

Il flacone da tempesta di Fitzroy

Darwin, Fitzroy e il Beagle, fucina di ingegni

Il nome del brigantino H.M.S. Beagle rievoca immediatamente quello del naturalista George Darwin. Imbarcatosi a bordo per una lunga navigazione, lo studioso inglese ebbe modo di effettuare numerose osservazioni scientifiche e naturali, condensando le sue riflessioni nella nota teoria dell'evoluzionismo.

La fama conquistata da Darwin e la portata rivoluzionaria delle sue teorie furono talmente importanti da offuscare la presenza di un altro importante studioso a bordo del Beagle, forse più interessante per gli appassionati di storia marittima in quanto aveva il non proprio irrilevante ruolo di esserne anche il Capitano.

Robert Fitzroy, divenuto successivamente Ammiraglio, oltre ad essere un eccellente navigatore, era infatti anche un grande appassionato di meteorologia. Fitzroy non si accontentava però di seguire la consuetudine di qualsiasi capitano di annotare sul libro di bordo i principali elementi meteorologici come direzione e forza dal vento, nuvolosità, pressione atmosferica, temperatura, eccetera, considerati essenzialmente come elementi necessari alla navigazione stimata: da studioso della materia, aggiungeva regolarmente tutta una serie di annotazioni sulla relazione esistente fra l'evoluzione del tempo e le grandezze misurate.

Riportano gli storici come il suo equipaggiamento tecnico, oltre ai soliti cannocchiali, sestanti e cronometri, comprendesse un gran numero di altri strumenti, perlopiù riservati ad osservazioni di carattere meteorologico. Barometri, termometri, termometri a bulbo bagnato erano portati in varie quantità: strumenti provenienti da diversi fabbricanti, con diverse caratteristiche, diverse sensibilità, le cui letture venivano annotate, confrontate nel tempo, analizzate. Ma nel suo bagaglio era compresa anche una cassetta con dentro una fiala di vetro contenente una soluzione trasparente che aveva la dote "miracolosa" di formare un precipitato di consistenza variabile a seconda del tempo previsto: il flacone da tempesta.

Tali fiale erano in uso sulle navi già da molti anni, ma Fitzroy fu il primo a lasciarne memoria scritta nella relazione di viaggio del Beagle. Nel suo "Libro del Tempo", pubblicato nel 1863, afferma: "Più di un secolo fa, nel nostro Paese già si confezionavano i flaconi da tempesta. Non ci è dato di sapere chi ne fosse l'inventore, ma si potevano comunque trovare sul London Bridge, nella bottega "All'insegna della lente di ingrandimento".

Il liquido che riempiva il flacone da tempesta era generalmente composto da una soluzione idroalcolica di nitrato di potassio, cloruro di ammonio e canfora. In condizioni normali la soluzione era trasparente, però di tanto in tanto si potevano osservare delle formazioni cristalline.

"Un liquido trasparente significa tempo sereno, se invece si offusca ci si può attendere pioggia" annota Fitzroy, *"la formazione di cristalli sul fondo è presagio di gelo. La presenza di grossi fiocchi bianchi galleggianti significa cielo coperto, o neve in inverno. Se nel liquido appaiono dei piccoli puntini, ci si può attendere nebbia"*.

E ancora: *"Se si formano delle stelline è probabile che si sviluppino dei temporali; dei filamenti nella parte superiore della fiala indicano vento in aumento, e se il precipitato si accumula lungo un lato specifico del contenitore, ci si deve attendere vento forte dalla direzione opposta"*.

Superstizione o realtà? Strumento scientifico o preparazione alchemica? Dal suo lato, dopo averne studiato il comportamento durante le sue navigazioni, il Capitano del Beagle si era finalmente convinto dell'utilità delle fiale magiche.

"Ci siamo portati dietro alcuni flaconi da tempesta sin dal 1825, all'inizio più per curiosità che altro, [...] fino a quando non ci siamo accorti che la miscela chimica presente dentro al flacone cambiava a seconda della direzione del vento, o in presenza di altre cause."

E Fitzroy tutto era tranne che stregone, tanto che una volta abbandonata la navigazione venne addirittura eletto Presidente della Società Britannica di Meteorologia.

Fra i suoi contributi più importanti, in seguito ad alcune disastrose tempeste a metà Ottocento ed in virtù dell'apprezzamento pubblico per i suoi studi, Fitzroy vinse il mandato ufficiale per installare in tutti i porti britannici delle piccole stazioni meteorologiche comprendenti termometro, barometro e flacone da tempesta, alle quali vennero aggiunte una serie di utili indicazioni interpretative, di cui venne caldamente raccomandato l'utilizzo a tutta la gente di mare.

Nel 1862, nel corso di una sua conferenza alla Royal Institution, consiglio' di preparare previsioni meteorologiche utilizzando barometro, termometro e naturalmente il flacone da tempesta, per poi disseminarle via telegrafo lungo le coste del Regno Unito.

Inizialmente scettici, i marinai cominciarono poco a poco a integrare le loro previsioni basate sull'esperienza e sull'osservazione locale con quelle comunicate via telegrafo, e si gettarono così poco a poco le basi di un sistema di previsione nazionale.

Ancora, il suo "Libro del Tempo" è probabilmente uno dei primi testi di tecnica meteorologica che siano mai stati scritti. A parte le poche paginette dedicate ai flaconi da tempesta, l'autore tratta in modo molto approfondito i vari legami tra andamento della pressione atmosferica, temperatura e tempo osservato a terra e in mare, con considerazioni che spesso mantengono una certa validità ancora oggi.

Fucina di ingegni, il Beagle: uno dei più importanti studiosi di storia naturale che siano mai esistiti, e uno dei precursori della meteorologia moderna.

La fama del flacone da tempesta non rimase confinata alle navi di Sua Maestà: alcuni anni dopo, anche il Capitano Nemo delle 20mila leghe sotto i mari, di Giulio Verne, si accorse di quanto potesse essere utile *"La miscela del flacone si decompone a causa dell'elettricità presente nell'atmosfera. Poi scoppio' la tempesta."*

Ancora oggi, nonostante diversi studi scientifici si siano occupati di questa curiosità, il comportamento della soluzione magica all'interno del flacone rimane in buona parte inspiegato.