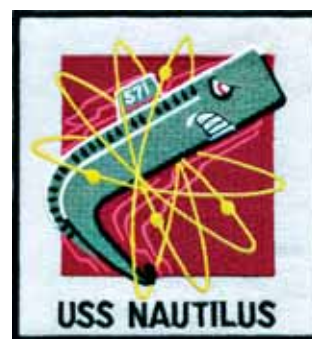


NAUTILUS



Michele Cosentino

All'inizio di quello che è forse il suo libro più famoso, "Ventimila leghe sotto i mari", il romanziere francese Jules Verne descrive il resoconto dei fenomeni, naturalmente fittizi, che

avevano avuto luogo lungo le coste occidentali dell'Irlanda, dove numerose navi mercantili venivano colpite e affondate da un misterioso mezzo subacqueo, il leggendario *Nautilus* del capitano Nemo. Il romanzo di Jules Verne fu pubblicato nel 1870 e non c'è da sorprendersi di quanto esatta fosse la sua descrizione della configurazione e delle capacità del *Nautilus*, perché gli ingegneri dell'epoca avevano una visione sufficientemente chiara dei concetti tecnici relativi al mezzo subacqueo e discendente dall'opera e dalle imprese di una lunga schiera di veri e propri pionieri dell'arma subacquea.

I primi passi

La leggenda vuole che, nel 332 avanti Cristo, ad Alessandro Magno venga riconosciuta la palma di primo sommergibilista della storia, in occasione di un'immersione che il

Una saga sottomarina da Jules Verne al Polo Nord

condottiero persiano eseguì all'interno di una campana di vetro. Altri tentativi di navigazione subacquea vengono accreditati anche ai greci e agli arabi, ma la loro credibilità è pesantemente

infiata dalla totale assenza di prove concrete che vanno al di là di semplici resoconti tramandati nel tempo. Diciotto secoli più tardi, Leonardo da Vinci rivendicò lo sviluppo di un sistema di immersione per scopi militari, ma rifiutò di svelare il suo segreto perché riteneva immorale "l'essere umano che ricorre all'assassinio sul fondo del mare".

La prima proposta verificabile di un mezzo subacqueo destinato all'impiego militare è opera dell'inglese William Bourne, un appassionato di scienza e tecnologia le cui teorie vennero tradotte in pratica da Cornelius Van Drebbel, un alchimista olandese che nel 1603 si mise al servizio del Re inglese Giacomo I, il quale vent'anni dopo costruì quello che rimane in assoluto il primo concreto e reale mezzo subacqueo del mondo.

Se nel Vecchio Continente Van Drebbel e altri inventori e



Secondo le leggende, nel 325 a.C. Alessandro il Grande effettuò la prima esplorazione subacquea immergendosi in una campana di vetro; in apertura il logo dell'USS Nautilus dopo la prima traversata subpolare

scienziati meno famosi si davano da fare con diverse soluzioni e progetti, al di là dell'Atlantico i primi discendenti dei Padri Pellegrini dimostravano un ingegno non certamente inferiore, anche in vista delle loro aspirazioni all'indipendenza.

Fu proprio nel Connecticut che si sviluppò il genio di David Bushnell, realizzatore della prima unità subacquea della storia che abbia effettivamente servito in operazioni militari, il *Turtle*, concepito come strumento per posizionare ordigni esplosivi nell'opera viva delle navi avversarie alla fonda: il *Turtle* attaccò senza successo una nave della squadra inglese alla fonda nel porto di New York, ma mentre si allontanava dall'obiettivo riuscì a provocare il panico fra gli inglesi, costringendoli ad aumentare la vigilanza delle proprie unità navali. Anche gli altri tentativi di Bushnell non vennero coronati dal successo, ma contribuirono almeno a far capire all'avversario la pericolosità del nuovo tipo di minaccia.

Se Bushnell fu il primo pioniere nella storia subacquea americana, Robert Fulton rappresentò un modello d'innovazione tecnologica in diversi settori dello scenario navale globale. Fulton, in seguito, realizzerà infatti il primo mezzo navale al mondo propulso grazie all'impiego di una mac-

china a vapore, sviluppò il primo modello di siluro e costruì e provò un mezzo subacqueo battezzato con lungimiranza *Nautilus*. Benché si fosse laureato in ingegneria civile nel Regno Unito, Fulton progettò e offrì il *Nautilus* nel 1798 alla Marina francese perché lo usasse per contrastare il primato marittimo di Londra.

Il sommergibile venne provato con successo nel 1800 nella Senna e indusse Fulton a dichiararlo pronto a entrare in azione contro la flotta britannica, ma la sua prima operazione si concluse in un nulla di fatto perché l'inclemenza del tempo e le condizioni tattiche impedirono al battello di giungere in prossimità del bersaglio prescelto. Fulton non si perse d'animo e propose, ma senza successo, al Governo francese di realizzare un *Nautilus* di maggiori dimensioni e di migliori qualità complessive.

Le sue ultime scoperte furono seguite da un periodo di relativa inattività durato praticamente fino a metà del XIX secolo, inframmezzato però da alcuni tentativi, per lo più infruttuosi, di realizzare mezzi subacquei in Francia, Spagna e negli Stati Uniti.

Fu quindi la Guerra Civile americana a realizzare e utilizzare i primi sommergibili, gli *Hunley* confederati, contro unità di superficie nordiste. Si trattava di scafi in ferro a propulsione meccanica azionata manualmente da un equipaggio di una decina di marinai, con una lunga torpedine ad asta collocata a prora, con la quale avrebbero dovuto spegnere le navi attaccate; e in una occasione uno *Hunley* riuscì ad affondare una nave avversaria.

Il resoconto di questo evento stimolò la fantasia di Jules Verne e contribuì a diffondere le conoscenze tecnologiche al di qua e al di là dell'Atlantico, portando varie Marine europee dapprima al graduale perfezionamento dei sommergibili a propulsione diesel-elettrica, poi al loro impiego intensivo durante il Primo e il Secondo Conflitto Mondiale, che evidenziò l'esigenza di incrementare i limiti imposti ai mezzi dell'epoca all'autonomia in immersione.

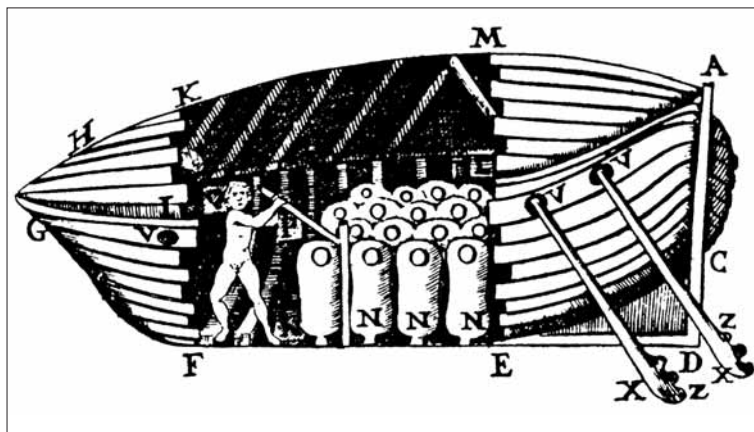
La grande conquista

Quando il capitano di fregata Eugene Wilkinson, comandante del primo sottomarino a propulsione nucleare della storia, l'americano *Nautilus*,

inviò il messaggio "*Underway on nuclear power*", forse non si stava rendendo conto che in quel momento (era il 17 gennaio 1955) si stava aprendo una nuova epoca nel campo della tecnologia e dell'ingegneria navale, e nella condotta delle operazioni navali.

Entrato in servizio da pochi mesi, il *Nautilus* rappresentava infatti la prima applicazione concreta della fissione nucleare a una piattaforma mobile, ma le sue origini risalgono alle attività di ricerca tecnologica avviate dalla U.S. Navy già nel 1939 e agli sforzi in seguito intrapresi con pervicacia e determinazione dal futuro ammiraglio Hyman George Rickover, "padre padrone" della componente nucleare della Marina statunitense e protagonista indiscusso di tante battaglie tecniche e politiche scaturite dalla sua personalità geniale e complessa.

All'impostazione del *Nautilus*, avvenuta il 14 giugno 1952, partecipò l'allora Presidente degli Stati Uniti Harry Truman, mentre madrina al varo del battello (21 gennaio 1954) fu Mamie Eisenhower, consorte del nuovo inquilino della Casa Bianca. Il



Uno schema dello scafo del sommergibile in legno mosso da 12 rematori realizzato attorno al 1620 dall'olandese Cornelius van Drebbel che, anni dopo, effettuò una navigazione da Londra a Greenwich trasportando il Re d'Inghilterra Giacomo I

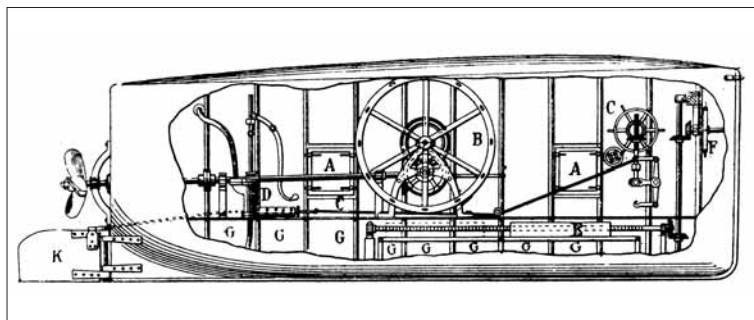
di prove e di attività addestrative che evidenziarono il valore del sottomarino a propulsione nucleare nel contesto dei concetti operativi della U.S. Navy.

In tale ambito rientrava anche la possibilità di una lunga navigazione che permettesse al *Nautilus* di transitare sotto la calotta polare e risolvere quindi gran parte dei numerosi problemi associati al transito attraverso i due principali oceani del globo sfruttando il passaggio sotto la banchisa artica. Una delle cause che preoccupava maggiormente i pianificatori della missione era la composizione dello strato di ghiaccio che avrebbe sovrastato il battello durante l'attraversamento delle zone polari e potenziale causa di collisione.

Il problema venne risolto posizionando un ecoscandaglio puntato verso l'alto in cima alla torre del sottomarino per

misurare la distanza dal pack. Dopo una prima navigazione di prova eseguita nel settembre-ottobre 1957 con partenza da New London e giunta fino alla latitudine 87°N (a circa 420 miglia dal Polo Nord), il *Nautilus* salpò nuovamente e in

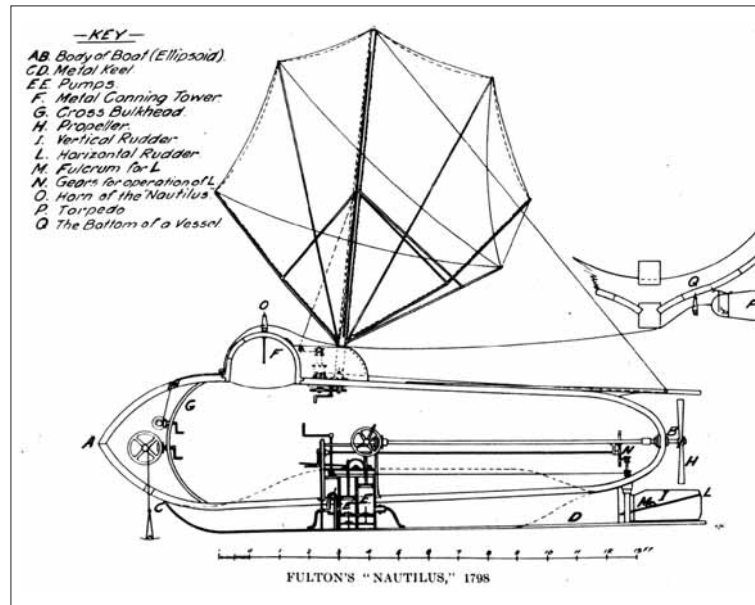
Il *Brandtaucher*, realizzato nel 1850 dal bavarese Wilhelm Bauer; impiegato nella guerra tra Danimarca e Germania, dopo aver effettuato 136 immersioni affondò per un incidente senza perdite nell'equipaggio. Attualmente si trova nel museo navale di Kiel



gran segreto dalla base navale di Seattle il 9 giugno 1958 al comando del capitano di fregata William Anderson per tentare l'attraversamento in immersione della calotta artica dal versante dell'Oceano Pacifico.

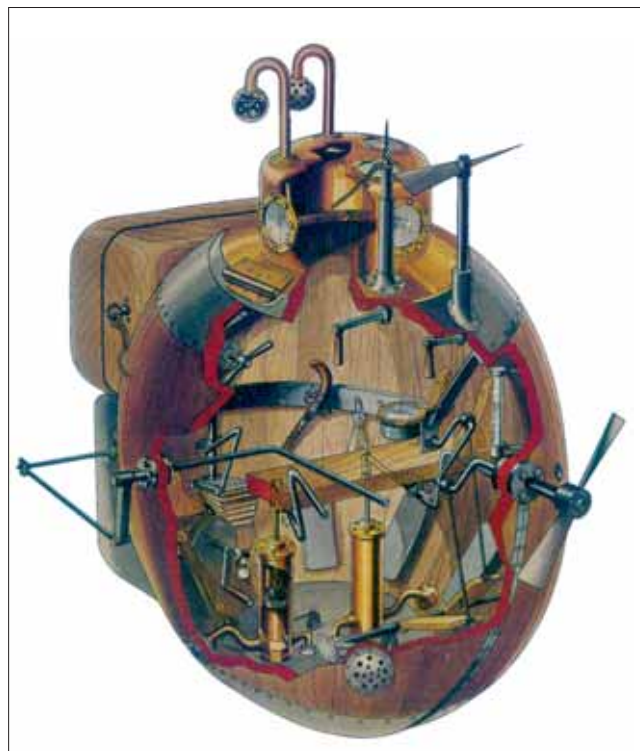
La presenza di grandi *iceberg* nel Mar dei Ciukhici, però, impedì la prosecuzione delle missioni e obbligò il *Nautilus* a rientrare a Pearl Harbour; in una zona caratterizzata da bassi fondali e dalla presenza di spesse masse di ghiaccio profonde diverse decine di metri, sarebbe stato troppo rischioso proseguire la navigazione in immersione con un ridotto margine di sicurezza fra la torre del battello e la parte immersa degli *iceberg*.

Mentre il battello e l'equipaggio trascorrevano alcuni giorni di riposo alle Hawaii, Anderson volò al Pentagono per discutere un nuovo tentativo, da effettuare alla fine di luglio in modo da sfruttare un par-



Schema del sommergibile *Nautilus* costruito nel 1798 in Francia dall'americano Fulton che ne realizzò in seguito altri due modelli; con scafo metallico lungo 10 metri era in grado di navigare per oltre tre giorni con la propulsione a vela e di immergersi per oltre 6 ore

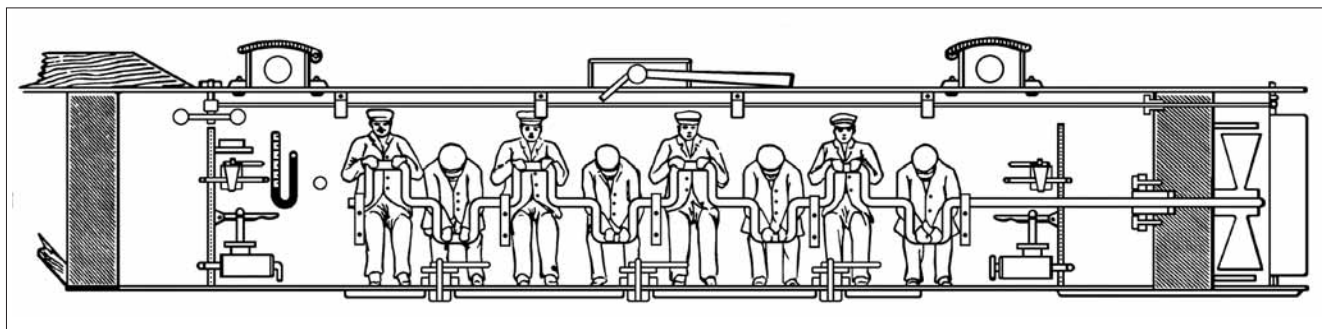
Disegno dell'*American Turtle*. Realizzato con scafo in rame e legno nel 1775 in America da David Bushnell, è stato il primo battello impiegato in combattimento, minando la nave inglese HMS *Eagle* nel porto di New York. La nave non riportò danni, ma l'intera flotta inglese nella colonia venne messa in allarme



ziale scioglimento delle masse glaciali. Egli propose inoltre una campagna di verifica dello scenario climatico alle latitudini polari che venne all'inizio di luglio 1958 effettuata dall'ufficiale di rotta del *Nautilus* a bordo di un ricognitore della Marina americana. Il suo esito positivo e le

ulteriori informazioni raccolte da Washington furono giudicati sufficienti per permettere al battello di intraprendere una nuova missione e il *Nautilus* salpò da Pearl Harbour il 22 luglio con l'equipaggio pronto alla storica impresa. Dopo una settimana di navigazione in immersione, il sottomarino emerse brevemente per l'ultima volta il 1° agosto in modo da controllare la posizione geografica con la massima esattezza, per poi reimmergersi nuovamente in prossimità di Point Barrow, al largo della costa settentrionale dell'Alaska.

Ricorda Anderson nelle sue memorie: "Una volta



Uno dei sottomarini confederati Hunley; propulso da otto uomini che manovravano un lungo albero a gomiti connesso con l'elica. Progettato da H. L. Hunley, J. R. Mac Clintock e B. Watson, uno di questi, con scafo metallico armato di una torpedine ad asta, il 17 febbraio 1864 speronò, affondandola, la corvetta nordista Housatonic

giunti nella zona degli alti fondali a nord di Point Barrow, fummo in grado di progredire speditamente verso il nostro obiettivo... Per quanto mi riguardava, il Polo Nord sarebbe stato soltanto un punto cospicuo lungo la rotta di transito da un oceano all'altro, perché la preoccupazione principale furono i bassi fondali che incontrammo nell'avvicinamento all'Oceano Artico".

Grazie alle apparecchiature di navigazione e agli ecoscandagli speciali, il *Nautilus* poté comunque proseguire la sua missione senza grossi problemi: così alle 11.15 del 3 agosto 1958 (ora della costa orientale degli Stati Uniti), il comandante poteva scandire gli ultimi secondi del conto alla rovescia per l'attraversamento del Polo Nord geografico.

Un'immagine del sottomarino nucleare statunitense SSN *Nautilus* in piena virata durante un'uscita in mare addestrativa precedente l'impresa polare



Mentre Anderson stilava un messaggio al presidente Eisenhower, ufficiali, sottufficiali e marinai del *Nautilus* si radunarono in mensa equipaggio per festeggiare l'evento, fotografarsi con la speciale bandiera commemorativa e mangiare la torta appositamente preparata per l'occasione.

Il battello proseguì la navigazione sotto i ghiacci per 1.830 miglia in altre 96 ore (alla ragguardevole velocità di 19 nodi), quindi emerse a nordest della Groenlandia e trasmise lo storico messaggio "*Nautilus 90 North*".

Da quel momento in poi, gli eventi trascorsero più rapidamente di quanto l'equipaggio si sarebbe aspettato: Anderson fu prelevato da un elicottero al largo della costa islandese.

Nel grafico il tracciato della rotta seguita dal sottomarino nucleare in occasione della lunga crociera che lo portò per primo a navigare sotto il Polo Nord





Guardia in plancia durante la navigazione; l'ufficiale a destra è il cap. di freg. William Anderson, comandante il *Nautilus*

dese e trasferito in aereo a Washington, per essere ricevuto direttamente da Eisenhower e donare alla moglie Mamie uno degli orologi di bordo che era stato bloccato nel momento esatto dello storico passaggio. Al comandante del *Nautilus* venne conferita la "Legion of Merit", mentre gli altri membri dell'equipaggio venne assegnata la "Presidential Unit Citation", un evento mai occorso in precedenza durante il tempo di pace.



L'annullo postale per un'affrancatura di 7 cents emesso in occasione della crociera polare del battello nucleare

La navigazione del *Nautilus* si concluse alla base navale britannica di Portland; Anderson era nel frattempo tornato a bordo dove tutto l'equipaggio fu accolto, nonostante l'ora tarda, da una folla festante e da centinaia di reporter. L'evento venne celebrato anche

Personale di guardia nella postazione di manovre del *Nautilus*; la quasi totalità della crociera venne effettuata in immersione



con l'emissione di una cartolina postale commemorativa, recante un timbro con la data e l'ora (locale) di attraversamento del Polo Nord, riprodotta in 15.000 esemplari e rapidamente diffusa in tutti gli Stati Uniti.

La missione del *Nautilus* aveva dimostrato: 1) la possibilità di effettuare una lunga traversata in immersione operando in sicurezza sotto la calotta artica, 2) la potenzialità per un battello americano armato con missili balistici di colpire bersagli situati in profondità nel territorio dell'Unione Sovietica. Un aspetto quest'ultimo rivoluzionario se inquadrato nell'ottica complessiva della Guerra Fredda allora in fase di sviluppo fra le due Superpotenze.

Il successo del *Nautilus* non colse tuttavia Mosca impreparata, perché quattro anni dopo un sottomarino sovietico a propulsione nucleare, il *K-3*, avrebbe dimostrato di poter anch'esso navigare sotto i ghiacci ed emergere al Polo

Nord. L'entusiasmo dell'opinione pubblica americana rimase comunque tutto per il *Nautilus* e il suo equipaggio, accolti a New York dopo una traversata atlantica da una folla festante e omaggiati con una parata degna delle migliori occasioni a Manhattan.

Anderson, al quale fu anche dedicata la copertina del numero di settembre 1958 del prestigioso settimanale *Life*, rimase a lungo perplesso dell'eccitazione collettiva generata dall'impresa del *Nautilus*. Pur essendo fiero dei risultati conseguiti, dichiarò di sentirsi a disagio di fronte alle reazioni dell'opinione pubblica e che avrebbe preferito fosse posta più enfasi sul fatto che il raggiungimento di questo genere di obiettivi non può essere attribuito unicamente a un singolo individuo, essendo il frutto di un lavoro di squadra: il successo del *Nautilus* andava in sostanza condiviso con ogni singolo componente dell'equipaggio.

Al di là delle obiettive considerazioni di Anderson, questa impresa è rimasta impressa nel solco della storia, e non solo di quella navale. Gli anni successivi vedranno il graduale sviluppo di sistemi e tecnologie che permetteranno alle Marine di Stati Uniti, Unione Sovietica e Regno Unito di spingersi sempre più frequentemente e sempre più a lungo sotto la banchisa polare, non solo per motivazioni operative ma anche per scopi scientifici.

Da parte sua, il *Nautilus* proseguì la sua carriera partecipando ad attività sperimentali che avrebbero contribuito allo sviluppo della propulsione navale nucleare; trattandosi poi di un'unità di grande valore storico, al termine del servizio, nel 1979, la Marina degli Stati Uniti ne decise la trasformazione in "memorial ship", una nuova e duratura missione che il battello sta svolgendo egregiamente dal 1986 presso il Museo delle forze subacquee americane, a New London, a pochi metri da dove venne costruito e in quello stesso Connecticut che era stato proprio la culla della storia sommergibilistica americana.

Michele Cosentino



La "bandiera polare" appositamente fatta confezionare per l'impresa, garrisce fra le mani di due uomini dell'equipaggio a poppa della torre del battello



Il *Nautilus* rientra a Manhattan fra le grida delle sirene delle navi ormeggiate nel porto e i getti d'acqua lanciati dai rimorchiatori e dai mezzi dei Vigili del Fuoco

Il *Nautilus* come è visibile oggi dai visitatori al suo ormeggio nel Museo delle Forze Subacquee americane a New London (Connecticut)

