

## **Anniversario Lancio 26 aprile 1967**

Ing. Gennaro Orsi

Con questo lancio dall’Africa era stato ottenuto il raggiungimento degli obiettivi che si era posto il Prof. Luigi Broglio il quale – oltre ad avere aperto, nel 1957, la strada per la nuova laurea in Ingegneria Aerospaziale e dimostrato, con il lancio fatto negli Stati Uniti nel dicembre del 1964, che la sua famosa bilancia funzionava e che disponeva di un team in grado di lanciare lo Scout – comprovava la concreta possibilità di impiantare un poligono mobile e di effettuare lanci per la immissione diretta dei satelliti in orbita equatoriale.

Comunque si verificarono almeno altri casi nei quali Egli dimostrò che l’ambizioso progetto si poteva fare, ma solo in quel modo; questi casi sono stati oggetto di ricordi nelle naturali discussioni che avvengono tra quelli che ne sono stati partecipi e tra queste ci sono state quelle con Giorgio Predonzani e, in particolare, con Bruno Bernabei che ha raccolto informazioni e foto che sono utilissime per ricostruire una storia consistente di piccoli ma significativi dettagli e per fornire la spiegazione e la dimostrazione delle tante difficoltà vissute e del particolare modo in cui furono superate. Dette informazioni e foto sono state fatte pervenire al sito web San Marco genialmente lanciato da Fausto Fausti.

Il primo caso, che peraltro riguarda particolarmente questa occasione, si riferisce al come e perché tutto l’allestimento operativo delle due piattaforme, la Santa Rita e la San Marco, venne eseguito in Kenia - con i lavori fatti per la maggior parte nel porto di Mombasa ed il successivo completamento sul poligono - dopo i primi interventi fatti in Italia (Taranto per la prima e La Spezia per l’altra) con una revisione generale dello scafo e creando locali sottocoperta per le esigenze del progetto.

La scelta di procedere in questo modo avvenne solo dopo che venne stabilita la configurazione del poligono – cioè quando gli Americani, nella primavera del 1965, offrirono l’impiego della piattaforma ribattezzata San Marco – mentre fino ad allora l’unico elemento disponibile per il nascente poligono era la piattaforma Santa Rita.

Tra i motivi che determinarono questo successo c’è da considerare che in questo periodo si venne a verificare la massima presenza del Prof. Broglio con il suo personale che, trovandosi libero da ogni altro impegno che avrebbe avuto stando in Italia, poté dedicarsi al lavoro che svolgeva con la soddisfazione di discuterne con Lui; d’altra parte la necessità di familiarizzare le persone con quel nuovo ambiente, sconosciuto alla maggior parte di esse, era un altro motivo per averle a disposizione a tempo pieno.

Inoltre c’è da aggiungere che il progetto coinvolgeva una buona parte di problemi marineschi e venne affrontato dal Capo in modo da poter disporre di punti di riferimento con poche persone esterne che gli potevano dare una mano ad indirizzare i suoi collaboratori nel lavoro che svolgevano; in questo contesto, si ricordano le figure di due professionisti, il Capitano David Noble, che aveva operato nella marina inglese, e l’ingegner Luigi Schiaffino, ex dirigente della Pirelli.

Per illustrare la figura di Noble si ritiene opportuno ricordare che, acquistando la Santa Rita, ci fu la necessità di stipulare un contratto con le Società di Assicurazioni le quali, avendo motivo di preoccuparsi per i rischi conseguenti a nuovi problemi, come quelli delle piattaforme mobili, e quindi dei rimorchi, si riassicuravano con altre Società che avevano più competenza in materia.

La prassi seguita in certi casi è quella di una partecipazione di privati, i cosiddetti “underwriters” i quali intervengono come investitori e Noble, in questa situazione, aveva creato un Ufficio in grado di esprimersi sui rischi che si presentavano in questi casi e sui provvedimenti da prendere.

L’Ufficio di Noble diventò gradualmente della massima importanza e l’Assicurazione del poligono San Marco entrò ad esserne cliente per cui ci furono tanti incontri con Lui. Tale Ufficio, successivamente, si ingrandì con l’inserimento di ingegneri navali, tra i quali l’ing. Denton che ne divenne socio e così si arrivò alla creazione della compagnia Noble-Denton.

La figura dell’ingegner Schiaffino occupa uno spazio maggiore nei ricordi perché i suoi incontri con il Prof. Broglio sono stati numerosi ma, principalmente, per la sua partecipazione diretta ai lavori che si svolgevano per la posa dei cavi sottomarini; il contributo da Lui fornito non era però limitato a quel settore perché, anche se la sua specialità era quella di operare nel campo per cui era stato chiamato, a Lui si poteva chiedere di tutto.

Infatti l’apporto che Egli fornì al progetto era cominciato nel 1964 quando – nell’allestimento del primo poligono mobile, da impiegare per il lancio di razzi sonda, con l’impiego della Santa Rita come piattaforma di lancio e due piccole navi, una per la centrale operativa e l’altra per esigenze logistiche – il suo contributo si era subito allargato ad interessarsi, oltre che alle necessità per le quali era stato chiamato, a quella di collaborare, come vecchio ingegnere sistemista, con altri ingegneri impegnati nei vari settori ma, in particolare in quello navale.

Sotto questo aspetto si è ritenuto opportuno completare questa analisi ricordando che la Santa Rita fu comprata poco dopo aver eseguito una campagna idrografica, eseguita nel 1962 in quella zona prescelta per il poligono, che venne confermata con la visita che feci insieme a Michele Sirinian, inviati sul posto per le necessarie verifiche.

La piattaforma fu spostata dal Sinai ai cantieri di Taranto, dove sarebbe stata sottoposta ad una revisione generale e, principalmente, liberata da tutto quello che era stato installato sul ponte per gli impieghi di ricerca petrolifera; a questo punto, si verificò un’altra brillante idea per il progetto, quella di aggiungere a quei lavori l’allestimento della Santa Rita come base per lancio di razzi sonda, in modo da sperimentare un primo poligono mobile, anche se ridotto in termini di capacità, e permettere di dare una dimostrazione delle possibilità a gestirlo.

A fine dicembre del 1963 la Santa Rita lasciò Taranto - nel Mediterraneo un eccezionale fortunale costrinse il rimorchiatore Mississippi a lasciarla in balia delle onde, sorvegliandola però con due marinai a bordo per impedire un’eventuale intervento di salvataggio da parte di altri natanti - e si fermò a Port Said per alcuni giorni onde poter eseguire almeno la parte essenziale dei lavori di riparazione per i danni provocati dal mare in tempesta.

All'inizio di febbraio 1964 la piattaforma arrivò nella zona prevista per il poligono e venne ormeggiata sulle boe installate dalla Southern Line, che mise anche a disposizione una nave, la Southern Sky, per alloggiare il nostro personale e quello di marinai-sommozzatori della Micoperi che aveva eseguito la campagna idrografica prima citata.

Per l'installazione della Santa Rita, partii per il Kenia, insieme a Ugo Di Girolamo, Aldo Marasca, Costantino D'Angelo e Nicola Santoro, con i quali si creò un gruppo di amici fraterni in grado di affrontare situazioni che non si potevano immaginare, e con comportamento quasi da pionieri, per insolite difficoltà che si presentarono e il modo in cui furono superate.

Ai primi controlli del sistema di movimento scafo-gambe si verificò un danno che costrinse a fermare il rimorchiatore, che era in procinto di rientrare alla base e, dopo il primo shock, che ci portò a realizzare quello che era successo e a renderci conto che sarebbe stato impossibile riparare sul posto un ingranaggio, tra i ventisette gruppi che azionavano detto sistema (nove per ogni gamba e tre per ogni lato della stessa, a forma di traliccio triangolare che ha, su tutta la sua lunghezza, una cremagliera che ingrana con un pignone, mosso da un motore, per il moto scafo- gamba e, alla base, un grosso cassone cilindrico, vedi foto qui sotto).



Piattaforma S. Rita (ex Scarabeo) in cantiere a Taranto

I motori sono quelli elettrici asincroni - che in gergo vengono chiamati comunemente Ferraris, dal suo inventore, altro esempio di personaggio piemontese che ha dato gloria al nostro Paese - e sono provvisti di un freno che ha due funzioni: quando la piattaforma è in galleggiamento o è sollevata dal mare, e quindi si ha bisogno di bloccare le gambe allo scafo, il freno impedisce il movimento gambe-scafo perché il motore rimane bloccato sullo scafo e collegato alla gamba attraverso l'ingranaggio formato dal pignone-cremagliera, mentre il movimento gambe-scafo avviene quando attivando la messa in moto del motore deve avvenire, contemporaneamente, lo sblocco del freno.

L'impossibilità di metterci in contatto telefonico con Roma, perché i tentativi di collegamento attraverso radio-Mombasa risultarono infruttuosi, andai a Mombasa, innanzitutto per dare la prima informazione al Capo, ma anche per vedere cosa si poteva fare con le due Ditte locali, in grado di eseguire lavori meccanici, l'African marine e la Stirling Astaldi, che poi diventò S.Co.Pe.

Ricevemmo l'ordine da Roma di procedere come pensavamo, cioè portare la Santa Rita al porto di Mombasa, e così ritornai sulla piattaforma; aiutati dal personale della Micoperi rimontammo il sistema di ritenuta delle gambe allo scafo, in modo da far riprendere la navigazione alla Santa Rita a rimorchio e con la Southern Sky partimmo tutti per Mombasa.

L'Assicurazione inviò un suo ingegnere a Mombasa, a Roma si fecero le azioni per far venire sul posto anche un tecnico che, conoscendo l'impianto, potette dare le istruzioni necessarie per ricostruire, con una saldatura appropriata, l'elemento danneggiato e che, forse per altri casi che si conoscevano, poteva essersi verificato per un errore fatto in qualche controllo dell'impianto.

Questa ipotesi però non reggeva, perché nelle continue discussioni che si facevano tra noi, in attesa di sapere come agire, si tornava sempre sullo stesso punto, quello di essere sicuri che, su quel sistema di movimento gambe-scafo, non c'era stato alcun controllo, dopo la manovra che era stata quella fatta a Taranto per preparare la Santa Rita al rimorchio per il Kenia, mentre, per saperne qualcosa di più sulla causa che aveva provocato il danno, sarebbe stato possibile fare una prova al banco sul funzionamento del motore e del freno.

Ci organizzammo per fare questa prova e venne fuori che, attivando la partenza del motore, il freno che, regolarmente, si sarebbe dovuto sbloccare, non lo faceva, nella maggior parte dei casi, e quindi il motore non partiva.

Perciò avevamo scoperto la causa che aveva provocato il danno e chiedemmo all'ingegnere dell'assicurazione di ripetere quella prova con Lui presente ed Egli, correttamente, prese in mano la situazione ma, giustamente, volle che l'assegnazione del lavoro di riparazione per quel danno fosse assegnata a seguito di una gara che fu vinta dalla Stirling Astaldi.

Comunque devo dire che quella ipotesi sarebbe stata, giustamente, la più probabile perché, anni dopo, cioè nel 1990, il Prof. Broglio, aveva avuto un'altra idea geniale, quella di potenziare lo Scout, aggiungendo un quarto stadio, formato da quattro primi stadi della versione originale e, per fare ciò, sarebbe stato necessario spostare la Santa Rita dalla San Marco ad una distanza quasi doppia.

Il Prof. Broglio, memore di quello che era successo in quella occasione del 1964, volle che fossi con Lui per fare una prova necessaria a dimostrare l'affidabilità della piattaforma a muoverla; in quella occasione si verificò qualcosa di peggio perché il freno funzionò, e quindi il motore si mise in moto, ma con rotazione opposta, e venne opportunamente fermato in tempo e rimesso in moto regolarmente con la semplice operazione di invertire due fili.

Ho voluto citare questo caso, non tanto per questo fatto tecnico ma, principalmente, per dare l'evidenza di un altro pregio del Prof. Broglio, quello della sua correttezza di non approfittare della sua personalità nell'aver chiesto quella mia partecipazione, andando di persona da un Direttore Generale, peraltro mio amico ed orgoglioso di riceverlo, mentre entrambi eravamo stati suoi dipendenti quando Egli era il Capo del Corpo del Genio Aeronautico.

Si ricostruì il pezzo rotto, si riportò la piattaforma sul poligono, rendendo possibile eseguire la campagna dei lanci di razzi sonda; il rimorchiatore Mississippi era già rientrato alla base quando ad aprile inoltrato, e quindi con il monzone di Sud già in atto, venne deciso di riportare la Santa Rita a Mombasa e fu richiesto alla stessa Compagnia olandese di effettuare quell'operazione con il Thames che, solo la bravura del suo comandante, peraltro giovanissimo, seppe fare sfruttando, con intelligenza, le correnti di marea per avanzare con piccoli tratti ed ancorarsi quando invece la corrente era sfavorevole.

Infatti la Santa Rita era stata portata a Mombasa, anche se con ritardo, in attesa di decisioni per eseguire una revisione, dopo il parziale controllo fatto a Port Said per i danni causati dal fortunale occorso nel Mediterraneo ma, in modo particolare, per la riparazione eseguita nel febbraio del 1964 a Mombasa per il danno subito nella prima prova di movimento gambe-scafo.

La decisione principale sarebbe stata quella di stabilire dove eseguire quella revisione che, dalle prime indicazioni sui bacini più vicini ed idonei ad alloggiare la piattaforma, avrebbe richiesto di trasportarla ad Aden, il che avrebbe creato una serie di problemi e, tra questi, soprattutto un ritardo al progetto, con tempi peraltro imprevedibili, mentre, revisionandola e rimettendola in galleggiamento a Mombasa, si sarebbero evitati quei problemi, oltre ad ottenere una sensibile riduzione dei costi.

Questa ipotesi divenne realtà e fu una scelta coraggiosa e degna di lode, per il modo in cui fu affrontata – valutando l'influenza che avrebbe avuto la marea nelle operazioni di sollevamento della piattaforma e nella rimessa in galleggiamento – con la ditta African Marine, che dimostrò la piena competenza per predisporre una certa zona nel porto di Mombasa con un adattamento di una piccola parte del fondo marino.

Tale adattamento consisteva nel creare un canale sulla spiaggia, nel quale si potesse alloggiare uno dei tre cassoni che costituivano la base delle tre gambe della piattaforma, in modo da portarla il più possibile verso terra e sollevarla in un tempo, che peraltro non era vincolante, perché la San Marco si trovava ancora a Charleston e sarebbe stata trasportata a La Spezia, dove era stato già previsto di eseguire certi lavori; comunque la Ditta sarebbe stata in grado di impegnare il maggior numero di persone e mezzi per accorciare i tempi, se necessario, mentre,

da parte nostra, non si intravedevano problemi per l'operazione di sollevamento della Santa Rita.

L'unico problema, che invece si presentava, era quello che sarebbe potuto succedere, per cause diverse, nell'operazione di rimessa in galleggiamento della piattaforma e, a questo riguardo, si ritenne opportuno programmare una data per eseguirla quando l'escursione di marea avrebbe raggiunto i valori più alti anche per l'azione che alcuni pianeti del sistema solare esercitano quando, trovandosi ad una certa posizione nell'orbita e con distanza minima dalla Terra, ne aumentano gli effetti.

Questo aumento è peraltro minimo – confrontato con l'azione esercitata dalla Luna e dal Sole, che peraltro è, in media, il 46% di quella della Luna, mentre ha una massa ventisette milioni di volte maggiore – ma ne fu tenuto conto per i discorsi che si fecero nei diversi incontri con l'African Marine, già prima di iniziare i lavori per creare quel canale.

Un rapido sguardo alle tabelle di marea mise in evidenza la data del 19 marzo 1966 come quella più giusta e rimase nella memoria, forse perché era il giorno di San Giuseppe, anche se non venne approfondita per sapere quale o quali erano i pianeti che l'avrebbero creata, mentre, a questo riguardo, si può dire che rappresenta una delle poche date ricordate dal personale presente all'epoca che, preso dalla necessità di mandare avanti il lavoro che svolgeva, aveva poca voglia di pensare a costituirne una storia.

Con questi presupposti si può dire che, dalla data in cui fu rimessa in galleggiamento la Santa Rita, ebbe inizio l'operazione di allestimento e di installazione dei tre componenti che formano la configurazione che fu data al poligono, ossia due piattaforme rimorchiabili e un piccolo traliccio, per alloggiare i generatori di energia elettrica, mentre ne sarebbe stato installato un altro simile, da far costruire a Mombasa da una ditta, la S.Co.Pe.

Questa ditta, peraltro gestita in maggioranza da italiani, fu prescelta per altri lavori, compreso quello di allestire la Santa Rita come piattaforma logistica, sulla base di un progetto che sarebbe stato gradualmente sviluppato insieme al nostro personale.

La scelta di aver voluto effettuare tutto l'allestimento in Kenia risultò perciò pienamente in linea con il risultato che si raggiunse in tredici mesi e una settimana, mettendo in orbita diretta equatoriale un satellite, per la prima volta al Mondo, e, ancora per la prima volta, da un poligono mobile.

Ai primi giorni del dicembre 1966 si completò il trasferimento da Mombasa delle tre unità, il traliccio e le due piattaforme, sul poligono, ma rimaneva aperto il discorso di installare un altro traliccio, per poter costruire la base per la centrale radar che avrebbe sostituito, in modo più completo e razionale, quello che si sarebbe fatto, in alternativa, con il trailer sistemato sulla Santa Rita, dopo una prima serie di interventi, operati con lavori effettuati presso il CRA.

Il completamento dei lavori su detto radar si inserì nelle attività già programmate, a seguito di quello che era stato fatto a Mombasa, per gli equipaggiamenti operativi del lancio e per quello

che riguardava gli alloggi, e si venne ad evidenziare un altro aspetto caratteristico del come si era riusciti, in così poco tempo, ad effettuare l'impresa del 26 aprile, quello della partecipazione del personale al lavoro, con scambio reciproco di aiuto, dovunque ci fosse bisogno, all'insegna del "tutti per uno e uno per tutti".