

# Shipping Italy

Il quotidiano online del trasporto marittimo

## La spiegazione (semplice) dei motivi per cui la nave portacontainer Ever Given si è incagliata

Nicola Capuzzo · Friday, April 2nd, 2021

*Contributo a cura di Ing. Marco Calabria \**

*\* founding partner Mare – Marine Experts*

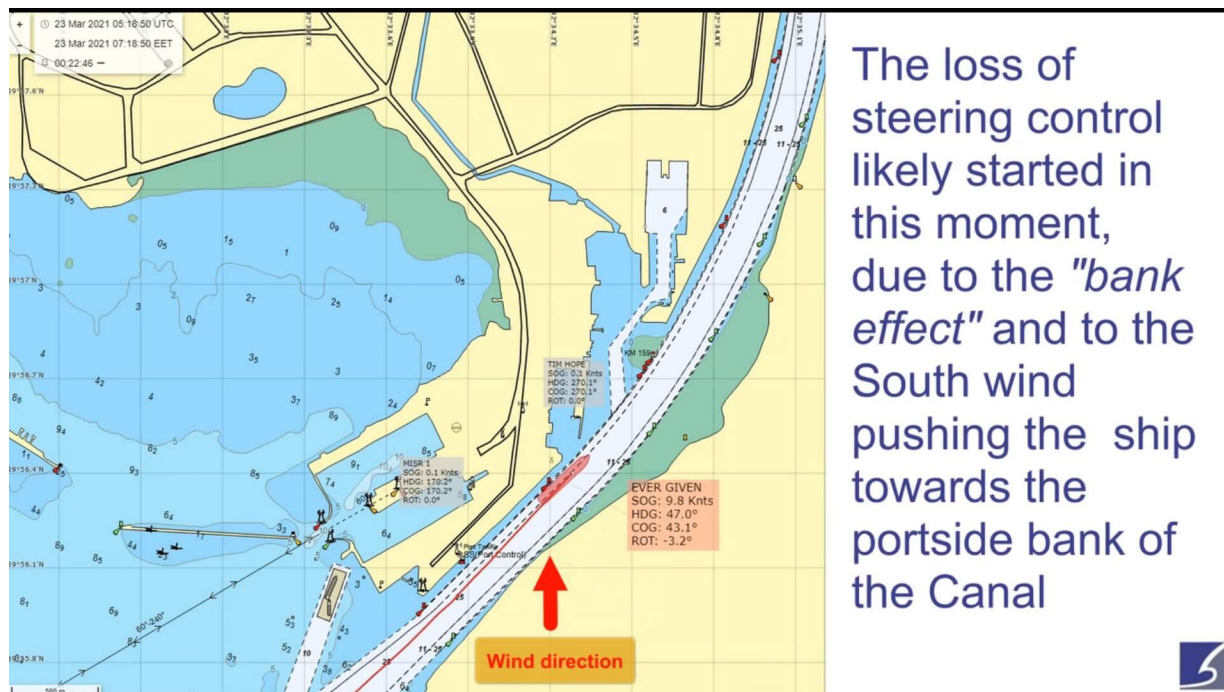
Le cause dell'incaglio della Ever Given nel canale di Suez lo scorso 23 marzo 2021 potranno essere comprese completamente solo dopo avere analizzato i dati del VDR, la scatola nera, e gli esiti delle indagini svolte dopo l'incidente.

Abbiamo comunque a disposizione i dati emessi dall'Automatic Identification System della nave, che permettono di effettuare una prima analisi preliminare dell'incidente.

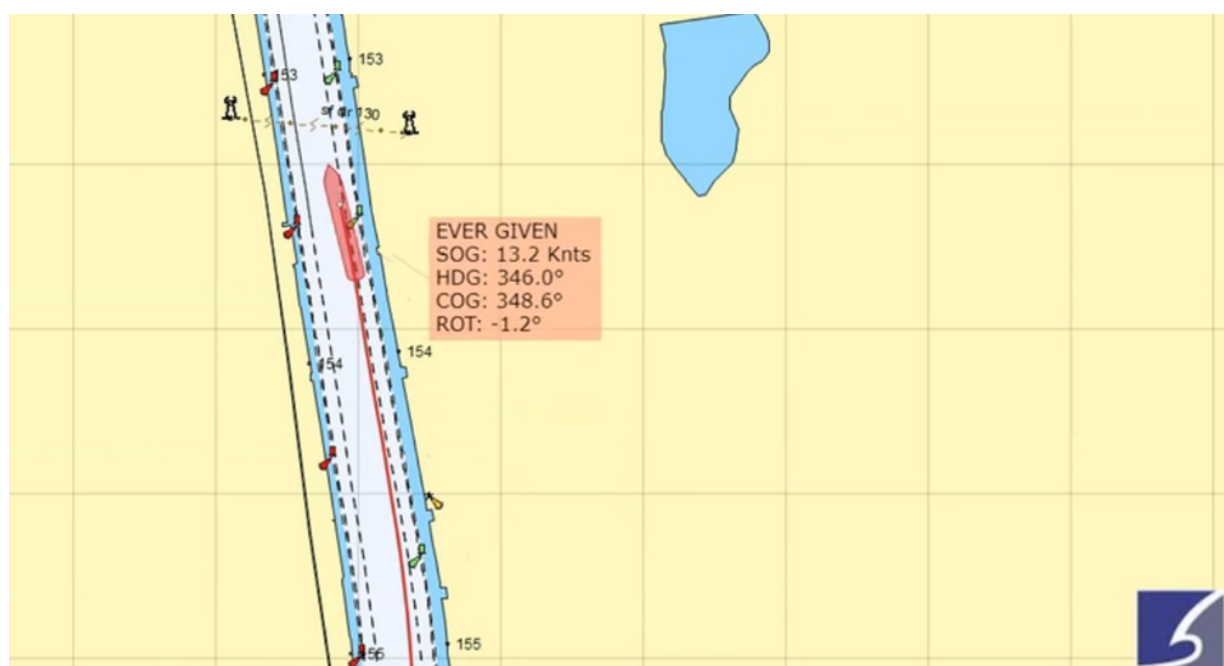
Per illustrare la dinamica dell'evento utilizzo alcuni fotogrammi della ricostruzione fatta dall'Ing. Morelli e disponibile all'indirizzo <https://vimeo.com/531626438>

Ad oggi sappiamo che la zona era battuta da un vento da sud non irresistibile, ma che certamente ha applicato forze non trascurabili sulla nave lunga 400 metri e alta circa 40 metri sopra il galleggiamento con il suo carico di container.

Ciononostante non è pensabile che sia stato il vento la causa prima dell'incaglio.



La nave è entrata nel Canale da sud e si è trovata subito spinta verso il lato sinistro, riuscendo ad allontanarsene per l'accostata a sinistra, ma innescando un movimento a pendolo avvicinandosi prima ad un lato e poi all'opposto, senza riuscire a stabilizzarsi al centro.



Intorno al km.154 la nave si trova sul lato dritto del canale.

La velocità è molto elevata rispetto alle condizioni di navigazione.

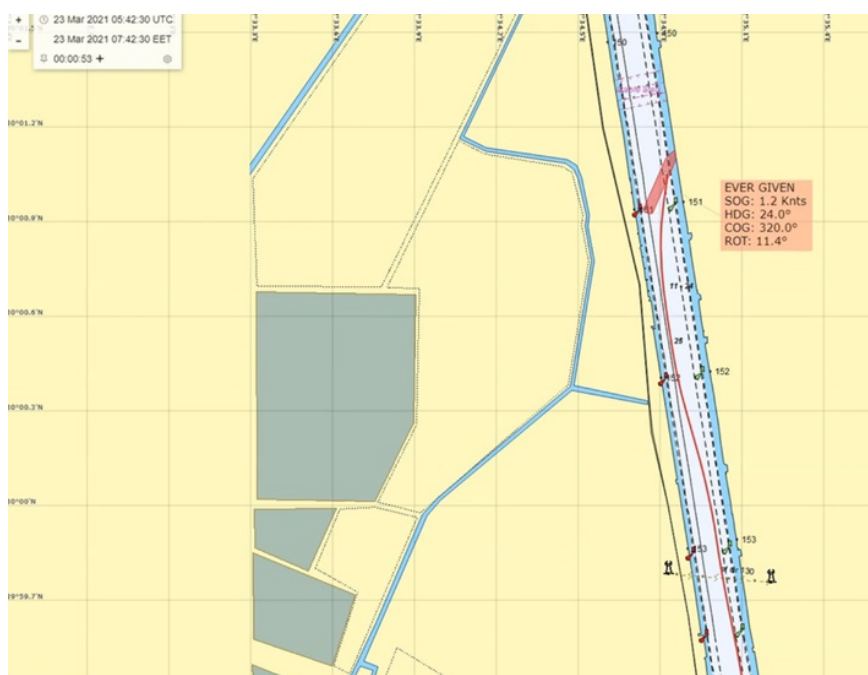
La difficoltà di mantenere la rotta sembra dovuta al "bank effect", un fenomeno idrodinamico che si verifica nella navigazione in canali e acque ristrette e che si manifesta in una sorta di "attrazione" della parte poppiera dello scafo verso la costa più vicina.

La nave cerca di riprendere il centro del canale, e apparentemente quando si allontana a sufficienza dal lato dritto ha un angolo di rotta troppo elevato rispetto alla direzione del canale, e si trova

subito in direzione del lato sinistro.



La correzione verso dritta per evitare di incagliarsi è decisa, e ancora in combinazione con il “bank effect” causa un’accostata a dritta fuori controllo che porta la prora verso la scarpata del lato a dritta del canale, e all’incaglio.



After the last wide swinging movement the Ever Given runs aground.

Ma cos'è il “bank effect”?

Quando una nave si muove in acqua, “sposta” un volume di fluido pari al proprio peso che deve lasciarle spazio.

Se in alto mare questo comporta solamente la formazione di onde e scie, quando la nave si trova in bassi fondali o canali l'acqua spostata è spinta lateralmente e indietro dallo scafo, tanto più velocemente quanto più ridotto è lo spazio disponibile.

Il comportamento dei fluidi segue la legge di Bernoulli, che semplificando (molto) comporta che quanto più un fluido si muove velocemente, tanto più la sua pressione diminuisce, e viceversa: ad esempio il vento che investe una parete perpendicolare rallenta ed esercita una pressione su tale parete.

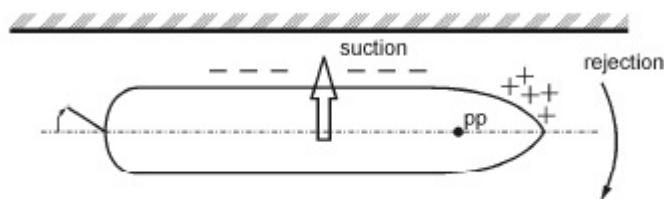


Fig. 7-8

### Da Towage Salvage

Quando una nave si muove in un canale al centro, gli effetti idrodinamici sono simmetrici e non si notano particolari effetti sulla direzione.

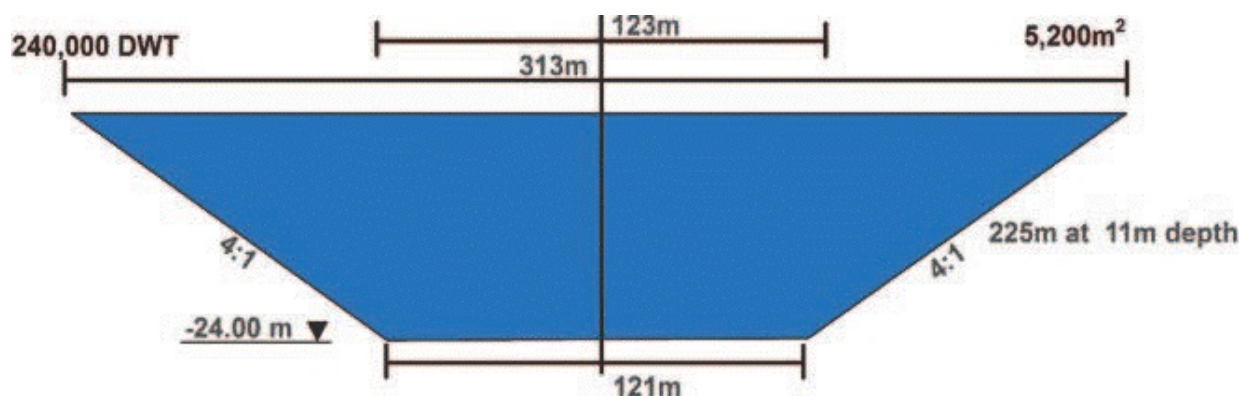
Se la nave invece si trova vicina ad un bordo, l'acqua spostata dallo scafo nel lato vicino deve scorrere (rispetto allo scafo) più velocemente rispetto al lato più lontano.

Nella zona di prora, dove l'acqua rallenta perché incontra lo scafo, si crea una zona di pressione aumentata, e lungo il fianco fino a poppa, dove l'acqua scorre veloce una zona di pressione diminuita.

La prima causa l'allontanamento della prora dal bordo del canale, e la seconda un'attrazione della poppa al bordo del canale: entrambe le forze causano una rotazione della direzione di avanzamento della nave in allontanamento dal bordo.

Tanto più la velocità della nave è sostenuta, e tanto più la nave è grande rispetto al canale, tanto più queste forze sono intense.

In un canale relativamente stretto come quello di Suez, quando percorso da una nave lunga 400 metri e larga 60 a velocità sostenuta, il "bank effect" può provocare una deviazione della prora di diversi gradi e quindi un forte spostamento laterale e rotazione della nave.



Nel caso della Ever Given, sembra che l'effetto sia stato tale nell'ultimo tratto da far avvicinare la nave prima al lato di dritta e poi, per reazione, a quello di sinistra, e infine per evitare di incagliarsi

da quel lato abbia indotto a una brusca accostata che ha fatto dirigere la prora contro la scarpata del lato dritto nella posizione dove tutto il mondo l'ha potuta vedere per diversi giorni.

### **ISCRIVITI ALLA [NEWSLETTER QUOTIDIANA GRATUITA DI SHIPPING ITALY](#)**

This entry was posted on Friday, April 2nd, 2021 at 3:02 pm and is filed under [Featured](#), [Interviste](#), [Navi](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.