'Altura "Costiera Cilentana"
- Pagaiano tra le vele – Unitamente al Circolo Canottieri Agropoli
- Veleggiata delle due costiere
- Regata d'Altura "Trofeo A.I.L. Città di Agropoli"
- Gara di nuoto
- Velalonga Agropolese "Trofeo Mario D'Avella"
- Vela d'autunno "Trofeo Nino Rainis"
- Gare di pesca
  - 1) bolentino generico
  - 2) pesca a seppi e polpi
  - 3) traina costiera
  - 4) gara notturna
  - 5) bolentino tecnico
  - 6) bolentino ad occhiato
  - 7) bolentino a pagelli
  - 8) traina a calamari
  - 9) giornata divulgativa Sampei.
- Organizzazione regate F.I.V. eventualmente assegnate alla Sezione
- Gare di modellismo dinamico

**Manifestazioni socio-culturali-ambientali**

- Attività a carattere ambientale
  - 1) collaborazione al progetto "La vacanza del sorriso"
  - 2) iniziative di monitoraggio ambientale
  - 3) Collaborazione al progetto servizio Civile del Comune di Agropoli
  - 4) Campagna di informazione nelle scuole ed in ambito sociale su tematiche ambientali
  - 5) Eventuale collaborazione con l'Ente Parco per la regolamentazione dell'AMP di Castellabate
  - 6) Sezione sul sito di fotografie inerenti la biodiversità marina, a cura del gruppo subacqueo
- Giornata Nazionale della Sicurezza in Mare
- Festa della Cambusa
- Corsi per patenti nautiche
- Corsi di vela – iniziazione e perfezionamento – per ragazzi ed adulti
- Partecipazione alle attività promosse da Enti o Associazioni, di interesse ambientale, storico e culturale
- Gare (cucina, carte, ecc) e serate sociali a tema, da tenersi negli spazi sociali
- Corsi di avvicinamento alle tecniche della pesca sportiva
- Festa del Socio e convegno tematico da tenersi in concomitanza con premiazioni di eventi sportivi

**Propaganda**

- Divulgazione degli scopi associativi, in particolare rivolta ai giovani
- Distribuzione materiale propagandistico, ed inerente il mare e l'ambiente in genere
- Redazione della rivista della Sezione "Acqua Marina" e distribuzione sul territorio
- Divulgazione delle attività svolte, in seno ai programmi di emittenti TV locali e sulla stampa del territorio



# SANO COME UN PESCE?

*Ecco come difendersi da un pericoloso prassita*

Chissà perché il pesce è simbolo di salute, tanto da diventare oggetto di un proverbio... Eppure i pesci, come tutti gli animali, sono affetti da numerose malattie e forme di parassitosi.

C'è da dire che per un animale selvatico essere affetto da un parassita è una condizione piuttosto normale. Di sicuro ogni creatura che vive allo stato naturale ne ospita almeno uno che, normalmente, non determina un particolare deficit nelle capacità vitali di chi lo "accoglie", perché il rapporto ecologico che s'instaura da un lato garantisce la sopravvivenza dei parassiti, dall'altra crea un danno piuttosto basso e tollerabile all'ospite. Potremmo dire che nel corso dell'evoluzione delle specie si sono affermate condizioni tali da evitare che l'ospite, morendo, possa uccidere anche il parassita!

Non è così, invece, per l'uomo, la cui salute risente notevolmente della loro presenza; inoltre, fattori come l'aumento dell'aspettativa e della qualità della vita sono poco compatibili con i disagi e i disturbi provocati dalle patologie generate dai parassiti.

Molti si trasmettono ingerendo alimenti contaminati da uova, come nel caso degli ossiuri, (e possiamo essere contagiati anche semplicemente mettendo in bocca oggetti o mani sporche), o da larve, come la Tenia e la Trichinella, presenti nella carne suina.

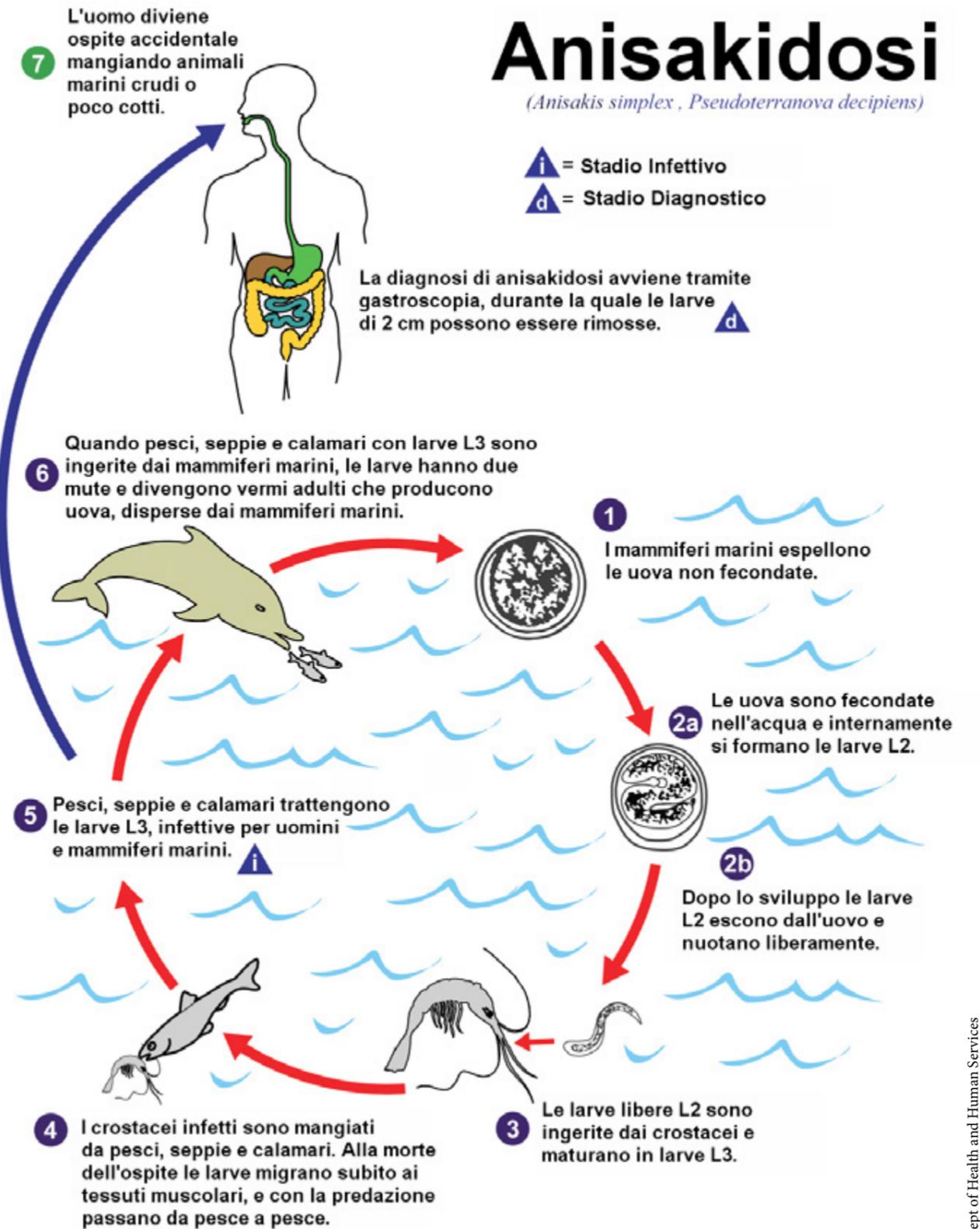
Naturalmente anche i pesci possono ospitare parassiti, ma in Italia il rischio di contagio è raro e può avvenire soprattutto consumando alcuni pesci di acqua dolce se parassitati da *Opistorchis*.

I pesci marini, invece, sono interessati più comunemente da parassiti intestinali, tra i quali il più famoso è l'*Anisakis*.

Questo parassita è un *Nematode Ascaroideo* molto comune nell'apparato digerente dei pesci.

I vermi adulti vivono nell'intestino di animali marini come i cetacei, le foche e alcuni uccelli marini; qui crescono e si riproducono, per poi liberare in mare le loro uova attraverso gli escrementi degli animali che li ospitano. In acqua si sviluppa il primo stadio larvale (definito "L1"); le larve, ingerite da piccoli organismi planctonici, si tramutano in forme denominate "L2" e, quando il plancton è mangiato dai pesci e dai cefalopodi, si insediano nell'intestino di questi ultimi assumendo la forma definita "L3". In questo stadio le larve sono facilmente visibili e appaiono come dei piccoli vermi, bianchi o rosati, spesso arrotolati su se stessi, di lunghezza generalmente tra 1 e 3 cm. Quando pesci e cefalopodi sono mangiati dai cetacei, dalle foche e dagli uccelli marini, le larve si trasferiscono nel loro intestino, diventano adulti e il ciclo continua.

L'uomo può ingerire larve "L3" presenti nell'intestino di pesci e cefalopodi e quindi essere contagiato. Tuttavia, in genere l'*Anisakis* resta confinato all'apparato digerente dell'animale per cui il contagio è un evento davvero difficile perché sarebbe necessario mangiare i pesci o i cefalopodi interi, comprese le interiora, cosa che normalmente non rientra nelle nostre abitudini culinarie. Sembra però dimostrata la possibilità che dopo la morte dell'animale alcune larve di *Anisakis* possano trasferirsi dall'intestino alle carni: sarebbe proprio questo evento che rende possibile il contagio, con una possibilità tanto maggiore quanto più è il tempo trascorso dal momento della pesca. Perciò, è sempre buona norma eviscerare subito i pesci dopo averli pescati. Nel caso in cui le larve si trovino anche nelle carni, il contagio non può comunque avvenire se il pesce viene mangiato cotto, perché muoiono, o si "disattivano", se esposte a 60°C per almeno 1 minuto. In caso di cottura insufficiente (un filetto di pesce spesso 3 cm richiede





© Gabriele De Filippo

LARVA "L3" DI ANISAKIDE TRA LE VISCERE DI UNO SGOMBRO

almeno 3 minuti), o se il cibo è marinato o in *tartare*, c'è rischio di contagio.

Siete già saltati sulla sedia alla ferale notizia di non poter più mangiare una buona alice marinata, senza rischi di farvi parassitare dal fastidioso nematode? Voglio tranquillizzarvi: pesce crudo sicuro sì, ma a patto di modificare i nostri comportamenti. Vediamo come.

Il modo migliore per non correre rischi farà storcere il naso alla maggior parte di voi: congelare il pesce prima di marinarlo. "Ma come? - direte - ho fatto tanto per pescare (o acquistare) del pesce fresco e poi lo congelo?" Siate d'accordo o meno, posso assicurarvi che, se ben congelato e scongelato, il pesce una volta marinato sarà indistinguibile da quello fresco. Non ci credete? Provate a fare un test in famiglia, avendo cura di non avvisare prima l'assaggiatore, e vedrete che le cose stanno proprio così. D'altronde

il trattamento in "abbattitore" (si tratta di uno speciale frigorifero capace di portare velocemente la temperatura a -20°C) è obbligatorio per legge nei locali pubblici, tanto che alcuni pescherecci "abbattono" il pesce da mangiare crudo, prima di consegnarlo ai ristoranti. Per un buon trattamento casalingo, io uso questo sistema: pulisco il pesce già a filetti e lo sistemo a strati alternati da carta forno, in modo da lasciare ben separati i filetti l'uno dall'altro. Poi lo conservo in un contenitore a chiusura ermetica per almeno 4 giorni nel freezer di casa. Attenzione, il freezer deve essere un modello contrassegnato con tre stelle (\*\*); solo questo tipo di congelatore è capace di raggiungere la temperatura di -18°C, necessaria a uccidere o disattivare le larve di *Anisakis*; mentre quelli a due stelle raggiungono solo -12°C, e quelli a una stella solo -6°C. Quando voglio preparare un piatto di alici marine, levo i

filetti dal contenitore li sistemo nel nel liquido di marinatura e li lascio scongelare direttamente lì.

Un altro modo per disattivare il parassita è la salagione, ossia mettere il pesce sotto sale. È importante che la concentrazione di sale sia superiore all'8% (in altre parole almeno 100 gr di sale in 900 gr d'acqua) e che sia tenuto in questa condizione almeno 6 settimane. Per garantire che il sale raggiunga tutte le parti della carne è meglio aprire il pesce a filetti ed evitare quelli troppo spessi.

Secondo alcuni ricercatori il rischio di contagio diminuisce quando il pesce crudo o marinato è consumato come seconda portata piuttosto che come antipasto, perché il bolo alimentare (ossia il cibo presente nello stomaco insieme agli acidi gastrici e agli enzimi digestivi) impedisce alla larva dell'*Anisakis* di raggiungere la mucosa intestinale. Quindi alice marinata sì, ma non come antipasto...

Infine, sfatiamo alcuni luoghi comuni:

1 - "La marinatura uccide le larve". Non è vero! L'acidità del limone e dell'aceto non è sufficiente a disattivare la larva di questo parassita.

2 - "Ho mangiato pesce marinato (o crudo) fino ad ora, non mi è mai successo niente...". Ebbene, questo è uno dei discorsi più pericolosi; innanzitutto, la malattia è in aumento

e, quindi, il fatto che non sia accaduto niente finora non ha alcun significato. Inoltre, la possibilità di contagiarsi è una questione probabilistica, come accade in tutte le altre forme di parassitosi e persino di malattie. Consigliereste a qualcuno di fumare quattro pacchetti di sigarette al giorno, solo perché conosciamo il signore del quarto piano che l'ha fatto per tutta la vita senza aver avuto conseguenze?

3 - "L'*Anisakis* è un parassita raro; è difficile che possa riguardarmi..." Mi spiace dirvelo, ma la maggior parte dei pesci che avete mangiato sinora era affetto da *Anisakis*... solo che, come accade in genere, il parassita era confinato nelle viscere che avete tolto e non aveva raggiunto la carne. Pensate che quasi tutti gli individui di pesce bandiera sono affetti da *Anisakis*, mentre in specie come i sugarelli (sauri) e gli sgombri (lacierti) l'incidenza è di circa il 60%. Meno comune, invece, nelle alici, dove raggiunge il 10-20% di individui parassitati. Non ci credete? Andate in pescheria, acquistate un paio di sgombri e provate a ispezionarne le viscere....come ho fatto io per fare la fotografia di *Anisakis* di questo articolo!

4 - "Non bisogna mai mangiare pesce crudo". Non è vero, basta seguire le precauzioni che ho indicato. Insomma, io il pesce crudo lo mangio, ma solo in sicurezza!



© Massimo Vicinazzi

LE ALICI SONO PESCI A "BASSO RISCHIO" ANISAKIS CON SOLO IL 10-20% DI INDIVIDUI PARASSITATI



**RAFFAELE BRANCATI**  
Economista

# MI FACCIО LA BARCA ANZI, IL CATAMARANO

*Uno scafo innovativo e ad alto contenuto tecnologico*

L'espressione "mi faccio la barca" è comunemente usata per indicare l'acquisto nella sconfinata disponibilità di barche nuove o usate. Pochi ardimentosi prendono alla lettera l'espressione e decidono, consapevolmente o inconsapevolmente, di uscire dai canali della razionalità delle scelte per seguire passioni e idee proprie.

Nei multiscafi il fenomeno è relativamente diffuso e il numero di catamarani autocostruiti o prototipi è abbastanza elevato, in particolare in paesi (USA e Australia prima di tutti) dove lo spazio è disponibile in abbondanza.

Questa è la storia di un recidivo che, dopo essersi autocostruito un catamarano di circa 10 metri ed aver navigato con "La Corazzata Potemkin" detta POT per una ventina di anni, ha deciso di riprovare l'avventura con

modalità diverse, ma sempre con una quantità infinita di problemi da risolvere per realizzare i propri sogni.

L'aggravante è che di mestiere fa l'economista e quindi delle scelte razionali e della "fede" nel mercato dovrebbe fare il suo pane quotidiano, ma questo fa parte delle incoerenze di ciascuno.

White Whales, la protagonista di questo articolo, è un prototipo realizzato nel corso di diversi anni e ormai felicemente navigante.

La nascita del sogno di catamarano si ha con POT (sei anni di lavoro personale, in larga misura manuale e sotto un capannone gelido o rovente, a seconda delle stagioni, per realizzare un catamarano a vela di poco più di 9 metri). Barca sportiva, aperta e con pochi comfort, però veloce, robusta



WHITE WHALES VISTA DALL'ALTO DEL SUO ALBERO ALARE



LE LINEE D'ACQUA AL MOMENTO DEL VARO

e marina come poche, realizzata in West-System (ovvero legno impregnato di resina epossidica e rivestito di fibre unidirezionali).

Dopo 18 anni di uso intenso e di navigazioni per gran parte del Mediterraneo (dalla Tunisia alla Corsica, dalla Grecia alla Sardegna), l'età dell'armatore e dei suoi amici ha richiesto maggiori comodità ed è quindi nata l'idea di un catamarano più da crociera, di 13 metri con un salone centrale, ma che mantenesse alte prestazioni a vela.

Riunioni con i progettisti (Giorgio e Lorenzo Bergamini) per discutere delle idee di base, il desiderio di avere una barca di 13 metri robusta, leggera e con molte tecnologie innovative per realizzarla, dai procedimenti di infusione per la realizzazione al carbonio come materiale di base. Il risultato naviga ormai con soddisfazione, e sotto un'apparenza tradizionale nasconde diverse soluzioni di avanguardia.

La prima caratteristica evidente sta nel profilo dei due scafi, caratterizzati da una sezione molto originale. Per garantire linee d'acqua sottili ed efficienti al livello di galleggiamento il profilo è strettissimo, meno di un metro nel punto di massima larghezza, mentre poco fuori dall'acqua il profilo si allarga moltissimo consentendo spazio e vivibilità interna. Nella parte più alta, infine, la larghezza si riduce nuovamente assumendo un profilo stondato e sinuoso.

La forma ottenuta, con una sezione a "uovo irregolare", offre maggiore robustezza strutturale e minore resistenza al vento laterale favorendo in questo modo la bolina che,



I TESSUTI DI CARBONIO PRIMA DELL'INFUSIONE

grazie anche a due derive a baionetta molto profonde ed efficienti, è di assoluto rilievo per un catamarano, con circa 90° sul vento reale tra i due bordi ad alte velocità. Si tratta di un profilo molto innovativo che non si ritrova negli altri catamarani in navigazione e che sicuramente non coincide con i canoni estetici moderni, ma è funzionale alle prestazioni. Ugualmente, la zona centrale abitabile segue una linea tonda con poca resistenza al vento ed è priva di enormi e pesantissimi finestrone.

La traversa di prua ha due rotaie trasversali che non si ritrovano su altre barche. Quella di prua serve per rendere mobile il bompresso spostando la sua base da uno scafo all'altro; serve, a parità di lunghezza del bompresso, a sfruttare interamente la larghezza della barca ed è quindi una cosa di mezzo tra bompresso e tangone, un "bongone". La seconda rotaia ha lo scopo di muovere lo strallo di prua e soprattutto il fiocco o il genoa issato: l'aerodinamica migliora in bolina e di lasco la vela non è coperta dall'albero e dalla randa.

Entrambi i carrelli posti sulle due rotaie sono comandabili

direttamente da poppa, con una soluzione molto ingegnosa e semplice per il "bongone".

L'albero alare in carbonio è una raffinatezza già diffusa sui multiscafi da regata, ma il comando della rotazione, di solito, è collocato alla base dell'albero stesso. Invece, per facilitare le manovre in solitario e per risparmiare spazio è stato realizzato un braccio sotto il boma e un sistema di rinvii che porta il comando del sistema di rotazione direttamente in pozzetto, a portata di mano del timoniere.

Se si naviga in bassi fondali, le derive possono essere sollevate. Ma può accadere che in navigazione d'altura o oceanica si urti contro ostacoli di grandi dimensioni come tronchi, container semisommersi, balene o altri animali. In tal caso le appendici immerse possono seriamente compromettere la sicurezza della navigazione.

IL CAT43 White Whales garantisce la totale sicurezza anche in questi casi, grazie ad un sistema di sollevamento automatico dei timoni in caso d'urto e alla rottura programmata delle derive. A tal fine, per le derive, si utilizza una lama in titanio annegata nello scafo e posta in



IL VARO



POZZETTO E TIMONERIE



LA LAMA DI TITANIO PER LA ROTTURA DI EMERGENZA DELLE DERIVE

corrispondenza della parte posteriore di ciascuna deriva. La piastra viene annegata nella struttura e bloccata con rinforzi di carbonio capaci di assorbire grandi impatti: se si urta un oggetto sommerso la deriva viene tagliata dalla lama, o meglio si innesca la rottura, e non si rompe la scassa evitando possibili vie d'acqua negli scafi.

La navigazione può proseguire o con una sola deriva o anche in assenza di derive perché il piano antiscarroccio è garantito dai soli timoni, comunque sollevabili a scatto in caso di urto e ripristinabili senza difficoltà. Anche questa è una soluzione rarissima se non unica tra i modelli in navigazione. I timoni sono inseriti in scatole con un unico comando montato su un ingranaggio cardanico che



IL GRANDE LAVABO DEL BAGNO



IN REGATA ALLA BRINDISI-CORFÙ VERSO L'ALBANIA ALL'ALBA



VISTA DELLA DINETTE LARGA 6 METRI



NAVIGAZIONE CON MARE FORMATO

consente di timonare anche con le pale sollevate. La stratificazione anteriore e il fondo dell'opera viva sono rinforzati da uno strato di kevlar che, oltre a garantire massima resistenza agli urti, in casi di emergenza consente di spiaggiare la barca senza arrecare danni strutturali. Ciò si aggiunge ai consueti crash-box di sicurezza. Uno dei meriti della progettazione è la collocazione dei serbatoi dell'acqua (400 lt oltre al dissalatore) e del carburante (600 lt). Entrambi sono trasversali e posti al di sotto della traversa centrale. In una barca leggera e comunque non grandissima come White Whales riuscire a collocare circa una tonnellata di peso esattamente in corrispondenza del baricentro rappresenta esercizio molto innovativo e di grande efficacia per le qualità marine. Oltretutto i serbatoi, realizzati da ditte che operano nell'aeronautica, sono leggerissimi, privi di saldature e durevoli. Una delle scelte operate, e resa possibile dai rapporti dell'armatore con alcuni produttori, è stata quella di utilizzare il titanio come metallo di riferimento. Oltre alle sue straordinarie doti meccaniche e chimiche, se si ama la leggerezza, si odia la ruggine, e se piace il suo caratteristico colore grigio la spesa non è poi molto diversa dall'acciaio inossidabile di buona qualità. I bagni sono ampi e confortevoli e, dopo tanta attenzione ai disegni e alle misure, spostando leggermente la deriva e



discutendo animatamente il risultato è sorprendente, visti i volumi della barca e degli scafi. Il mobilio degli interni sembra tradizionalissimo teak. In realtà si tratta di composito in carbonio sul quale è stata applicata una leggerissima impiallacciatura di teak. Per farla aderire perfettamente è stata inventata una tecnica particolare, cioè incollare il teak su un sottilissimo strato di vetro e di applicarlo sul carbonio prima che la resina "curi" del tutto. Grande lavoro, ma l'effetto è di grande rilievo e sembra quello di una barca classica. Tutto questo, e molto altro ancora, incluse le postazioni per la timoneria con una visibilità inusuale sui catamarani, è il frutto di anni di riflessioni, di calcoli e della straordinaria qualità costruttiva della Latini Marine dei fratelli Andrea e Antonio. Storie come quella qui raccontata non hanno mai fine: è un susseguirsi di modifiche e di aggiornamenti che accompagneranno Barca e Comandante lungo il percorso di vita che faranno insieme. Non c'è solo pazzia in operazioni del genere: se la barca è ben pensata, costruita a regola d'arte e leggera, ad ogni miglio di navigazione ogni onda superata con forza e leggerezza porterà gioia e soddisfazione e, soprattutto, la sensazione di conoscere e sentire tutto della barca che hai sotto il corpo. Per saperne di più: [www.cateco.it](http://www.cateco.it)

*White Whale in cifre:*

- lunghezza f.t 13,20 mt
- lunghezza al galleggiamento 13,18 mt
- baglio massimo 8,2 mt
- pescaggio massimo 2,5 mt con derive abbassate, 1,5 mt con timoni in funzione, 0,7 mt con timoni sollevati
- dislocamento 8,1 ton in esercizio, 6 t a vuoto
- altezza albero 20 mt
- superficie velica randa 75, fiocco autovirante 35, genoa light 95, gennaker 180
- motorizzazione 2 entro bordo da 30 cv
- angolo di bolina 45° sul vento reale
- velocità max > 20 kn
- posti letto 8
- doppia timoneria
- due bagni





MASSIMO VICINANZA

## DOTAZIONI DI BORDO

# LA NUOVA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

*Dall'Ambu allo sfigmomanometro  
...passando per il CIRM*

Tra le dotazioni di sicurezza di un'imbarcazione da diporto abilitata a navigare oltre le 12 miglia dalla costa c'è da sempre una cassetta di pronto soccorso. Da quest'anno quella che avevamo a bordo non è più a norma e quindi bisognerà sostituirla con una nuova, prodotta nel rispetto dei parametri dettati dalla tabella "D" del decreto del 1° ottobre 2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 18 novembre 2015 (GU Serie Generale 26g) e venduta al costo medio di 200 €. Il nuovo provvedimento ha scatenato polemiche e proteste, non solo per la nuova spesa che gli oltre centomila armatori coinvolti dovranno affrontare (nel 2014 il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha censito 103.584 unità immatricolate), ma anche per il sospetto che questa modifica sia stata fatta solo a vantaggio delle aziende produttrici di materiali medico-chirurgici.

Il decreto prevede che il materiale sanitario debba essere conservato in un contenitore protetto da polvere e sabbia e impermeabile all'acqua, fino a 1 metro di profondità e per almeno 30 minuti, in conformità col codice IP67 del Comitato Elettrotecnico Italiano CEI. All'interno della valigetta non troveremo farmaci ma solo materiale monouso come garze, ovatta, cerotti, ghiaccio istantaneo, guanti in lattice e stecche per immobilizzazione, oltre a strumenti più professionali: forbici e lacci emostatici di due tipi, fonendoscopio, sfigmomanometro e un pallone di rianimazione "Ambu" con relativa mascherina per adulto e per bambino. Secondo il decreto ministeriale, la cui copia è contenuta all'interno della valigetta insieme a un manuale di pronto soccorso del WHO (World Health Organization), gli unici medicinali da acquistare a parte sono dei disinfettanti, e cioè 250 cc di acqua ossigenata e 500 ml di Clorexidina.

Purtroppo la cultura dell'andar per mare è assai lontana da quella del legislatore. Perché a bordo, e senza far distinzione fra barche da diporto o professionali, l'emergenza è sempre in agguato, e per fronteggiarla non basta avere garze sterili o "scatole portarifiuti a rischio taglienti" ma servono sangue freddo e capacità, due doti che possono esserci solo se si hanno competenza ed esperienza. D'estate, in vacanza con la famiglia e con bambini piccoli non è improbabile incorrere in colpi di sole o di calore, irritazioni, piccole ustioni, contusioni, punture di insetti o di pesci, ma anche in un banalissimo mal di mare. Questi eventi, se mal gestiti, possono trasformare una piacevole passeggiata in barca in una giornata da dimenticare. Per non parlare dei diportisti più audaci, quelli che navigano davvero "senza limiti" dalla costa. In quanti sanno cosa fare



IL DOTTOR GUIDO GUIDA FONDATORE DEL CIRM

se un membro dell'equipaggio ha un trauma cranico a causa di una strambata mal controllata, oppure come si interviene se un'ipotermia o un principio di assideramento colpisce un uomo caduto in mare durante la navigazione notturna, o ancora in caso di avvelenamento alimentare per cibi mal conservati a bordo?

Certo, si tratta di eventi estremi, ma non vanno sottovalutati, soprattutto quando si è stanchi per i faticosi turni di guardia e di riposo o dopo giorni e giorni di cattivo tempo. Lo sa bene chi ha la responsabilità di passeggeri, equipaggio e barca, che costantemente pensa a ciò che potrebbe accadere e a possibili soluzioni per correre ai ripari, cercando così di giocare d'anticipo e provare a non essere colto impreparato.

Perciò, fra le dotazioni di sicurezza le medicine e i materiali di primo intervento vanno sicuramente tenuti.

Però, invece di obbligare all'acquisto di attrezzature di difficile uso come l'Ambu e lo sfigmomanometro, che comunque è meglio avere a bordo quando si sa che nel raggio di molte miglia nessuno potrà soccorrerli rapidamente e in modo professionale, per i diportisti sarebbe più utile partecipare a corsi di pronto soccorso

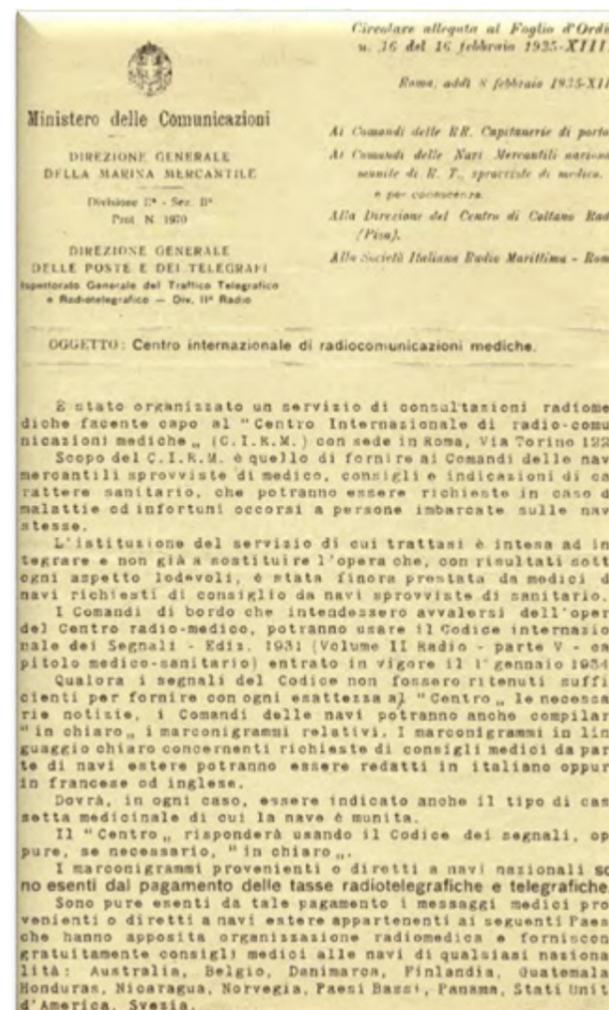


organizzati dal Ministero presso strutture ospedaliere pubbliche, oppure presso associazioni, enti o circoli nautici, magari in collaborazione con i volontari della Croce Rossa Italiana.

Va ricordato che la Guardia Costiera è in permanente ascolto sul canale 16 VHF e che è sempre attivo anche il numero telefonico 1530. Inoltre, in caso di estrema urgenza sanitaria si può poi chiedere aiuto al [CIRM](#), il Centro Internazionale Radio Medico, fondato nel 1935 da Guido Guida e Guglielmo Marconi con lo scopo di assistere il personale marittimo imbarcato su navi di qualsiasi nazionalità.

Il Centro offre assistenza medica anche ai diportisti, via radio gratuitamente e 24 ore su 24, e nei casi più gravi può organizzare il trasbordo del paziente su navi vicine, se a bordo c'è un medico, oppure direttamente in ospedale con mezzi navali o aerei. La richiesta di assistenza radio è una tutela sia del malato che del soccorritore, perché sotto la guida di medici esperti vengono valutati i sintomi di esordio della malattia o il tipo di infortunio subito e si considerano tutte le possibilità di intervento in modo che il malato, o l'infortunato, arrivi al porto di destinazione nelle migliori condizioni possibili. Il soccorritore a bordo, quindi, agisce in modo autonomo solo all'esordio del problema riducendo così le possibilità di mettere in pericolo il malato e anche andare incontro a problemi medico legali e a richieste di risarcimento danni.

Il CIRM è una ONLUS cha sede a Roma e si contatta da tutto il mondo attraverso le stazioni radio costiere, telefonando al numero 0659290263 oppure per mail: [telesoccorso@cirm.it](mailto:telesoccorso@cirm.it)





ALDO FIORITO

LIBRI DI BORDO

## Natura morta in riva al mare Lunedì nero per il commissario Dupin Un caffè amaro per il commissario Dupin

*“Concarneau – la maestosa “città blu”, com’è chiamata ancora oggi per via delle reti da pesca color azzurro intenso che orlavano le banchine nel secolo scorso – risplendeva. Il commissario Georges Dupin sedeva all’Amiral, all’estremità del bancone, il giornale spiegato come d’abitudine davanti a sé...”*

Siamo al solstizio d'estate, è tempo di vacanze e qualche buon libro tra i bagagli garantisce una piacevole compagnia nei momenti di relax, sia a chi va per mare sia a chi rimane a terra, sognando di andar per mare.

Jean-Luc Bannalec, all'anagrafe Jörg Bong (Bonn 1966), è uno scrittore ed editore tedesco, che trascorre l'esistenza tra la terra natale e il Finistère bretone.

Il suo pseudonimo e i suoi romanzi indicano chiaramente la sua grande passione per questo angolo di Francia.

"Natura morta in riva al mare", "Lunedì nero per il commissario Dupin" e "Un caffè amaro per il commissario Dupin" sono i tre romanzi che hanno portato l'autore ad un clamoroso successo di critica e di pubblico.



JEAN-LUC BANNALEC

Si tratta di tre romanzi gialli, che hanno come protagonista Dupin, un commissario parigino trasferito suo malgrado in Bretagna. Sono descritti con tale maestria il luoghi, le atmosfere, i personaggi, che il lettore viene trasportato letteralmente in territorio bretone tra i bretoni, a respirare l'atmosfera bretone, e quell'atmosfera è il mare stesso, perché è la Bretagna ed il suo mare la vera protagonista della trilogia di Bannalec.

La base delle indagini è Concarneau, la città blu, per il colore delle reti da pesca, con il suo bellissimo porto pieno di barche colorate e la "ville close", la fortezza costruita su un isolotto visibile dal molo. Concarneau, brulicante di ragazzi ed ex ragazzi amanti della vela, che dal porto si imbarcano per l'arcipelago delle Glénan, sede di una delle scuole veliche più prestigiose del mondo. Lo sanno bene i velisti, che riconoscono chi ha imparato lì l'arte della navigazione dalla presenza della bandierina blu con la G orgogliosamente esposta in testa d'albero. Concarneau, che si era arricchita con la pesca delle sardine, ricchezza



IL QUIAI PÉNÉROFF DI CONCARNEAU, LA PICCOLA CITTADINA BRETONNE CHE FA DA SCENARIO ALLE INCHIESTE DEL COMMISSARIO DUPIN

naturale fino alla fine del 19° secolo, ma che dopo la loro scomparsa nel 1902, protrattasi poi per sette lunghi anni, aveva riconvertito i suoi ottocento pescherecci alla pesca del tonno.

Il primo romanzo è ambientato in un pittoresco borgo di pescatori, Pont-Aven e ci fa cogliere il contrasto tra Armorica e Argoat, in celtico la terra sul mare e la terra degli alberi. Il secondo nelle bianchissime e ventosissime isole nel nord dell'Atlantico, le Glénan ed il terzo tra il Morbihan, una specie di mediterraneo bretone e la penisola di Guerande, affacciata sull'Oceano, la terra delle paludi saline, da cui viene estratto il cosiddetto "oro bianco", che ci offre uno spaccato di vita dei salinari e dei metodi di estrazione del sale.

Le storie sono avvincenti, ma ciò che rende molto piacevole la lettura dei tre romanzi sono le passeggiate lungo il Quai Pénéroff con il rituale del petit café all'Amiral, il festival des Filets Blues, il mercato concarnese del pesce, i bretoni, per i quali la Bretagna appartiene, *ça va sans dire*, alla Francia solo dal 1532, cioè da cinquecento ridicoli anni ed il protagonista, il commissario, visto a metà strada tra un tenente Colombo ed un commissario Maigret, che ama il mare, ma non fa parte della gente di mare, perché "quello che distingue gli uomini di mare da tutti gli altri - da quelli che, come lui, al mare erano e rimanevano turisti - è il rispetto o, meglio, il timore".



SCATTO D'AUTORE



FOTO DI MASSIMO VICINANZA

