

Nel libro “**Storia Della Nave E Della Navigazione**” di Berto Bertù (1 gennaio 1944) Casa Editrice Giuseppe Principato, Milano - Messina



alla pagina 225 si legge:

"La scienza della navigazione, valendosi dell'apporto di tutte le altre scienze affini, progredisce continuamente, e sarebbe assai lungo elencare le innovazioni in corso. Tra le più recentemente attuate citeremo il sestante per l'osservazione del sole attraverso le nuvole e lo *staziografo* celeste ideato dal capitano Alberto Marchese che, abolendo il sestante, col semplice rilevamento delle stelle fornisce un rapidissimo punto nave."

RIFLESSIONI.

- La nostra stella ha nome proprio “Sole” e quindi la “esse” va maiuscola.
- La locuzione “l'osservazione del sole attraverso le nuvole” darebbe addito a pensare che si possa misurare l'altezza del Sole anche se il cielo è nuvoloso coprendo la stella in oggetto.
- La locuzione “*staziografo* celeste”, in cui il sostantivo è scritto in carattere corsivo e l'aggettivo in carattere tondo conduce ad una leggera incomprendione. Se lo strumento ideato dal quel capitano differisce dal consueto staziografo utilizzato in carteggio, allora

dovrebbe essere dichiarato con precisione e quindi scritto come segue: “*staziografo celeste*”.

► L’etimologia dello strumento in oggetto chiarisce la sua funzione: **staziografo deriva dall’accoppiamento della parola latina “*statio*” = “*luogo dove si sta*” con la parola greca “*grafo*” = “*scrivere*”**.

Segue che trattasi di un mero *strumento da disegno*, come tali sono la squadretta, la riga, il compasso e, non certamente uno strumento di osservazione come il sestante ed il cerchio azimutale.

► Alla luce di quanto sopra detto, penso che lo staziografo celeste “*ideato*” da Marchese non sia altro che quello usato in navigazione costiera (strumento che permette di trovare su una carta nautica la posizione di una nave, quando si conoscono i due angoli (rilevamenti) sottesi da essa relativamente a tre punti noti della costa: consta di un cerchio graduato, munito di tre aste che possono ruotare attorno al suo centro, quindi orientabili secondo i predetti rilevamenti) ma che lavori sugli azimut degli astri al posto dei rilevamenti di punti costieri.

Basterebbe riportare sulla carta nautica una pellicola (carta trasparente) su cui sia riportata, in proiezione mercatoriana, la carta stellare (ovviamente con la stessa scala). Non dimentichiamo che la sfera celeste è una sfera immaginaria e quindi di raggio arbitrario per cui possiamo ritenere che possa avere lo stesso raggio della Terra, così che l’equatore celeste coincide con l’equatore terrestre ed i meridiani geografici coincidono con i meridiani celesti.

OSSERVAZIONE 1. Se questo metodo non è stato adottato, credo che sia imputabile ad un certo errore, non trascurabile, nella determinazione del punto nave astronomico. Per ciò si è preferito usare il metodo delle rette d’altezza che consente di determinare il punto nave con una maggiore precisione avendo utilizzato gli accorgimenti per neutralizzare l’errore sistematico e minimizzare quello accidentale.

OSSERVAZIONE 2. Ho fatto la ricerca sull’inventore dello staziografo, ma è stata infruttuosa e non ho trovato, tra tutti i libri in mio possesso, così come in internet, nessuna notizia sul capitano Alberto Marchese.

OSSERVAZIONE 3.

1) la misura dell’azimut di un astro, compiuta per mezzo di una bussola magnetica o giroscopica, non è sufficientemente precisa per la determinazione del punto nave; d’altra parte il sestante, che è invece un strumento di elevata precisione, non permette la collimazione tra i piedi di due verticali passanti per gli astri.

2) le proiezioni dei verticali celesti sulla sfera terrestre sono circonferenze massime passanti per l’osservatore e per il suo antipodo (a loro volta proiezioni dello zenit e del nadir).

Se noi utilizzassimo una carta gnomonica per trovare la posizione dell’osservatore con un normale staziografo, ci troveremo davanti ad una difficoltà: la gnomonica rettifica le circonferenze massime, ma non è isogona e quindi gli angoli realmente misurati (differenze di azimut) non sarebbero uguali ai corrispondenti angoli sulla carta.

► Un modello di *staziografo celeste* (forse quello ideato da Marchese) potrebbe essere realizzato con tre aste curve articolabili attorno ad un comune punto e adagiabili su di un gigantesco globo celeste trasparente, con un opportuno raggio ad esso concentrico.

Il globo celeste dovrebbe recare la posizione dei principali astri e dovrebbe essere girevole attorno ai poli, per metterlo nella giusta posizione rispetto al mappamondo sottostante all’istante dell’osservazione.

Apredo le aste laterali curve dello staziografo degli angoli misurati ed adagiato sul globo celeste, in modo che le tre aste passino dai tre opportuni astri osservati, il comune punto delle tre aste si troverebbe proprio nella posizione dell'osservatore.

Da quanto descritto lo strumento sarebbe di difficile uso pratico soprattutto per il notevole ingombro.

Il globo dovrebbe avere un conveniente diametro; il minimo diametro dovrebbe essere di circa 6.88 metri tale che un millimetro di circolo massimo rappresenti un miglio marino; ma allora tale mappamondo si sarebbe potuto utilizzare anche per le circonferenze d'altezza, eliminando tutta la teoria delle rette d'altezza e tutti i relativi calcoli: con tre circonferenze o con quattro si sarebbero determinati rispettivamente un triangolo curvilineo (non sferico) e un quadrangolo curvilineo (non sferico) e tramite le bisettrici degli angoli si sarebbe determinato il punto nave esente da errori sistematici e con minimi errori accidentali. Ma il Rettore (mio professore di navigazione all'Università Navale di Napoli) ci diceva che nessun armatore avrebbe impegnato uno spazio atto a contenere quel mappamondo, oltre tutto perché avrebbe avuto bisogno di una incastellatura che consentisse di poter disegnare sopra di esso le circonferenze d'altezza, mediante un opportuno "*mega compasso*".

► Ammettendo che sia proprio quest'ultimo lo staziografo celeste di Marchese, mi domando con quale strumento avrebbe misurato gli angoli tra le stelle, se non con il sestante che per sua peculiarità è proprio un misuratore di angoli?