



Figura 1. Danni al cacciatorpediniere USS Cole.

È opportuno notare che sono ben visibili tre diverse zone, recanti i chiari segni dell'esplosione:

1. esiste un'ampia zona di completa **distruzione delle lamiere**;
2. intorno all'apertura di cui al punto 1 esiste una zona di **deformazione** (dimensioni falla: larghezza circa 20 m, altezza circa 13 m);
3. a partire dal sito dell'esplosione si irradiano delle **striature nere**, generate dai prodotti dell'esplosione che si sono espansi, procedendo ad alta velocità lungo la fiancata della nave. L'annerimento è dovuto al deposito di carbonio che non ha reagito con l'ossigeno.

Per spiegare tali danni è opportuno considerare che per un esplosivo ad alto potenziale la velocità di detonazione è tipicamente dell'ordine degli 8 km/s. Sul fronte dell'onda di detonazione la pressione è di circa 20-30 GPa (200-300 kbar, dove 1 kbar è mille volte la pressione atmosferica). La temperatura dei prodotti gassosi,

immediatamente dietro il fronte, raggiunge i 7000°C. Un'onda esplosiva ad elevata pressione e temperatura si muove quindi a partire dalla carica esplosa e, se incontra una superficie, come ad esempio lo scafo di una nave, provoca una deformazione plastica e, a livelli superiori, la superficie subirà una lesione. Gli effetti di temperatura e di pressione di un test di esplosione di una carica ad alto potenziale all'interno di una nave sono visibili in Figura 2.



Figura 2. Apertura nel pavimento prodotta da un test di esplosione in una nave.

In Figura 2 sono chiaramente visibili, oltre alla zona di completa distruzione ed alla zona di deformazione intorno all'apertura, degli **strappi** e delle **perforazioni** delle lamiere. Quando un esplosivo condensato detona in contatto con un materiale, per esempio il contenitore, o vicino ad esso, ad esempio la paratia di una nave, l'esplosione genera un elevato stress nel materiale. Se quest'ultimo non è in grado di sopportare lo stress, il materiale si rompe in frammenti. Le dimensioni e la velocità di questi frammenti dipende dall'esplosivo, da quanta energia si è liberata e dalla velocità. Nel caso di un esplosivo detonante ad alto potenziale, come il TNT, il materiale si frammenta in numerosi frammenti, anche molto piccoli. Strappi e

perforazioni sono visibili anche in Figura 3, dove sono mostrati ancora una volta gli effetti di un test di detonazione di una carica di esplosivo ad alto potenziale nel locale di una nave.



Figura 3. Effetti della detonazione di una carica di esplosivo ad alto potenziale nel locale di una nave.

Gli **strappi** e le **perforazioni** delle lamiere dovuti all'esplosione ed ai frammenti prodotti da esplosivo ad alto potenziale esploso nel compartimento di una nave sono visibili anche in Figura 4.



Figura 4. Strappi e perforazioni delle lamiere dovuti all'esplosione di esplosivo ad alto potenziale nel compartimento di una nave.

Nella Figura 5 è possibile anche notare le perforazioni nella paratia oltre la lamiera strappata.



Figura 5. Strappi e perforazioni delle lamiere dovuti all'esplosione di una carica di esplosivo ad alto potenziale nel compartimento di una nave, è possibile anche notare le perforazioni nella paratia oltre la lamiera strappata.

Le immagini precedenti dimostrano che quando un esplosivo condensato detona in contatto o vicino alla paratia di una nave, la detonazione genera un elevato stress, che tale materiale non è in grado di sopportare. Quindi

1. il materiale più vicino alla carica si disintegra e
2. quello un po' più distante si suddivide in frammenti.

In caso di esplosivi ad alto potenziale i frammenti sono proiettati con velocità elevate e sono quindi caratterizzati da elevata energia cinetica, con conseguente significativa capacità di penetrazione nelle strutture circostanti.

### **ESPLOSIONE SU UN BUS A DUE PIANI A LONDRA**

Il 7 luglio 2005 alcuni terroristi attaccarono i mezzi pubblici a Londra con ordigni improvvisati che esplosero su alcune vetture della metropolitana e in un bus. L'esplosione al piano superiore di un autobus a due piani a Londra vicino a Tavistock Place ha provocato i danni maggiori nella parte anteriore del bus, dove evidentemente era la carica. L'esplosione ha infatti causato il cedimento del tetto del bus, sospinto verso l'alto dal carico dei prodotti generati dall'esplosione, come è evidente nella Figura 6.



Figura 6. Danni ad un autobus a due piani di Londra prodotti da un ordigno esplosivo improvvisato (IED).

### **ESPLOSIONE NELLA METROPOLITANA DI LONDRA**

Nello stesso giorno (7 luglio 2005) tre bombe esplosero a bordo di tre diversi convogli della metropolitana che erano vicini alle stazioni di Aldgate, King's Cross e Edgware Road. Le conseguenze dell'esplosione su una delle vetture della metropolitana sono mostrate in Figura 7. La figura mostra i danni al pavimento della carrozza immediatamente al di sotto dell'ordigno. Ancora una volta è evidente la **zona di distruzione totale**, circondata dalla zona caratterizzata da deformazioni

plastiche severe al pavimento ed alle strutture metalliche. Sono evidenti anche i danni ad un sedile.



Figura 7. Danni ad una carrozza della metropolitana di Londra prodotti da un ordigno esplosivo improvvisato (IED).

La vista dei danni nella carrozza in Figura 8 mostra anche gli effetti dell'esplosione nel distruggere i pannelli del soffitto, deformando i supporti metallici, e nel danneggiare fili elettrici e materiale di isolamento. I danni si sono chiaramente estesi lungo la carrozza ed in quella contigua.



Figura 8. Danni ad una carrozza della metropolitana di Londra prodotti da un ordigno esplosivo improvvisato (IED).

Le esplosioni provocate da esplosivi commerciali e militari ad alto potenziale sono caratterizzate da detonazioni. Il carico dell'onda esplosiva di una detonazione sulle strutture circostanti cresce molto rapidamente, risultando impulsiva.

Invece le esplosioni prodotte da miscele tra aria e vapori infiammabili sono generalmente caratterizzate da una combustione o deflagrazione. In questi casi il carico dell'onda esplosiva cresce molto lentamente, essendo quasi-statica. La fisica che spiega questi due processi è quindi radicalmente diversa. Inoltre una miscela gassosa, per sua natura, adotta la forma della struttura che lo contiene. Se la struttura non è sferica allora anche il fronte di fiamma prodotto dalla reazione chimica liberando energia non sarà sferico.

Considerati i comportamenti descritti, **un esplosivo ad alto potenziale solido come il TNT produce una pressione molto elevata per un tempo breve, provocando effetti concentrati. Un'esplosione in fase gassosa generalmente produce una pressione inferiore per un tempo relativamente lungo, provocando effetti simili su tutte le superfici interne del contenitore, cioè le pareti del locale dove avviene l'esplosione.**





Figura 9. Esplosione causata da un gas miscelato in aria.

---

## L'ESPLOSIONE SULLA MOBY PRINCE

---

La sera del 10 aprile 1991 il traghetto Moby Prince lasciò il porto di Livorno diretto in Sardegna. Poco tempo dopo la partenza andava a collidere con la M/T Agip Abruzzo, che conteneva un carico di greggio Iranian light. A seguito della collisione il greggio fuoriuscì dalla tanca sfondata dell'Agip Abruzzo sul ponte di coperta della Moby Prince. L'Iranian light in seguito prese fuoco e nell'incendio conseguente persero la vita tutti i passeggeri ed i membri dell'equipaggio, ad eccezione di un sopravvissuto. Le fiamme dell'incendio sono visibili nel c.d. video "D'Alesio", approfonditamente studiato dagli specialisti del Raggruppamento Carabinieri Investigazioni Scientifiche, i cui risultati sono raccolti nella relazione del 30 novembre 2017.

La Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana ha esaminato il relitto, con particolare attenzione ai danni provocati da un'esplosione, i cui effetti erano visibili nel locale motore elica di manovra di prora, che nel seguito della relazione sarà indicato anche come bow thrusters room, ed ha ritenuto "la deflagrazione di una miscela di aria (presente nel locale "bow thruster") e di gas del greggio (aspirato in coperta e portato nel locale dalla condotta di ventilazione forzata) responsabile, con l'accensione ricevuta tramite la condotta di ventilazione, dei danneggiamenti del locale motore elica di manovra"<sup>8</sup>.

Il 31 marzo 2008 il professor Francesco Saverio Romolo ed il dr. Ian Cullis furono incaricati dal Pubblico Ministero di effettuare una valutazione delle relazioni tecniche dell'inchiesta e di fornire un'opinione sulle cause più probabili dell'esplosione nel bow thrusters room.

L'approccio adottato dai consulenti, a partire dai presupposti chimico-fisici che spiegano le esplosioni, è dettagliatamente descritto nella relazione di Consulenza Tecnica depositata presso gli Uffici Giudiziari di Livorno, di cui la Commissione di inchiesta sulle cause del disastro del traghetto Moby Prince del Senato della Repubblica ha ottenuto una copia.

---

<sup>8</sup> Relazione 7895 della suddetta Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana, p. 28.

Il presente elaborato rappresenta una sintesi molto semplificata di tale studio, realizzato con un approccio alternativo a quello seguito dalla Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana, per verificare se le loro conclusioni fossero corrette. Abbiamo quindi intrapreso una serie di simulazioni numeriche contro cui valutare le loro analisi e conclusioni.

Nella Figura 10 è visibile il relitto della Moby Prince, con gli evidenti danni alla prua, che ha impattato con l'Agip Abruzzo.



Figura 10. Il relitto della Moby Prince, con gli evidenti danni alla prua.

Nelle Figure 11, 12, 13 e 14 sono invece visibili i danni provocati dall'esplosione che si è verificata nel locale motore elica di manovra di prora. In particolare nella Figura 11 è visibile la deflessione della paratia poppiera del locale elica di manovra, vista dall'esterno. Nella Figura 12 è visibile la deflessione della paratia longitudinale sinistra del locale motore elica di manovra e parte di quella di prua, viste dall'interno (dal fascicolo della Polizia Scientifica). Nella Figura 13 è visibile la deflessione della paratia longitudinale sinistra del locale motore elica di

manovra e parte di quella di prua, viste dall'interno (dalla Relazione della Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana). Nelle Figure 12 e 13 è possibile notare anche il distacco delle lamiere in corrispondenza delle saldature. Nella Figura 14 è visibile in generale il locale motore elica di manovra, con ben evidente il barile metallico non deformato e privo di perforazioni visibili (dal fascicolo della Polizia Scientifica).



Figura 11. Deflessione della paratia poppiera del locale motore elica di manovra, vista dall'esterno.



Figura 12. Deflessione della paratia longitudinale sinistra del locale motore elica di manovra e parte di quella di prua con aperture in corrispondenza delle linee di saldatura, viste dall'interno (dal fascicolo della Polizia Scientifica).

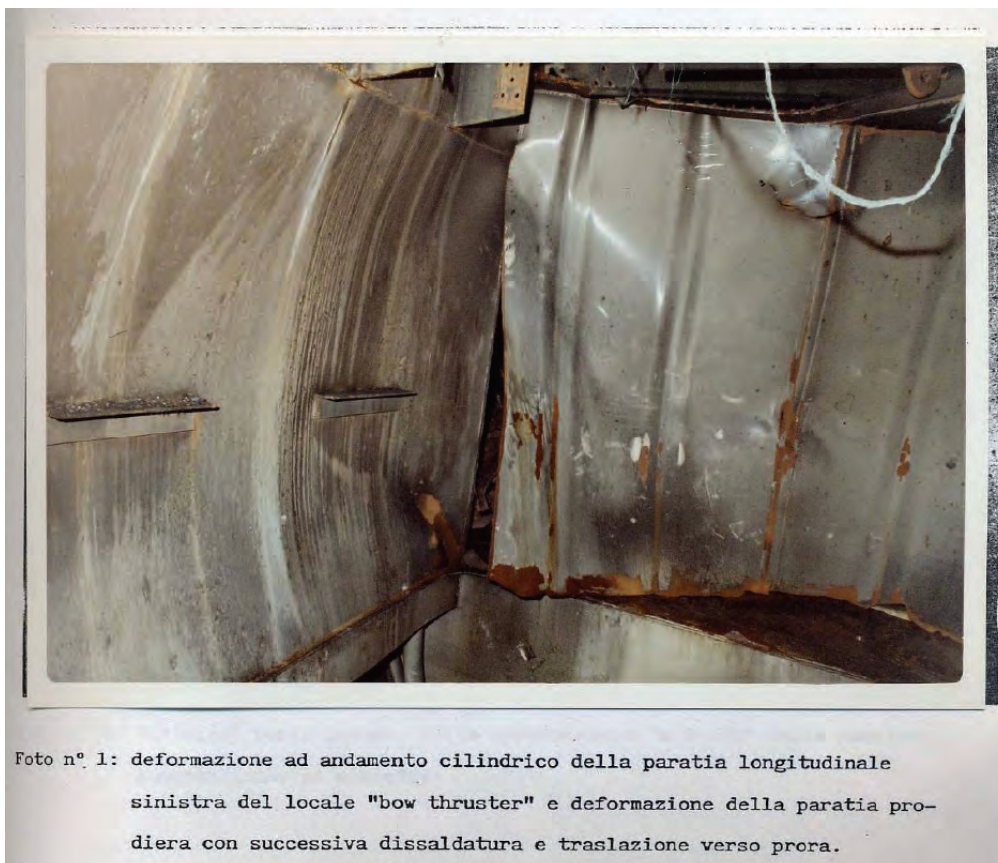


Figura 13. Deflessione della paratia longitudinale sinistra del locale motore elica di manovra e parte di quella di prua con aperture in corrispondenza delle linee di saldatura, viste dall'interno (dalla Relazione della Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana).



Figura 14. Visione generale del locale motore elica di manovra, con ben evidente il barile metallico non deformato e privo di perforazioni visibili (dal fascicolo della Polizia Scientifica).

**È possibile a questo punto osservare che le immagini del locale motore elica di manovra, dove si è verificata l'esplosione, mostrano una situazione completamente diversa rispetto a quanto visibile nelle figure da 1 a 8. Inoltre**

**non è stata rinvenuto nessun elemento del meccanismo di attivazione e dell'involucro dell'ordigno.**

Le indagini scientifiche realizzate da un Consulente Tecnico del Pubblico Ministero, Dott. Alessandro Massari, indicavano la presenza di residui di esplosivo ad alto potenziale nel bow thrusters room. Queste indagini condussero a due possibili conclusioni a) la presenza nel locale di esplosivi trasportati illegalmente, b) l'esplosione di un ordigno esplosivo improvvisato (IED).

Per dimostrare l'infondatezza dell'ipotesi b) è opportuno procedere nell'illustrare anche il comportamento complesso delle onde esplosive. Nel caso del bow thruster room della Moby Prince le pareti, il pavimento, il soffitto hanno infatti influenzato il comportamento delle onde esplosive.

Se ipotizzassimo una carica di 1kg di TNT posta a 50 cm dal suolo, la propagazione dell'onda d'urto che procede a partire dalla carica (Air Shock) e dell'onda riflessa (Reflected wave) è mostrata in Figura 15 a 275  $\mu\text{s}$ <sup>9</sup> dalla detonazione a sinistra e a 500 $\mu\text{s}$  dalla detonazione a destra. A 500  $\mu\text{s}$  l'onda riflessa, indicata dalla lettera C, si sta muovendo ad una velocità maggiore del fronte dell'onda non riflessa (Air shock), poiché la riflessione ha rinforzato la pressione dell'onda ed incrementato la sua temperatura, aumentandone la velocità.

---

<sup>9</sup>  $\mu\text{s}$ =microsecondi, 1000  $\mu\text{s}$  = 1 millisecondo.



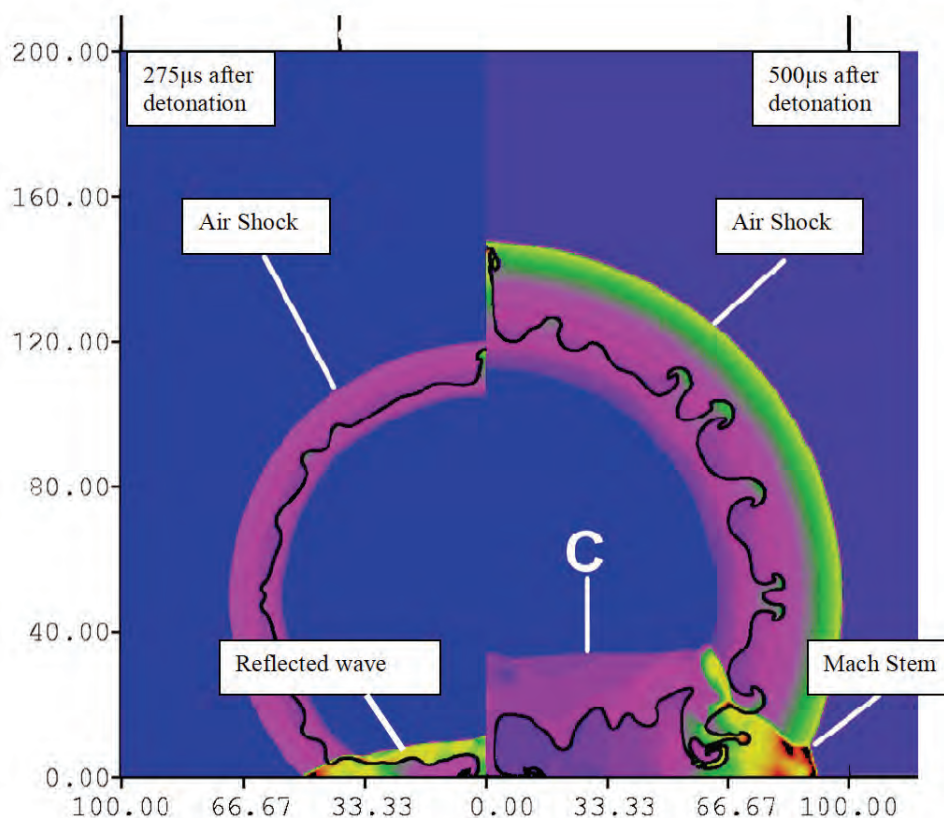


Figura 15. Propagazione dell'onda d'urto che procede a partire dalla carica a 50 cm dal suolo (Air Shock) e dell'onda riflessa (Reflected wave) a 275  $\mu$ s dalla detonazione a sinistra e a 500  $\mu$ s dalla detonazione a destra, dove la C indica l'onda riflessa.

L'onda esplosiva (Original Air Shock) in Figura 16 continua a propagarsi dal punto dell'esplosione e viene gradualmente raggiunta dall'onda d'urto riflessa (Reflected ground Shock), a causa della pressione e della velocità maggiore di quest'ultima. In Figura 16 sono visibili i profili di pressione a 4 ms<sup>10</sup> e si può notare che lungo il pavimento esiste un'unica onda che procede allontanandosi dal punto di esplosione (profilo nero largo) mentre, procedendo verso l'alto, ortogonalmente al pavimento, esistono due onde successive: l'onda esplosiva (Original Air Shock) e l'onda d'urto riflessa (Reflected ground Shock).

<sup>10</sup> ms = millisecondi, 1000 millisecondi = 1 secondo.

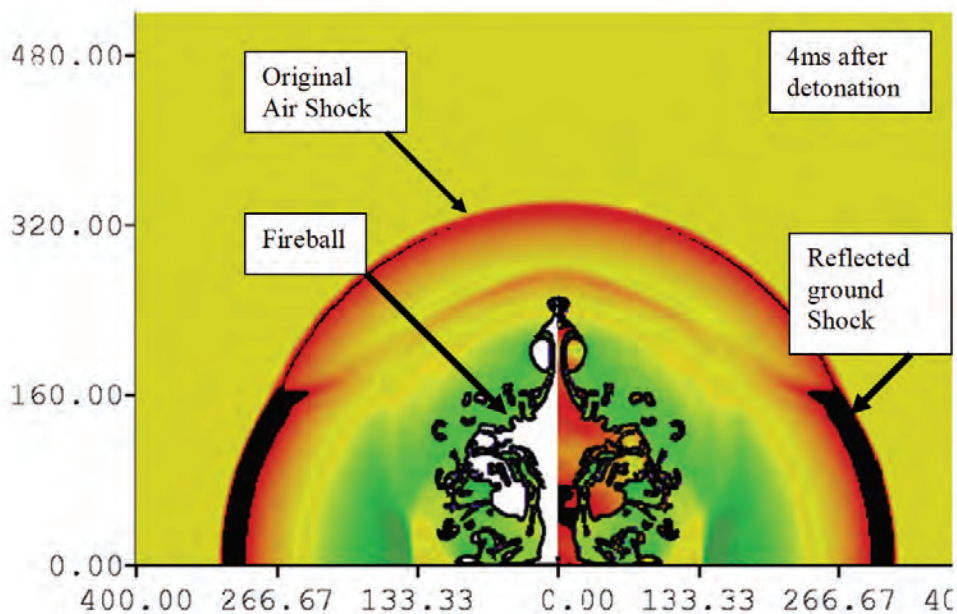


Figura 16. Propagazione dell'onda d'urto che procede a partire dalla carica a 50 cm dal suolo (Original Air Shock) e dell'onda riflessa (Reflected ground Shock) a 4 ms dalla detonazione.

L'effetto dell'onda d'urto riflessa dal suolo su un osservatore distante 1 m dalla posizione del centro della carica di 1kg di TNT e a 50 cm al di sopra del suolo è mostrata nei profili di pressione nella Figura 17 a sinistra. Il profilo mostra l'arrivo dell'onda esplosiva iniziale, con una pressione del picco di 8,8 atmosfere (lettera A) seguita dall'onda riflessa dal suolo (lettera B). L'inerzia del flusso provoca poi un'espansione eccessiva e quindi una diminuzione della pressione a valori inferiori a quella atmosferica e quindi provoca una fase di pressione relativa negativa (lettera C in Figura 17 nel grafico a sinistra). Ad una distanza di due metri dal centro della carica invece le due onde, quella esplosiva iniziale e quella riflessa, si fondono in un'unica onda (Figura 17 a destra).

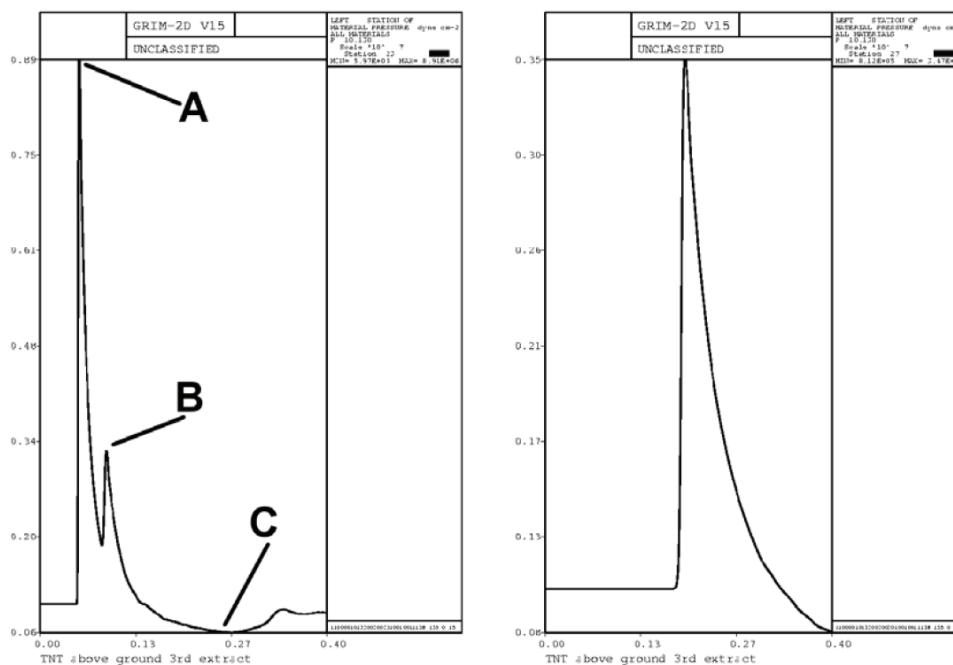


Figura 17. Effetto dell'onda riflessa dal suolo (B) su un osservatore distante 1 m (a sinistra) e 2 m (a destra) dalla posizione del centro della carica di 1 kg di TNT e a 50 cm al di sopra del suolo.

**È opportuno notare che la pressione a 10 cm dal centro della carica era 260 atmosfere ma quando l'onda raggiunge 1 m dal centro della carica la pressione si è ridotta a 3,4 atmosfere.**

Nel caso di un'ipotetica carica nel centro del bow thruster room la riflessione delle onde d'urto sulle pareti laterali, sul soffitto, sul pavimento, sulla parete di prua e su quella di poppa, a distanze diverse dalla carica, si sarebbe verificata in momenti diversi e le diverse onde riflesse avrebbero avuto diverse intensità. Gli effetti attesi dall'interazione risultante con la struttura ed il materiale all'interno del locale sarebbero stati quindi molto diversi tra loro nei diversi punti del locale motore elica di manovra. **Di questa diversità di effetti non esiste traccia nelle immagini di tale locale realizzate durante il sopralluogo della Polizia e successivamente dalla Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana.**

Gli effetti visibili nelle immagini del locale motore elica di manovra sono invece riconducibili ad un'esplosione in fase gassosa, che produce una pressione

relativamente bassa per un tempo lungo, provocando effetti simili su tutte le superfici interne del locale dove avviene l'esplosione.

Per confermare tale ipotesi abbiamo utilizzato un modello strutturale 3D delle pareti del bow thruster room, considerando un parallelepipedo a base rettangolare lungo 8,4 m, largo 5,5 m ed alto 2,2 m, il cui volume corrisponde a circa 100 m<sup>3</sup> è mostrato in Figura 18.

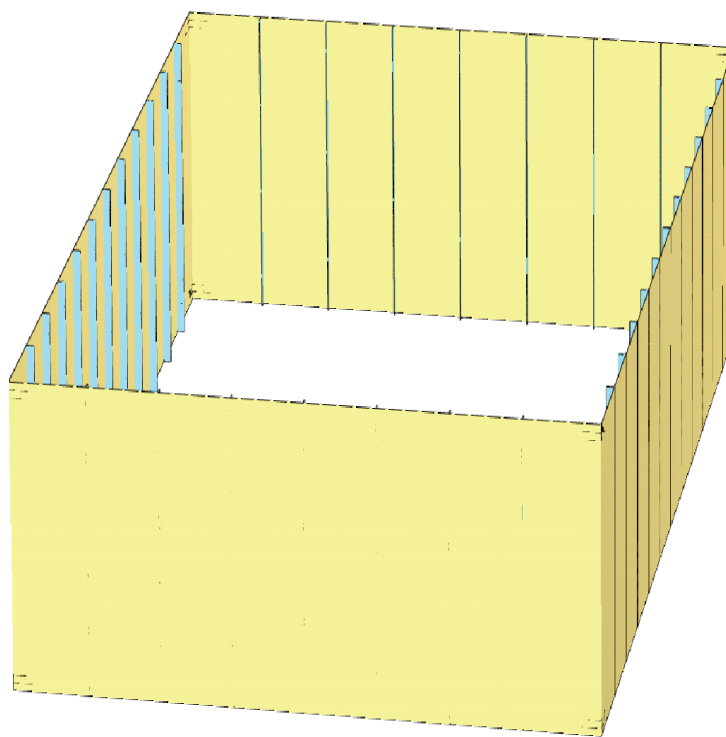


Figura 18. Rappresentazione DYNA del bow thruster room.

Sono state effettuate tre simulazioni confrontando gli effetti di due ipotetiche cariche di 2 kg ed 8 kg di TNT sospese nel centro del locale e di una miscela butano/aria. Tale miscela è una buona approssimazione di quella prodotta dai vapori dell'Iranian light fuoriuscito dall'Agip Abruzzo. In realtà la miscela realmente presente poteva contenere propano, butano e pentano, ma le caratteristiche d'interesse di questi tre composti sono sufficientemente simili, come si evince dalla Tabella 1. Se in un locale la concentrazione del composto infiammabile in aria supera il limite inferiore d'infiammabilità (ad esempio supera 1.9% nel caso del butano) una

semplice scintilla può provocare un'esplosione. Con buona approssimazione, più la percentuale si avvicina a quella del rapporto stechiometrico (ad esempio 3.1 nel caso del butano) maggiore è la liberazione di energia da parte della reazione chimica. L'esplosione non avviene più se la concentrazione del composto infiammabile in aria supera il limite superiore d'infiammabilità (ad esempio supera 8.5% nel caso del butano).

Combustibile	Limiti d'infiammabilità % volume/volume di gas		% gas in rapporto stechiometrico
	inferiore	superiore	
Propano	2.2	9.5	4.0
Butano	1.9	8.5	3.1
Pentano	1.5	7.8	2.6

Tabella 1. Caratteristiche di interesse degli idrocarburi propano, butano e pentano.

Le giunzioni tra le pareti, il pavimento e il cielo sono ovviamente importanti per valutare gli effetti delle esplosioni sulle strutture, sulla base delle simulazioni effettuate, perché rappresentano dei vincoli al moto delle pareti. Poiché non è possibile avere informazioni dettagliate sulla forza dei fissaggi, né delle condizioni dovute alla corrosione, abbiamo ripetuto ciascuna simulazione due volte, la prima assumendo che le giunzioni con il pavimento e con il cielo fossero fisse, impedendo movimenti verticali (nessun cedimento delle giunzioni), la seconda assumendo una completa libertà di movimento in verticale (nessun vincolo delle giunzioni). Ovviamente la situazione reale è compresa tra questi due casi estremi. I valori delle deformazioni delle pareti calcolate per ciascun caso di esplosione sono nella Tabella 2.

Simulazione	Condizioni di vincolo	Deflessione della parete breve (cm)	Deflessione della parete lunga (cm)
-------------	-----------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

2kg TNT	Fisso	7.7	7.4
2kg TNT	Assente	40.2	59.7
8kg TNT	Fisso	17.8	12.4
8kg TNT	Assente	69.4	73.5
Butano/aria	Fisso	17.0	17.0
Butano/aria	Assente	71.1	71.6

Tabella 2. Deflessioni delle pareti calcolate mediante le simulazioni.

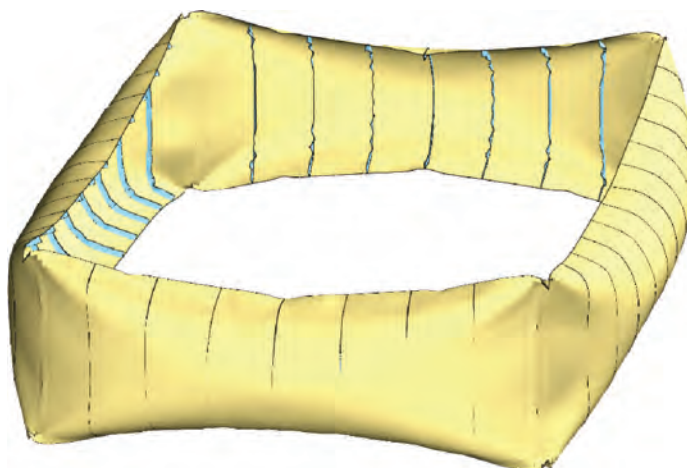


Figura 19. Deflessioni delle pareti calcolate nel caso di miscela aria/butano in condizioni di vincolo assente.

Le deflessioni delle pareti del bow thruster room erano di circa 30 cm sia nella paratia longitudinale sinistra sia nella paratia poppiera (vedere Figure 11, 12 e 13). La Figura 11 mostra che le giunzioni della paratia poppiera con il pavimento ed il cielo non mostrano rotture evidenti. Nelle Figure 12 e 13 è invece visibile come la paratia prodiera, anch'essa deformata, sia dissaldata su tre lati. In realtà è verosimile che le deflessioni riscontrate riflettano una situazione intermedia tra quella di vincolo fisso ed assenza di vincolo.

Sulla base dei risultati nella Tabella 2 osserviamo che i risultati per la carica di 8 kg di TNT e per la miscela stechiometrica aria/butano siano relativamente consistenti gli uni con gli altri. Inoltre la miscela realmente presente poteva contenere

propano, butano e pentano, quest'ultimo ha un maggiore contenuto energetico del butano. **Possiamo quindi ritenere, a seguito delle considerazioni svolte fino a questo punto, che le deformazioni uniformi osservate nel locale motore elica di manovra della Moby Prince sono meglio spiegate dalle simulazioni effettuate con 100 m<sup>3</sup> di una miscela stechiometrica di aria e butano**, anche se dobbiamo riconoscere che una carica di 8 kg di TNT avrebbe potuto produrre le deformazioni delle paratie osservate sulla nave, ma solo se sospesa al centro del bow thruster room.

L'ipotesi della carica di TNT sospesa non solo è molto difficile da immaginare ma avrebbe anche prodotto altri effetti, che non sono presenti nel locale. Non solo per una carica in contatto con una paratia o un'altra superficie ci sarà una zona di completa distruzione, con mancanza di materiale, ma anche nel caso di una carica ad una certa distanza dalla parete, quando l'onda esplosiva incidente è sufficientemente forte, si produrrà una simile zona di completa distruzione.

Abbiamo calcolato per varie distanze dalle pareti del bow thruster room, dal pavimento e dal cielo, la massa della carica di TNT necessaria a generare l'impulso critico che produce una zona di frammentazione della superficie. I risultati sono visibili in forma grafica nella Figura 20. Una carica di 8 kg di TNT avrebbe prodotto a distanza di cm 50 un'apertura del diametro calcolato di cm 34. Inoltre è necessario ricordare che la zona di deformazione plastica è ancora più estesa dell'apertura prodotta dalla distruzione del materiale, come è evidente nelle immagini della USS Cole, Figura 1.

**Una carica di TNT o di esplosivo ad alto potenziale avrebbe lasciato segni caratteristici quali aperture dovute alla distruzione del materiale, zone di perforazione dovute al cedimento parziale del materiale, deformazione plastica vicino agli strappi ed alle perforazioni. Nessuno di questi segni è visibile nelle immagini del bow thruster room o è stato descritto da coloro che hanno svolto indagini tecniche.**

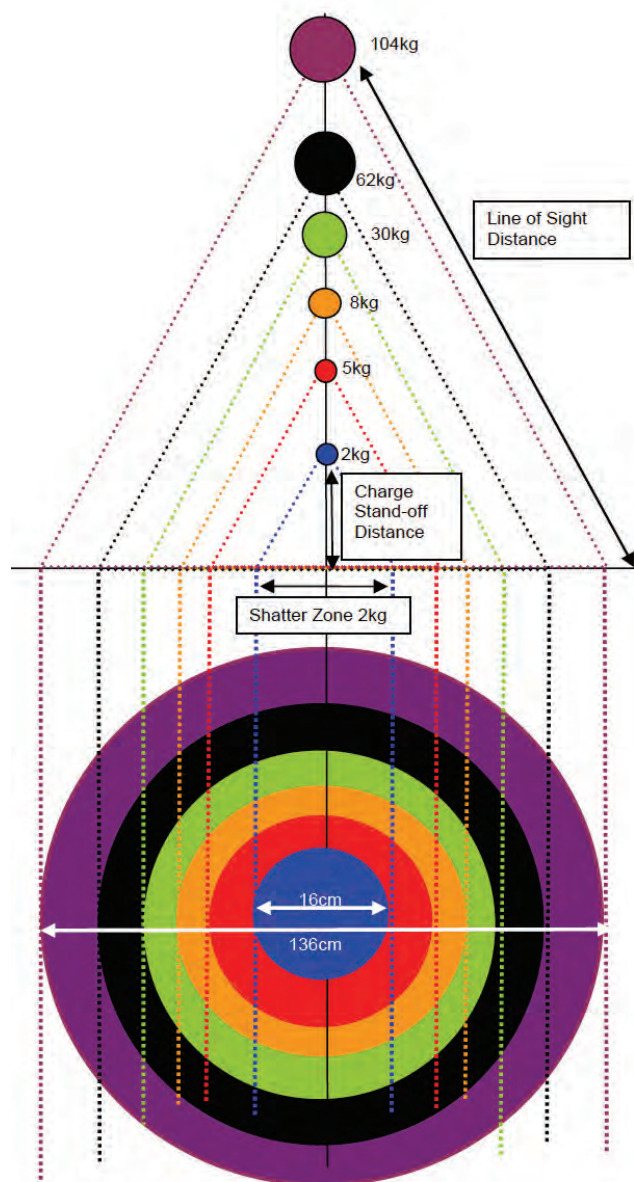


Figura 20. Schema delle aperture provocate da diverse cariche di TNT poste a diverse distanze da una superficie che simula le paratie del locale motore elica di manovra del traghetto Moby Prince.

Esiste un altro aspetto che rende assurda l'ipotesi della carica sospesa al centro del bow thruster room. Nella rassegna dei danni sulla Moby Prince la Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana descrive alle pagine 2 e 3 della sua relazione la boccaporta (m 3,2 x



---

2,7 circa) “che è stata proiettata verso l’alto, contro il ponte di coperta, assieme all’autocarro che vi stazionava (un IVECO AIFO 117-17, della tara di 5050 kg, il cui carico era costituito da un semicabinato in vetroresina Florida 23 con motore Mercruiser 184 del peso totale di circa 2500 kg)”<sup>11</sup>.

L’impatto dell’autocarro contro la lamiera e le travature del ponte di coperta ha “causato il completo schiacciamento della cabina”. Sulla base della velocità necessaria a schiacciare la cabina (150 km/h) la Commissione ha stimato che per produrre tutti i danni riscontrati alle strutture del locale ed all’autocarro carico “un’eventuale carica esplosa avrebbe dovuto possedere una massa tale (equivalente a più di 5 kg di TNT) da produrre effetti distruttivi su tutti i componenti interni al locale”<sup>12</sup>.

La boccaporta era il punto debole del bow thruster room e quindi quello che ha ceduto preferenzialmente, perché le viti ed i bulloni che lo fissavano hanno ceduto. Se assumiamo che una carica ipotetica fosse posizionata nel bow thruster room sotto la boccaporta del ponte garage, le onde esplosive avrebbero raggiunto le paratie, il pavimento ed il cielo a tempi diversi. La boccaporta, infatti, non è in posizione centrale nel cielo del bow thruster room, come è evidente nella Figura 21.

---

<sup>11</sup> Relazione 7895 della suddetta Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana, p. 2 e 3.

<sup>12</sup> Relazione 7895 della suddetta Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana, p. 35.

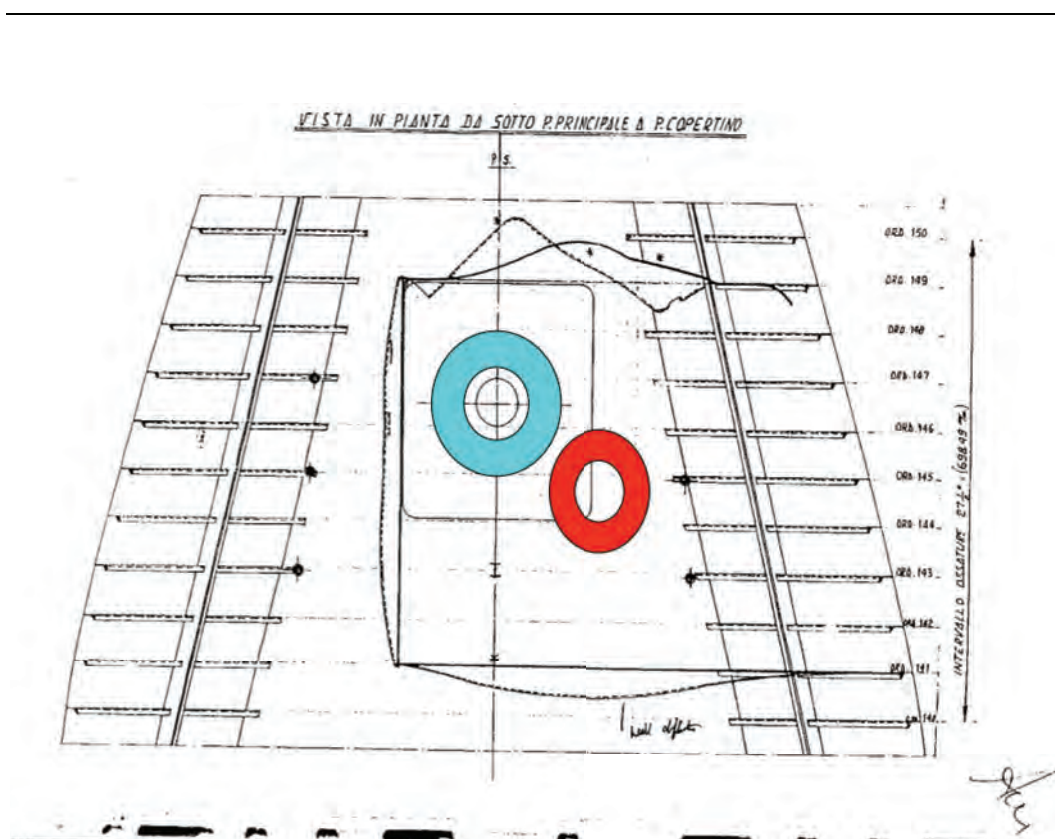


Figura 21. Vista in pianta delle deflessioni delle paratie, in azzurro il centro della boccaporta, in rosso il centro del locale elica di manovra<sup>13</sup>.

**Solo l'esplosione di una miscela di vapori infiammabili ed aria spiega i danni presenti nel locale motore elica di manovra**, poiché il rilascio di energia è molto più lento rispetto all'ipotetica carica di TNT e la miscela, esplodendo, ha provocato il carico pieno su tutte le paratie, il pavimento ed il cielo, inclusa la boccaporta, nello stesso momento o quasi, producendo danni distribuiti in modo uniforme.

Infine, che non esista alcuna posizione possibile per una carica di TNT sospesa è evidente guardando la Figura 22, che mostra le condizioni della centralina elettrica del locale elica di manovra, la Figura 23, che mostra le tubazioni nel suddetto locale con il vetro del manometro intatto, la Figura 24, che mostra una lampada con il tubo fluorescente intatto, sempre nel locale motore elica di manovra.

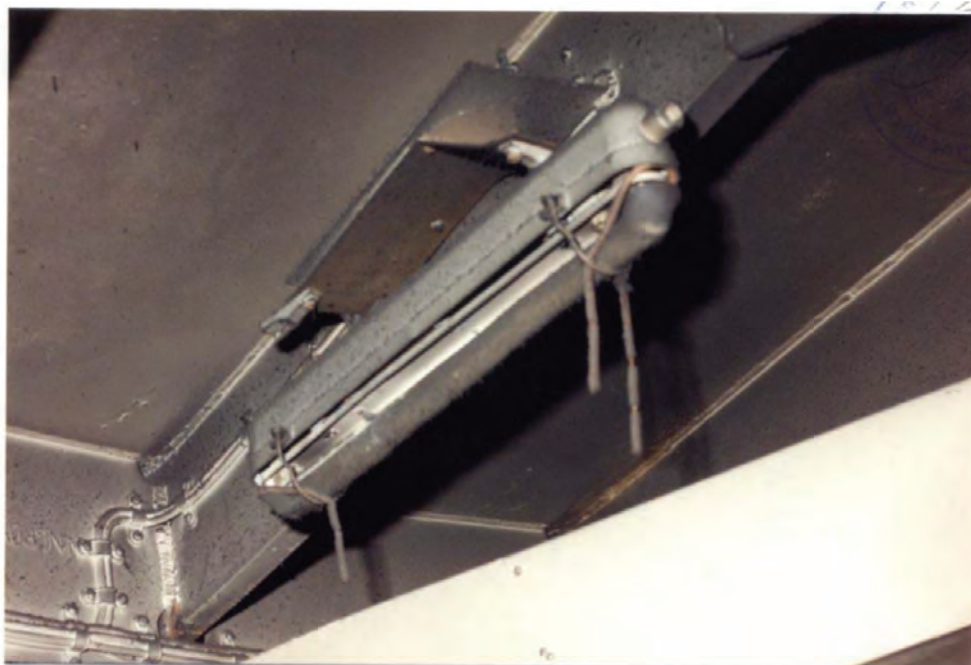
<sup>13</sup> La posizione del cerchio rosso è approssimativa, a causa dell'asimmetria del locale.



Figura 22. La centralina elettrica del locale elica di manovra.



Figura 23. Tubazioni con il vetro del manometro intatto nel locale elica di manovra.



Ril.nr.67)- Particolare del neon.-

Figura 24. La lampada con il tubo fluorescente intatto nel locale elica di manovra.

La Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana ha dimostrato che aumentando gradualmente la pressione, in un periodo di 2 minuti, è necessaria un valore di 10 atmosfere per provocare la rottura di tale tubo fluorescente. La miscela aria/butano considerata per i calcoli, che genera esplodendo una pressione quasi-statica di 8.2 atmosfere, non provoca la rottura del tubo fluorescente, in accordo con quanto osservato nel bow thruster room e con le conclusioni della Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana. Al contrario una ipotetica carica di 8 kg di TNT dovrebbe essere ad una distanza maggiore di 3.5 m dal tubo al neon per non produrne la rottura. **La posizione dell'ipotetica carica di TNT sospesa risulta ancora una volta impossibile in un locale lungo m 8.4, largo 5,5 m ed alto 2,2 m.**

La collisione tra la Moby Prince e l'Agip Abruzzo ha dunque provocato la rottura di una tanca di quest'ultima, con conseguente rilascio del greggio Iranian light sul ponte di coperta nella zona di prua della Moby Prince (visibile nella Figura 25) ed in mare.



Figura 25. Il Ponte di prua della Moby Prince con i terminali del sistema di areazione del locale elica di manovra.

Lo studio della Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana<sup>14</sup> postula che questi vapori di Iranian light siano entrati nel sistema di ventilazione e si siano accumulati nel bow thruster room, seguendo il percorso visibile in Figura 26.

<sup>14</sup> Relazione 7895 della suddetta Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana, p. 31.

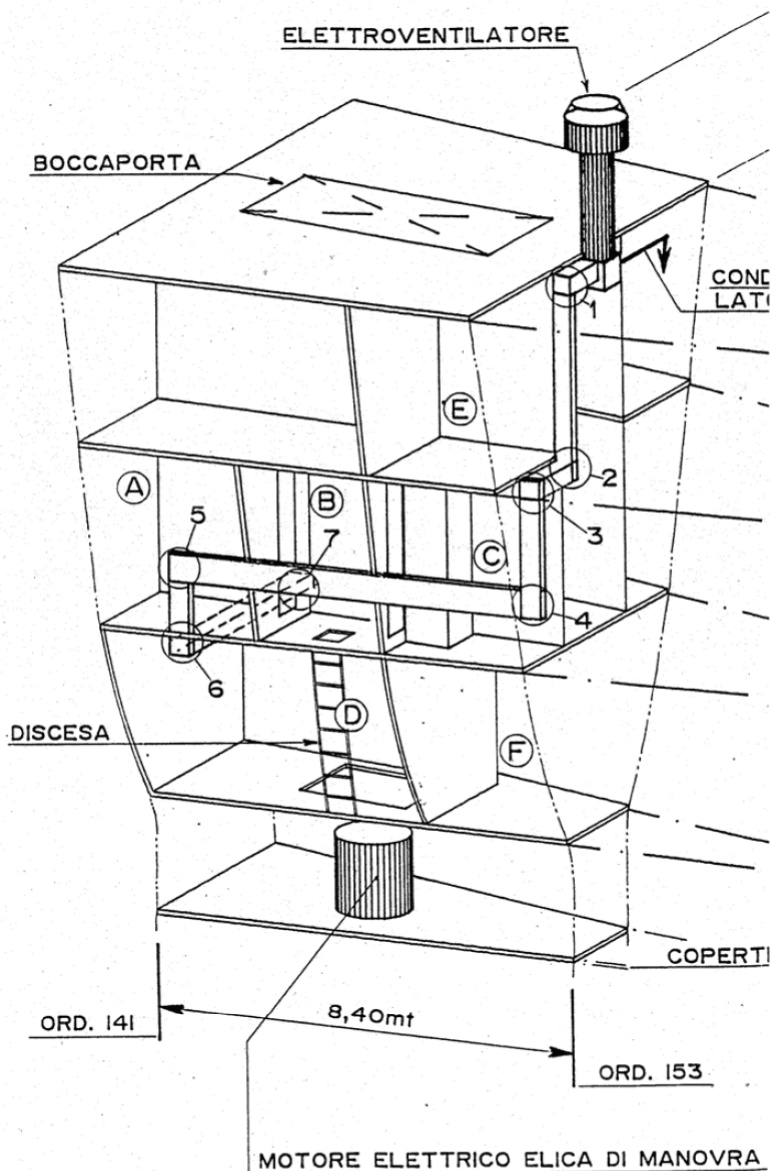


Figura 26. Grafico del locale elica di manovra e delle sue relazioni con il sistema di areazione ed i locali circostanti.

Sulla base delle prestazioni del sistema di ventilazione, calcolate dalla Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana ( $0.8 \text{ m}^3$  al secondo)<sup>15</sup> è stato stimato che un volume di  $3 \text{ m}^3$  di vapori infiammabili si siano potuti miscelare con un volume d'aria di circa  $100 \text{ m}^3$ , che è un

<sup>15</sup> Relazione 7895 della suddetta Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana, p. 29.

valore sufficientemente accurato del volume del locale coinvolto nell'esplosione, per provocare l'esplosione con una percentuale vicina a quella stechiometrica. Anche ammettendo un fattore di errore due nel calcolo del flusso, che è molto improbabile, dobbiamo considerare che un volume di 3 m<sup>3</sup> di vapori ed aria siano stati introdotti nel Bow Thruster room in meno di 10 secondi. I calcoli hanno consentito di determinare che la miscela di combustibile ed aria che si è prodotta nel locale motore elica di manovra poteva raggiungere un'energia equivalente corrispondente ad una massa di TNT compresa tra 35 e 60 kg, valori ampiamente sufficienti a spiegare i danni sulla Moby Prince.

È stato inoltre postulato che l'innesco successivo della miscela di vapori infiammabili ed aria sia avvenuto sul ponte di coperta, per poi propagarsi attraverso il sistema di ventilazione, provocando infine un'esplosione nel bow thruster room. Tale fenomeno è facilmente spiegato considerando che al momento dell'innesco si genera una fiamma distribuita su una superficie denominata fiamma laminare. Tale fiamma accelera naturalmente, ma tanti più ostacoli che generano turbolenze sono presenti, tanto maggiore sarà l'accelerazione. Ci sono esperimenti che hanno dimostrato una velocità di fiamma massima di 8 m/s ottenuta dopo 45 m dall'innesco in condizioni di assenza di ostacoli. Con ripetuti ostacoli la velocità di fiamma raggiunge però i 50 m/s. Esistono esperimenti che dimostrano come una fiamma laminare produca un'esplosione dopo aver attraversato un restringimento. Un disegno schematico di questo esperimento ed un'immagine fotografica sono visibili rispettivamente in Figura 27 e 28.



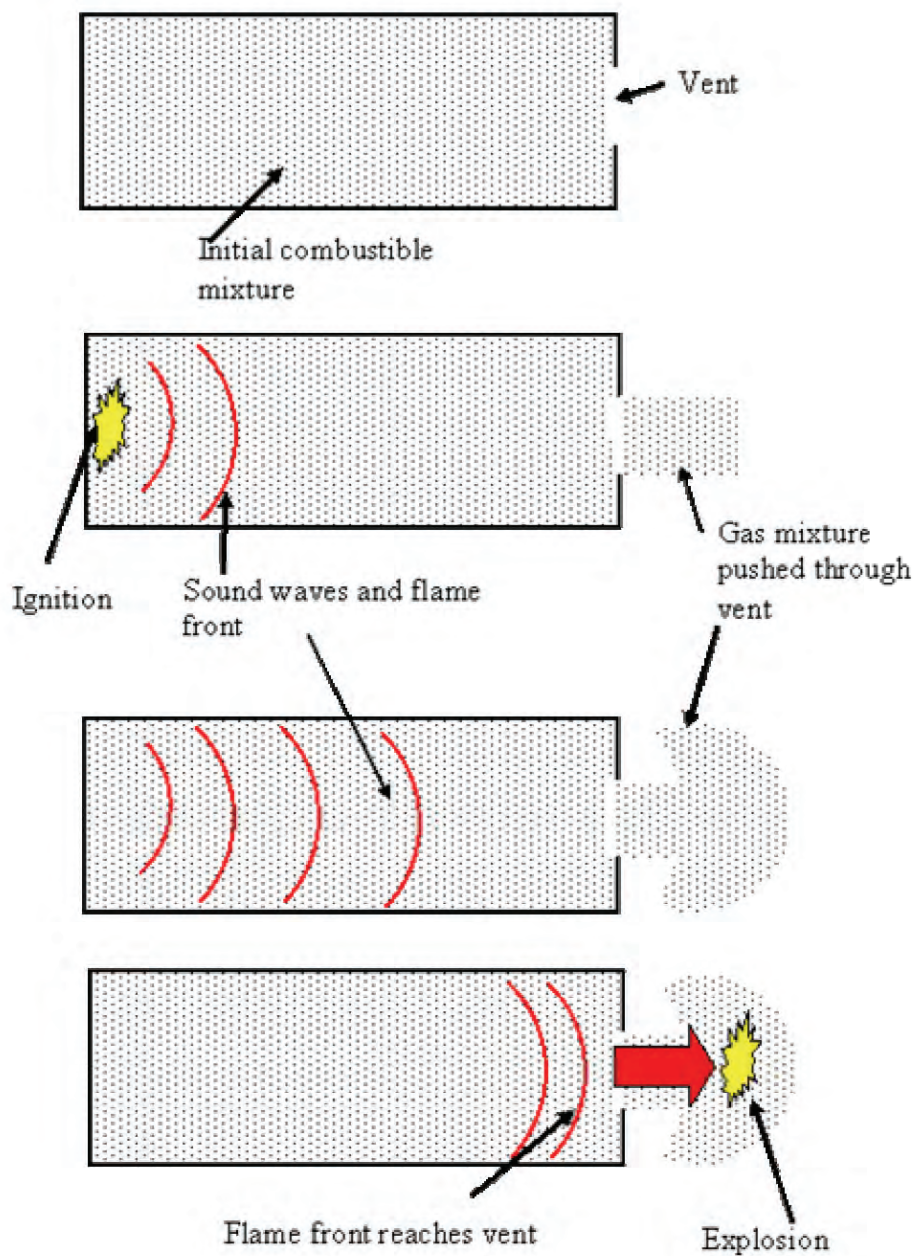


Figura 27. Esplosione gas/aria sperimentale: effetti di un'apertura.



Figura 28. Immagine tratta dall'esperimento che dimostra come una fiamma laminare, attraversato un restringimento, provochi un'esplosione. Immagine fornita dal dr. A. Tyas, University of Sheffield (© University of Sheffield).

Questo esperimento è importante per spiegare l'esplosione sulla Moby Prince, poiché mostra che una fiamma, entrata nel sistema di ventilazione dall'esterno, avrebbe prontamente accelerato fino a provocare l'esplosione della miscela infiammabile nel bow thruster room. Malgrado questa ricostruzione sia la più probabile e corrisponda alla ricostruzione della Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana, è necessario considerare anche l'ipotesi alternativa, in cui una scintilla all'interno del bow thruster room ha innescato l'esplosione. In questa ipotesi la fiamma avrebbe viaggiato nel sistema di ventilazione contro il flusso di aria e vapori. Dopo l'innalzamento della pressione dovuta all'esplosione nel bow thruster room, questa avrebbe spinto la fiamma lungo i condotti di ventilazione verso l'esterno. Per comprendere la facilità con cui una miscela di aria e vapori di benzina possano accendersi basta ricordare che durante i rifornimenti di carburante è vietato usare il cellulare.

In ciascuno dei due scenari avviene il passaggio di un fronte di fiamma che viaggia lungo il sistema di ventilazione. Abbiamo mostrato che un'esplosione può generare zone di alta pressione e zone a pressione inferiore a quella atmosferica. Questi processi si sono verificati anche nei condotti del sistema di ventilazione. In quelle zone dove la pressione è maggiore di quella atmosferica il condotto si è gonfiato, mentre dove la pressione interna del condotto è inferiore a quella atmosferica il condotto si è schiacciato. Entrambe queste caratteristiche sono state osservate in vari punti del sistema di ventilazione. Poiché tali danni sono associati ad

---

entrambe le ipotesi (fiamma che proviene dall'esterno o scintilla all'interno), non è possibile eliminare nessuna ipotesi. In ogni caso l'ipotesi dell'innesco proveniente dall'esterno (della Commissione Permanente per gli Esperimenti del Materiale da Guerra della Marina Militare Italiana) è la più probabile.

Le ultime considerazioni da formulare sono a proposito delle analisi chimiche realizzate dal Consulente Tecnico della Procura di Livorno Dr. Alessandro Massari e descritte nelle relazioni di consulenza tecnica del 26 febbraio 1992 e del 21 novembre 1992. La procedura analitica seguita ha previsto la dissoluzione delle eventuali tracce presenti sui reperti in acetone. Questo significa che è assolutamente inutile procedere ad una nuova estrazione a distanza di oltre 25 anni. Inoltre i risultati visibili in forma grafica nelle suddette relazioni di consulenza tecnica, valutate oggi alla luce della "Decisione della Commissione Europea 2002/657/EC in attuazione della Direttiva 96/23/EC del Consiglio dell'Unione Europea relativa al rendimento dei metodi analitici e all'interpretazione dei risultati (G.U. dell'Unione Europea L 221 del 17.8.2002)", non possono essere considerati prova scientifica certa dell'identificazione di tracce di esplosivi ad alto potenziale.

In ogni caso, ammesso e non concesso che i risultati analitici riferiti dal Dr. Massari siano riconducibili ad esplosivi ad alto potenziale, essi sarebbero spiegabili con la presenza nel locale di esplosivi trasportati illegalmente anche anni prima dell'incidente ma non potrebbero in nessun caso spiegare i danni riconducibili all'esplosione che si è verificata sul traghetto Moby Prince.

---

## CONCLUSIONI

---

L'esame della documentazione e delle immagini e lo studio di simulazioni riferibili al locale elica di prora (anche detto bow thruster room) del traghetto Moby Prince consente:

1. di ritenere che l'esplosione sia stata causata dalla miscela gassosa prodotta dal greggio Iranian light fuoriuscito dall'Agip Abruzzo e
2. di escludere che possa essere stata provocata da una carica di esplosivo ad alto potenziale.

Al presente elaborato sono allegate 66 diapositive powerpoint.

Roma, 14 dicembre 2017

Prof. Francesco Saverio ROMOLO



# Senato della Repubblica

**Commissione Parlamentare  
d'inchiesta sulle cause del disastro  
del traghetto Moby Prince  
XVII Legislatura**

Consulenza Esplosivistica

Magg. f. par. cpl. Paride Minervini

## **OPERAZIONI TECNICHE**

Le operazioni tecniche si sono articolate in:

- **Ricerca e analisi documentazione presente presso l'archivio del Tribunale di Livorno:**

. il 28-29-30 novembre 2016 è stato individuato e visionato il materiale presente presso il Tribunale e la Procura di Livorno;

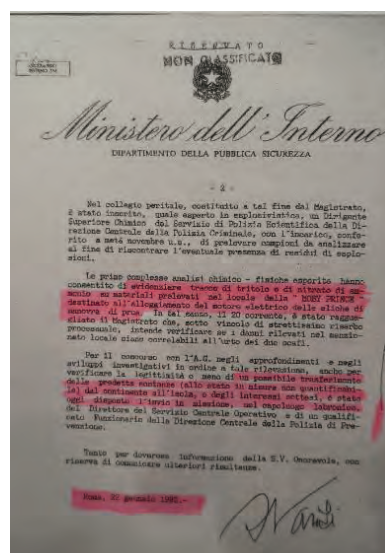
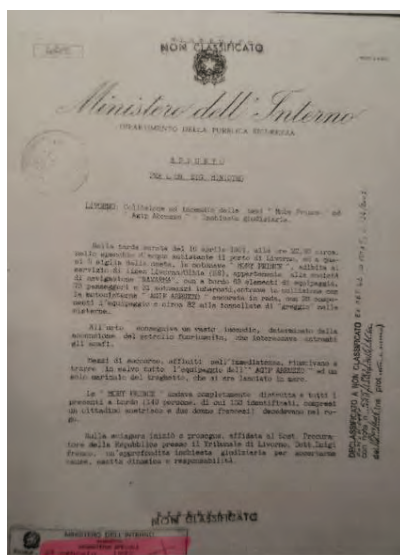
. il 20-21 dicembre 2016 è stato selezionato il materiale in base alla materia inerente gli incarichi dei Consulenti della Commissione;

. il 31 maggio 2017 viene consegnato al CT copia in formato elettronico dei file inerenti la scatola “B – 187 e 205”;  
Tale attività ha permesso di individuare la documentazione inerente le attività di analisi tecnica effettuata dai vari consulenti delle parti e dell'Autorità Giudiziaria;

Analisi documentale:

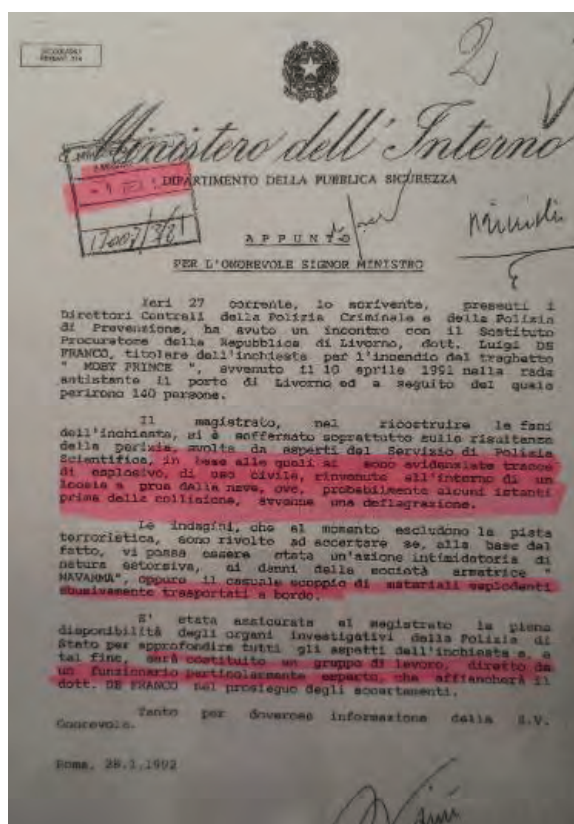
. 22 gennaio 1992 – documento del Ministero dell'Interno – Dipartimento di Pubblica Sicurezza, indirizzato al Ministro dell'Interno ed in origine classificato RISERVATO. Tale documento evidenzia che a bordo della Moby Prince sono presenti, tracce di tritolo e nitrato di ammonio nel locale eliche di prua. Nell'ultimo capoverso del documento, si fa riferimento ad un approfondimento investigativo, al fine di evidenziare se in

ordine a tale presenza esista una legittimità nel trasferimento di tale esplosivo;



. 28 gennaio 1992 - documento del Ministero dell'Interno - Dipartimento di Pubblica Sicurezza, indirizzato al Ministro dell'Interno. Tale documento evidenzia che a bordo della Moby Prince, sono presenti tracce di esplosivo per uso civile nel locale eliche di prua e che probabilmente alcuni istanti prima della collisione, avvenne una deflagrazione. Ipotizzando in alternativa, il casuale scoppio di materiale esplodente abusivamente trasportato a bordo.

Nell'ultimo capoverso del documento, si fa riferimento ad un approfondimento investigativo, costituendo un gruppo di lavoro diretto da un funzionario particolarmente esperto che affiancherà il Pubblico Ministero di Livorno.





- **Analisi delle Perizie e Consulenze eseguite dall'Autorità Giudiziaria;**

. 26 febbraio 1992 Procura della Repubblica di Livorno -  
Consulente Tecnico dott. Alessandro Massari - Servizio Polizia Scientifica della Direzione Centrale della Polizia Criminale del Ministero dell'Interno.

CONCLUSIONI

I dati analitici ottenuti con le diverse tecniche hanno permesso di identificare i seguenti composti:

- $\text{NH}_4\text{NO}_3$  = Nitrato di Ammonio;
- EGDN = Etilenglicoledinitrato;
- NG = Nitroglicerina;
- DNT = Dinitrotoluene;
- TNT = 2,4,6 Trinitrotoluene;
- PETN = Pentrite;
- T4 = 1,3,5 trimetilene 2,4,6 esaciclotrintrammina.

I primi cinque sono tipici di composizioni esplosive ad uso "civile", denominate come Gelatine-Dinamiti, mentre gli ultimi due sono presenti soprattutto in esplosivi militari e in plastici da demolizione (SEMTEX H).

Questa prima ipotesi però non è la sola possibile, anche se certamente la più probabile, in quanto i sette componenti identificati potrebbero anche provenire da più di due miscele esplosive.

Resta comunque accertato che le sostanze identificate con la sola eccezione del Nitrato di Ammonio sono tutti esplosivi ad alto potenziale sia singolarmente che in miscela.

Le tracce di questi esplosivi erano presenti nel locale motore dell'elica di prua, anche se, essendo in quantità inferiori ai limiti strumentali, non è stato possibile accertare i singoli reperti che le contenevano.

Il consulente conclude che dalle analisi effettuate sui prelievi del locale di motore dell'elica di prua, sono presenti 7 tracce inerenti esplosivi di cui 5 di probabile origine civile e due di origine militare. Il Consulente afferma che tutti gli esplosivi sono ad alto potenziale e che le tracce dei singoli esplosivi sono inferiori ai limiti strumentali;

. 26 ottobre 1992 Marina Militare – Commissione permanente per gli Esperimenti del materiale da Guerra – Istituto Chimica degli Esplosivi – Perizia Esplosivistica.

#### 4. RISPOSTE AI QUESITI

In base ai dati di fatto emersi dai sopralluoghi, ai risultati degli accertamenti esperiti e dei calcoli effettuati, ed alle considerazioni tratte, si forniscono le seguenti risposte ai quesiti posti:

a. I danni conseguenti ad incendio sono limitati, nel locale motore elica di manovra:

- alle deformazioni per dilatazione termica delle costole a scafo lato dritto, con conseguente rigonfiamento della lamiera di scafo associata, nella zona di massime deformazioni delle costole, e limitata lacerazione della lamiera stessa, nel punto di massimo rigonfiamento;
- alla decomposizione termica delle vernici, sull'intera superficie della lamiera di scafo, arroventata dall'incendio esterno del greggio, e della paratia poppiera, riscaldata dall'incendio nell'adiacente cala nostromo, nonché su aree assai limitate della paratia longitudinale sinistra, anch'essa divisoria con la cala nostromo;
- alla combustione delle guaine di cavi elettrici, originante in un tratto nel quale il fascio di cavi correva aderente l'orlo basso della paratia poppiera ed estesasi, successivamente, al solo tratto verticale del percorso dei cavi;
- alla deformazione, con dissaldatura di uno dei due appoggi al ponte inferiore, della scaletta metallica di discesa nel locale, per dilatazione termica degli staggi.

- del corrente centrale, cui la paratia poggiava, del cielo dell'adiacente deposito catene e la demolizione, per trazione, di un lato del passamano lungo il pozzetto motore;
- . nella deformazione ad andamento cilindrico regolare della paratia longitudinale sinistra e della paratia poppiera;
  - . nel rigonfiamento della lamiera del ponte garage, costituente parte del cielo del locale, con conseguenti deformazioni di tutte le ossature associate;
  - . nel progressivo svellimento e troncamento delle viti e dei bulloni di fissaggio della boccaporta, costituente parte del cielo del locale, e delle ossature associate.
- la proiezione della boccaporta divelta e dell'autocarro che sopra vi stazionava, con velocità tale da causare il completo schiacciamento della cabina dell'autocarro, per urto contro la faccia inferiore di una boccaporta del ponte di coperta e la lacerazione della lamiera di tale boccaporta, per urto di taglio del bordo di poppavia della boccaporta del ponte garage;
- i minimi danni ai componenti interni al locale e cioè:
- . le non accentuate deformazioni della parte bassa delle tre ante dell'armadio in lamierino contenente il quadro elettrico, con uscita da un cardine dell'anta centrale;
  - . la modesta piegatura a poppavia degli angolari metallici di sostegno di un quadro di trasformazione, per stiramento parziale delle saldature a ponte;

- del corrente centrale, cui la paratia poggiava, del cielo dell'adiacente deposito catene e la demolizione, per trazione, di un lato del passamano lungo il pozzetto motore;
- . nella deformazione ad andamento cilindrico regolare della paratia longitudinale sinistra e della paratia poppiera;
  - . nel rigonfiamento della lamiera del ponte garage, costituente parte del cielo del locale, con conseguenti deformazioni di tutte le ossature associate;
  - . nel progressivo svellimento e troncamento delle viti e dei bulloni di fissaggio della boccaporta, costituente parte del cielo del locale, e delle ossature associate.
- la proiezione della boccaporta divelta e dell'autocarro che sopra vi stazionava, con velocità tale da causare il completo schiacciamento della cabina dell'autocarro, per urto contro la faccia inferiore di una boccaporta del ponte di coperta e la lacerazione della lamiera di tale boccaporta, per urto di taglio del bordo di poppavia della boccaporta del ponte garage;
- i minimi danni ai componenti interni al locale e cioè:
- . le non accentuate deformazioni della parte bassa delle tre ante dell'armadio in lamierino contenente il quadro elettrico, con uscita da un cardine dell'anta centrale;
- b. alla deflagrazione di una miscela di aria con gas e vapori idrocarburici (essenzialmente butano, pentano e propano), di composizione vicina a quella di massima esplosività, e creata nel locale dalla condotta di ventilazione forzata che vi ha convogliato i gas e vapori del greggio dal ponte di coperta (zona prodiera), sono dovuti:
- i rilevanti danneggiamenti perimetrali consistenti :
- . nella deformazione, dissaldatura e traslazione a proravia della paratia prodiera, con conseguente deformazione verso il basso, per carico di punta,

- del corrente centrale, cui la paratia poggiava, del cielo dell'adiacente deposito catene e la demolizione, per trazione, di un lato del passamano lungo il pozzetto motore;
- . nella deformazione ad andamento cilindrico regolare della paratia longitudinale sinistra e della paratia poppiera;
  - . nel rigonfiamento della lamiera del ponte garage, costituente parte del cielo del locale, con conseguenti deformazioni di tutte le ossature associate;
  - . nel progressivo svellimento e troncamento delle viti e dei bulloni di fissaggio della boccaporta, costituente parte del cielo del locale, e delle ossature associate.
- la proiezione della boccaporta divelta e dell'autocarro che sopra vi stazionava, con velocità tale da causare il completo schiacciamento della cabina dell'autocarro, per urto contro la faccia inferiore di una boccaporta del ponte di coperta e la lacerazione della lamiera di tale boccaporta, per urto di taglio del bordo di poppavia della boccaporta del ponte garage;
- i minimi danni ai componenti interni al locale e cioè:
- . le non accentuate deformazioni della parte bassa delle tre ante dell'armadio in lamierino contenente il quadro elettrico, con uscita da un cardine dell'anta centrale;
    - . la modesta piegatura a poppavia degli angolari metallici di sostegno di un quadro di trasformazione, per stiramento parziale delle saldature a ponte;
    - . la deformazione per compressione del tratto iniziale (circa 50 centimetri), dopo la discesa nel locale, della condotta di ventilazione forzata;
    - . l'incendio, per convenzione termica, delle componenti plastiche di un solo punto luce al neon ;
- c. nel locale motore elica di manovra non si è rilevato alcun danno attribuibile all'esplosione di un ordigno; cioè non è stato rinvenuto un centro di esplosione

ne ove fosse stata collocata la carica, nè sono stati individuati danni imputabili ad onde d'urto supersoniche, quali quelle prodotte dallo scoppio di esplosivi condensati (solidi o liquidi); i calcoli hanno inoltre evidenziato che non v'era alcuna posizione nel locale ove una carica potesse sviluppare onde d'urto associate a picchi di pressione riflessa tali (8-9 atmosfere) da indurre su tutte le paratie e la boccaporta gli effetti constatati e quantificati. La dinamica di tutte le rotture e deformazioni indica inoltre che il processo di aumento della pressione nel locale è stato relativamente lento e il bilancio energetico della proiezione dell'autocarro carico e della boccaporta rivela che un'eventuale carica esplosa avrebbe dovuto possedere un peso tale (equivalente a più di 5 kg di tritolo) da produrre effetti drammaticamente distruttivi su tutti i componenti interni al locale.

d. L'intero sviluppo della condotta di ventilazione forzata, che aduceva aria nel locale motore elica di manovra, presenta fenomeni di rigonfiamenti e compressioni e sparo di gomiti, collegabili ad un fronte di fiamma che ha percorso l'intera tubolatura. L'accensione della miscela esplosiva aria/gas e vapori di idrocarburi, che riempiva la condotta, è probabilmente avvenuta a livello del ponte di coperta, tramite il ventilatore che vi convogliava aria e gas, al momento, o subito dopo, dell'incendio del greggio riversatosi sul ponte di coperta. I locali officina motori e deposito materiali vari, a livello del ponte garage, ventilati dalla medesima condotta, tramite piccole griglie, sono stati sede di deflagrazioni di modesta entità, con limitati effetti pressori negli ambienti, ove si era formata un'atmosfera di aria e gas combustibili appena entro i limiti di infiammabilità. Diverso è il discorso per il locale "bow thruster", ove la composizione della miscela aria/butano, pentano e propano aveva raggiunto valori vicini al massimo di esplosività.

I danni da incendio, nel locale officina motori e nell'adiacente locale di transito, sono localizzati sui materiali combustibili vicini alla lamiera di scafo di dritta, rovente per l'incendio esterno del greggio, mentre nella caletta deposito materiali vari sono estesi a tutto il locale, che conteneva, del resto, materassi e altri oggetti facilmente infiammabili. Nella soprastante stazione di condizionamento di prora dritta si è avuta, con ogni probabilità

discesa di greggio in fiamme dal ponte di coperta. Non è escluso che greggio in fiamme sia colato anche sul ponte garage, appiccando il fuoco all'autocarro ed all'imbarcazione caricata su di esso, dopo la ricaduta, anche se, forse, motoscafo e camion erano già in fiamme per la vampata dei gas combusti ad alta temperatura che li ha avvolti subito dopo il sollevamento della boccaporta di velta.

Nessuna traccia di danni imputabili ad esplosione di ordigni è stata rivelata in alcun locale.

- e. Per quanto esposto nei precedenti capitoli, e sopra riassunto, si ritiene che non esista alcuna connessione tra i danneggiamenti delle strutture di bordo e le tracce di esplosivi accertate dai Consulenti Tecnici d'Ufficio.

Se esplosivo non innescato v'era nel locale motore elica di manovra, o sopra di esso, prima della deflagrazione gassosa, lo stesso è senz'altro semplicemente bruciato, senza che vi fosse alcuna possibilità di una sua detonazione in esito allo scoppio della miscela aria/gas combustibili.

I periti della marina Militare concludono evidenziando che l'esplosione è dovuta a una deflagrazione/sovrappressione di miscela gassosa proveniente dal petrolio trasportato sull'Agip Abruzzo, escludendo la presenza di una carica esplosiva ad alto potenziale innescata (detonazione). Inoltre gli stessi periti sottolineano che le analisi chimiche effettuate evidenziano la presenza di esplosivo non innescato, ma eventualmente trasportato e per tale motivo, lo stesso, in seguito allo scoppio della miscela aria/gas combustibili è semplicemente bruciato senza una sua detonazione;

. 21 novembre 1992 Procura della Repubblica di Livorno -  
Consulente Tecnico dott. Alessandro Massari - Servizio Polizia  
Scientifica della Direzione Centrale della polizia Criminale del  
Ministero dell'Interno.

#### CONCLUSIONI

In base ai dati analitici ottenuti, alle ricerche effettuate ed ai sopralluoghi condotti sulla M/N Moby Prince, il C.T. Dr. Alessandro MASSARI così risponde ai quesiti posti dal Magistrato:

1. L'esame di alcuni frammenti di stoffa e plastica, indicati nell'elaborato relativo alla precedente consulenza a pag. 4 e 5 con i numeri 1, 7, 12, ed in particolare il fatto che sugli estratti acetonicici ottenuti da alcuni di essi (7 e 12), repertati nel locale "bow thrust" nei pressi della cabina elettrica e sulle griglie delle resistenze elettriche, furono trovati gli stessi componenti esplosivi individuati nelle soluzioni ottenute riunendo gli estratti acetonicici di tutti gli altri reperti, rendono realistica l'ipotesi che tali frammenti derivino dal contenitore in cui si trovavano gli esplosivi e che essi si siano formati a seguito della esplosione;
2. Le analisi chimiche effettuate sui 20 campioni prelevati in diversi punti della nave (v. foto da n. 44 a n. 76 e da n. 161 a n. 175), concordati con i consulenti tecnici di parte, presenti al sopralluogo, non hanno evidenziato tracce di esplosivi. In particolare le analisi hanno dato esito



negativo nei locali adiacenti al locale "bow thrust" asserviti dallo stesso impianto di aereazione (es. sala nostromo);

3. l'esame dei vari frammenti, separati dalle melme prelevate sul fondo del locale motore dell'elica trasversale di prua non ha permesso di individuare la loro provenienza nè di conoscere il loro uso. In particolare non è stato possibile giustificare la presenza in questo locale di due rotelline dentate di plastica bianca recanti impresse su uno dei lati di ognuna rispettivamente le sigle C03 e C05 (v. foto da n. 197 a n. 203) nè quella di un frammento di apparato elettrico formato da rame e ceramica (v. foto da n. 135 a n. 137). Bisogna inoltre ricordare, così come già scritto nel corso della relazione, che il locale "bow thrust", nella parte in cui è alloggiato il motore (C) (v. allegato n. 37) ed in quella immediatamente superiore (B), era già stato svuotato in passato molte volte per mezzo di pompe prive di qualsiasi filtro che impedisse la fuoriuscita di piccole particelle leggere dal locale;
4. le deformazioni del locale "bow thrust", formatisi a seguito dell'esplosione, non sono uniformi su tutte le superfici del locale ma vanno in una direzione ben definita. Esse partendo dal punto del ballatoio dove manca la ringhiera si dirigono verso l'alto all'angolo opposto della botola sovrastante.

La non uniformità delle deformazioni si evince chiaramente dall'esame dei disegni del locale (v. allegati n. 38 e n. 39). Queste evidenze escluderebbero già l'esplosione da gas la cui principale caratteristica è quella della uniformità delle deformazioni derivanti da una esplosione di tipo sferoiforme. Inoltre l'esplosione da gas può essere esclusa esaminando attentamente l'impianto di aereazione del locale "bow thrust", riportato nell'allegato n. 40, i cui presunti interruttori sono stati trovati in posizione di "inserito", e valutando, anche in parallelo, la quantità di gas che sarebbe stata necessaria ad ottenere una concentrazione idonea all'esplosione in un locale avente una cubatura pari a 124,30 mc e che si trova quasi completamente al di sotto della linea di galleggiamento. Infatti, si può escludere che i gas possano essere stati aspirati direttamente dall'impianto di ventilazione sia perchè, come da testimonianze acquisite, a causa dell'immediatezza dell'incendio dopo l'urto, sarebbero stati aspirati già in fiamme con la conseguenza che, come accertato in altri locali della nave, avrebbero provocato nella parte iniziale delle canalizzazioni deformazioni tipiche di un effetto "lanciafiamme", sia perchè infine lo stesso impianto serve anche altri locali le cui minori dimensioni e la cui mancanza

di ricambio d'aria meglio si sarebbero prestate alla creazione di pericolose sacche di gas. Per quanto concerne invece l'eventuale infiltrazione di liquidi all'interno del locale "bow thrust", l'esame dei due terminali posti sul ponte coperta e della ricostruzione grafica in scale delle due navi dopo l'urto (v. allegato n. 41) esclude che essa possa essersi verificata sia per l'elevata altezza dal ponte dei due terminali entrambi protetti da cappelli a fungo appositamente realizzati per evitare la penetrazione di liquido all'interno dei condotti e, successivamente, delle canalizzazioni, sia infine per come le canalizzazioni stesse si dipartono lungo la nave. Infatti esaminando la canalizzazione di ventilazione (A), l'eventuale liquido penetrato in essa sarebbe dovuto giungere anche nei due piccoli locali di servizio serviti da questo condotto e nel locale "caia nostramo". Se invece si considera l'impianto (B) di emissione libera di aria dal locale "bow thrust" verso l'esterno, l'eventuale improbabile liquido penetrato all'interno del tubo, da sotto il cappello, avrebbe dovuto defluire in parte considerevole nel locale sottostante il ponte coperta a causa della valvola a farfalla appositamente predisposta sopra l'imbocco della canalizzazione. Infine il "greggio", eventualmente penetrato dalla prua della nave,

all'interno del locale "bow thrust" sarebbe potuto percolare solo attraverso la botola metallica del ponte garage, essendo la porta di accesso del locale protetta da una mastra alta circa 20 cm. Perchè tale evento si realizzasse, pur non tenendo conto dell'esigua quantità che sarebbe potuta penetrare all'interno del locale, la maggior parte del liquido sarebbe dovuto scorrere sul pavimento verso la poppa della nave. L'esame della vernice del pavimento, dopo la botola del locale "bow thrust", e delle gomme delle autovetture ivi posteggiate, non ha permesso di rilevare danni provocati da greggio liquido e/o in fiamme.

5. i residui dei sette esplosivi trovati nel locale "bow thrust", come già evidenziato nelle precedenti relazioni, potrebbero provenire sia da esplosivi puri presenti nello stesso contenitore sia da differenti composizioni prodotte per altri fini. Considerando l'elevata probabilità che cinque di essi (NG, EGDN, AN, TNT, DNT) provengano da un esplosivo commerciale per uso civile, mentre gli altri due (PETN e T4) o da un esplosivo plastico come il SEMTEX H o da un booster (T4) e da una miccia detonante (PETN), si può affermare di essere in presenza di un congegno esplosivo al quale manca, per essere completo, solo il detonatore. Se si ipotizza la presenza di quest'ultimo nello stesso contenitore,

indipendentemente dal fatto che fosse innescato o meno, allora si può affermare che l'esplosione per urto si sarebbe potuta verificare. In caso contrario, dall'esame dei dati riportati nella tabella allegata (v. allegato n. 42), considerando l'ipotetica velocità della nave al momento dell'urto (circa 20 nodi) e la mancanza di asperità sulla parte posta di fronte al punto dove presumibilmente ha avuto origine l'esplosione, si ritiene estremamente improbabile l'esplosione stessa. Per quanto concerne l'eventuale esplosione a causa della temperatura, esaminando i dati relativi alle temperature, di deflagrazione (e non di detonazione) dei diversi residui esplosivi (v. allegato n. 42) e considerando i modesti valori raggiungibili in un locale situato al di sotto della linea di galleggiamento della nave, non si ritiene che essa avrebbe potuto avere luogo. L'estrema variabilità delle ipotesi possibili, in relazione alle quantità dei singoli componenti esplosivi presenti nel miscuglio di origine ed alle loro possibili combinazioni, la difficoltà di acquisire esplosivi plastici come il SEMTEX H ed il C4 e l'abbondanza dei dati sperimentali reperiti in letteratura, ha convinto il

consulente tecnico a non effettuare prove pratiche. Pertanto esaminando i diversi punti illustrati, il Dr. Alessandro MASSARI, in merito ai quesiti posti dal P.M. Dr. Luigi De Franco risponde escludendo che nel locale "bow thrust" possa essersi verificata una esplosione da gas e che in altri punti della nave siano presenti residui di esplosivi e/o di esplosioni. Lo scrivente considera inoltre molto probabile l'ipotesi che la presenza in detto locale dei residui esplosivi accertati derivi da un'esplosione ed afferma infine l'impossibilità, per mancanza di dati oggettivi certi, di indicare se l'esplosione è avvenuta prima, durante o dopo l'urto della M/N Moby Prince con la petroliera "Agip Abruzzo".

Il consulente conclude che dalle analisi effettuate sui prelievi del locale di motore dell'elica di prua, sono presenti 7 tracce inerenti esplosivi, non presenti in altre parti della nave, come da ulteriori analisi. Inoltre lo stesso afferma che molto probabilmente la presenza degli esplosivi nel locale di elica di prua (come da analisi chimiche) derivi da un'esplosione (detonazione) di esplosivi solidi escludendo una esplosione da gas (sovrappressione/deflagrazione). Lo stesso consulente infine afferma, per mancanza di dati oggettivi, l'impossibilità di indicare se l'esplosione è avvenuta prima, durante o dopo l'urto tra le due navi;

. 26 marzo 2009 Procura della Repubblica di Livorno –  
Consulenti Tecnici Prof. Romolo, Dott. Cullis;

*L'esame della documentazione e delle immagini e lo studio di simulazioni riferibili al locale eliche di prora del M/T Moby Prince consente di ritenere che l'esplosione sia stata causata da una miscela gassosa e di escludere che possa essere stata provocata da una carica di esplosivo ad alto potenziale. La relazione della Commissione speciale di inchiesta formale appare ben argomentata nel contenuto e corretta nelle conclusioni. Non è stato possibile, infatti, trovare elementi in contraddizione con queste ultime. La documentazione allegata alle relazioni che descrivono le analisi chimiche volte alla ricerca di eventuali tracce di esplosivo non dimostrano l'identificazione di composti esplosivi ad alto potenziale nei campioni analizzati.*

I consulenti concludono che l'esplosione è stata causata da una miscela gassosa proveniente dal petrolio trasportato sull'Agip Abruzzo, escludendo la presenza di una carica esplosiva ad alto potenziale. Inoltre gli stessi consulenti sottolineano che le analisi chimiche effettuate per la ricerca di eventuali tracce di esplosivo non identificano composti chimici ad alto potenziale, presenti nei campioni analizzati;

. 30 novembre 2017 – Relazione tecnica n. 2869/2016 per la  
Commissione di inchiesta sulle cause del disastro del traghetto  
Moby Prince – RIS di Roma - Gen. B. Luigi Ripani:

**“Tamponi di tracce esplosive”**

Non si è dato corso all’attività analitica diretta a evidenziare l’eventuale presenza di tracce di esplosivo sui c.d. tamponi, utilizzati per il repertamento all’interno della sala motori di manovra della Moby Prince, in quanto, come si evince dalla “Consulenza Tecnica Massari” presente in atti, gli stessi reperti, attualmente a disposizione, risultano già essere stati “lavati con acetone” per gli esami di laboratorio a suo tempo condotti e, pertanto, non più idonei per nuove analisi.

Il consulente conclude sottolineando che i tamponi utilizzati per il repertamento all’interno della nave Moby Prince, risultano già lavati con acetone, come previsto da metodologia analitica utilizzata e per tale motivo non ripetibili;



. 14 dicembre 2017 – Relazione per la Commissione di inchiesta sulle cause del disastro del traghetto Moby Prince – prof. Francesco Saverio Romolo:

## CONCLUSIONI

L'esame della documentazione e delle immagini e lo studio di simulazioni riferibili al locale elica di prora (anche detto bow thruster room) del traghetto Moby Prince consente:

1. **di ritenere che l'esplosione sia stata causata dalla miscela gassosa prodotta dal greggio Iranian light fuoriuscito dall'Agip Abruzzo e**
2. **di escludere che possa essere stata provocata da una carica di esplosivo ad alto potenziale.**

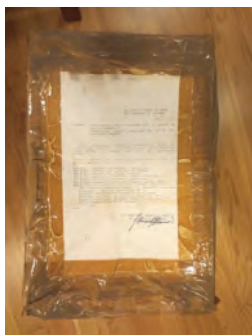
Il prof. Romolo conclude la sua relazione evidenziando ancora una volta, che l'esplosione è stata causata da una miscela gassosa proveniente dal “greggio” trasportato sull'Agip Abruzzo, escludendo la presenza di una carica esplosiva ad alto potenziale. Per quanto riguarda le tracce di esplosivi rinvenute dal dott. Massari, il prof. Romolo evidenzia, che alla luce della “Decisione della Commissione Europea 2002/657/EC in attuazione della Direttiva 96/23/EC del Consiglio dell'unione Europea relativa al rendimento dei metodi analitici e all'interpretazione dei risultati (G.U. dell'Unione Europea L 221 del 17.08.2002)” non si può considerare “prova scientifica certa”, l'identificazione di tracce di esplosivi ad alto potenziale e i risultati grafici degli esiti analitici riportati dal dott. Massari;

- **Ricerca dei reperti rinvenuti presso l'ufficio corpi di reato del Tribunale di Livorno;**

. 7 luglio 2017 – il Magg. Paride Minervini effettuava una ricognizione dei plichi inerenti i reperti analizzati dal CT della Procura di Livorno dott. Alessandro Massari. Gli stessi erano custoditi presso l'ufficio corpi di reato del Tribunale di Livorno, in due scatole di cartone aperte con all'interno vari reperti. Su ogni scatola era posizionato un verbale di trasmissione reperti intestato al Tribunale di Livorno e firmato dal dott. Alessandro Massari.

Di seguito si riportano le foto dei plichi e dei relativi verbali:

Plico 1



OGGETTO: Procedimento Penale n°542/91 R.G. a carico di Achille ONORATO+1.  
Trasmissione reperti analizzati dal C.T.U. Dr. Alessandro MASSARI.

Plico contenente i materiali prelevati nel corso del sopralluogo eseguito il 20.05.92 a bordo della Motonave "MOBY PRINCE" ed esaminati dal C.T.U. Dr. Alessandro MASSARI.

Reperti prelevati all'interno del locale motore eliche di prua su specifica richiesta del C.C.T.T.:

REP. N°1D = prelievo sul montante parete sx;  
REP. N°3D = prelievo sul coperchio del bidone;  
REP. N°5D = prelievi su griglia aerazione;  
REP. N°7D = prelievi su sportello armadio elettrico;  
REP. N°8D = prelievi su pavimento paratia ant. ;  
REP. N°10D = frammenti stoffe su pavimento paratia ant. ;  
REP. N°11D = n.4 provette contenenti liquido organico;  
- una coppia di ingranaggi dentati in plastica repertate  
- vicinanze montante motore lato "E";  
- materiale prelevato sul motore eliche di prua;  
- materiale prelevato vicinanze telefono lato "G";  
- materiale prelevato vicinanze supporto motore lato "F";  
- alcuni materiali sacco "F" trattati.

Roma.

IL CONSULENTE TECNICO D'UFFICIO  
- Dr. Alessandro MASSARI -

## Plico 2



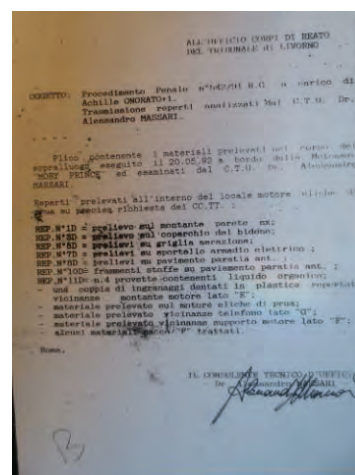
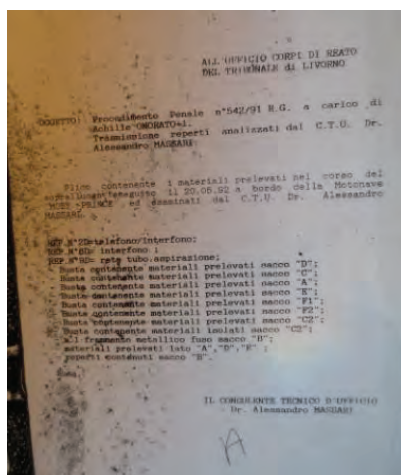
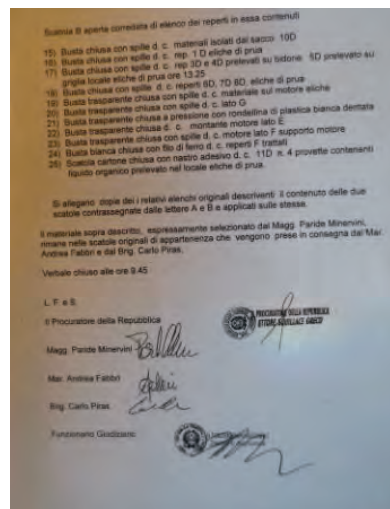
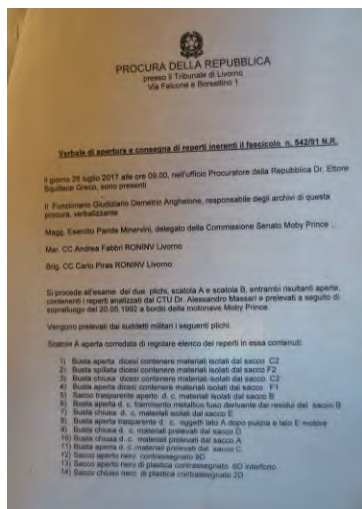
Plico contenente i materiali prelevati nel corso del sopralluogo eseguito il 20.05.92 a bordo della Motonave "MOBY PRINCE" ed esaminati dal C.T.U. Dr. Alessandro MASSARI.

REP. N°2D=telefono/interfono;  
REP. N°8D= interfono ;  
REP. N°9D= rete tubo aspirazione;  
- Busta contenente materiali prelevati sacco "D";  
- Busta contenente materiali prelevati sacco "C";  
- Busta contenente materiali prelevati sacco "A";  
- Busta contenente materiali prelevati sacco "E";  
- Busta contenente materiali prelevati sacco "F1";  
- Busta contenente materiali prelevati sacco "F2";  
- a.1 frammento metallico fuso sacco "C2";  
- materiali prelevati lato "A" "D" "E";  
- reperti contenuti sacco "B" "D" "E";

Roma.

IL CONSULENTE TECNICO D'UFFICIO  
- Dr. Alessandro MASSARI -

. 26 luglio 2017 – il Magg. Paride Minervini su incarico del Presidente della Commissione, presiede alla verifica del materiale contenuto nei due plichi ricogniti il 7 luglio 2017 e la consegna degli stessi ai Carabinieri delegati per la cessione dei reperti al RIS di Roma, per le eventuali valutazioni analitiche. Di seguito si riporta il verbale delle operazioni compiute:



- **Ricerca in mare di reperti inerenti le due navi coinvolte nel disastro.**

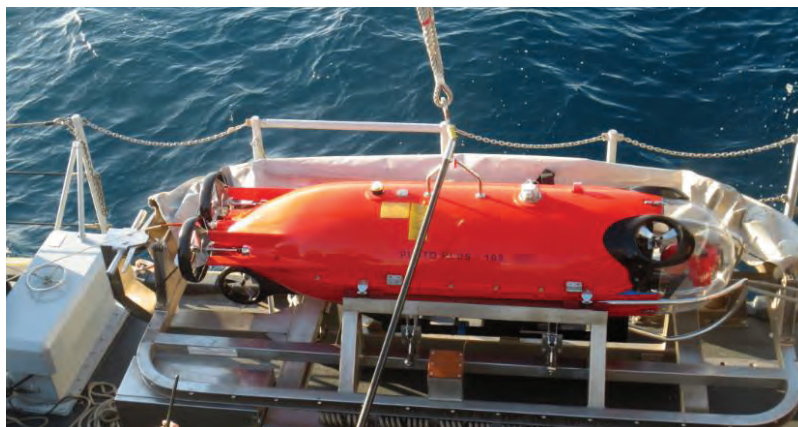
. 16 novembre 2017 – il Magg. Paride Minervini su incarico del Presidente della Commissione i giorni 16, 17 e 18 novembre 2017 ha eseguito una serie di investigazioni marine imbarcandosi su Nave Cacciamine “ ALGHERO” della Marina Militare.



Tramite analisi “SONAR” si è provveduto a investigare un’area del fondo marino inerente la scena del crimine di cui è analisi. L’area suggerita dal prof. Antonio Scamardella, comprendeva i punti noti in relazione come A-B-C.

L’area, profonda in media circa 43 mt, risulta fangosa per una profondità di circa 1,5 mt. L’investigazione che ha avuto la durata di 24 ore su 24, senza sosta, ha evidenziato due punti del fondo marino dove sono presenti delle lamiere contorte.

Sui punti evidenziati dal SONAR sono state effettuate delle esplorazioni tramite ROV – PLUTO (sistema a comando remoto di video ispezione)



e immersioni dirette sulle lamiere, al fini di effettuare misurazioni e foto identificative.

Di seguito si riportano le estrazioni dei fotogrammi dai filmati eseguiti sul fondo marino inerenti le lamiere rinvenute:

- 43° 29' 43,225'' N  
010° 15' 37,400'' E

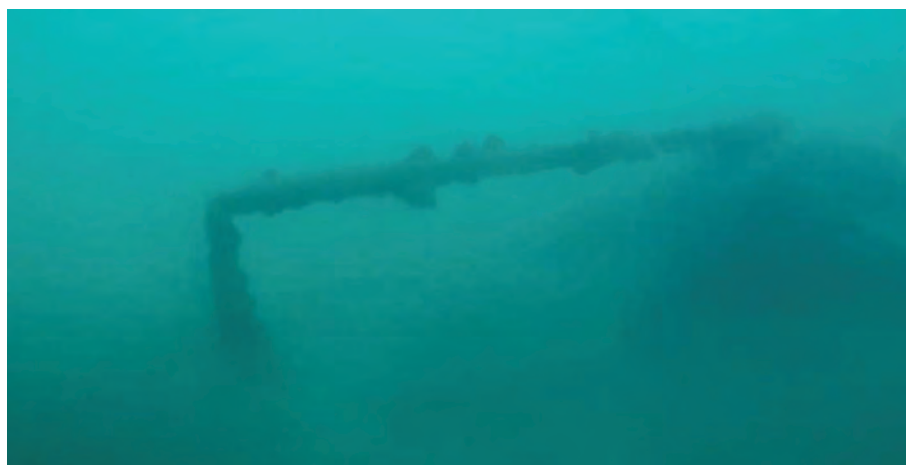






- 43° 29' 39,127'' N  
010° 15' 35,439'' E



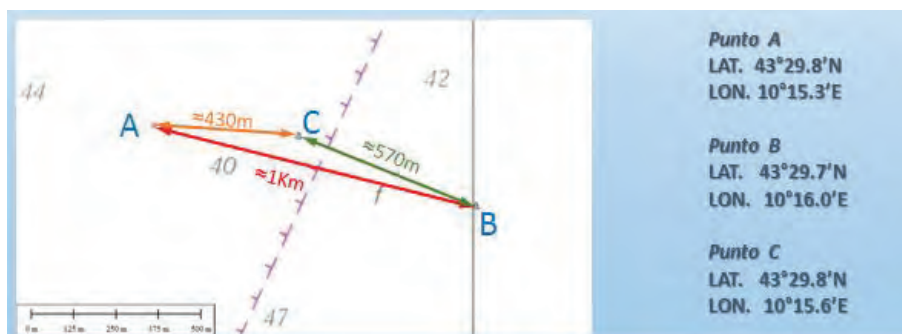


## **CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

Da una attenta analisi dei documenti e reperti rinvenuti presso il Tribunale di Livorno e le investigazioni del fondo marino della rada di Livorno, luogo del disastro di cui è analisi, è possibile affermare che:

1. Il carteggio tra Ministero dell'Interno Dipartimento di Pubblica Sicurezza e comunicazioni al Ministro dell'Interno, risultano discrepanti dal punto di vista tecnico, ma interessanti per quanto riguarda la costituzione di un gruppo di lavoro. Sarebbe opportuno approfondire sulla ricerca dei documenti inerenti il gruppo di lavoro;
2. Le analisi del dott. Massari evidenziano la presenza di esplosivi civili e militari, tali esiti come riportato nella nota tecnica del prof. Romolo non sono certi, e per tale motivo non attendibili;
3. Come riportato dalla perizia della Marina Militare, se pur presenti (perché trasportati) in traccia esplosivi ad alto potenziale, gli stessi non hanno avuto un effetto detonante ma hanno partecipato alla combustione dei materiali;
4. Da un'attenta analisi dei reperti rinvenuti presso il Tribunale di Livorno, è possibile osservare che oltre i tamponi, sono presenti anche oggetti e residui d'incendio. A parere dello scrivente sarebbe opportuno, al fine di fugare molti dubbi, effettuare un'analisi di tali residui per la ricerca di tracce di esplosivi in base alle nuove tecnologie presenti nel campo scientifico;

5. Da una visione dei danneggiamenti subiti dal traghetto Moby Prince, il sottoscritto concorda con le conclusioni riportate nelle consulenze tecniche della Marina Militare e del prof. Romolo. Sul traghetto con i dati che sono disponibili in questo momento, non ci sono tracce morfologiche di una detonazione (esplosione con velocità di migliaia di metri al secondo) ma solo di una sovrappressione/deflagrazione (esplosione con velocità di centinaia di metri al secondo), dovuta alla presenza di idrocarburi liquidi e gassosi riversati dalla nave cisterna AGIP Abruzzo sul traghetto Moby Prince, al momento del violento impatto;
6. Tramite analisi “SONAR” si è provveduto a investigare un’area del fondo marino inerente la scena del crimine di cui è analisi. L’area suggerita dal prof. Antonio Scamardella, comprendeva i punti noti in relazione come A-B-C.



L'area è profonda in media circa 43 mt, risulta fangosa per una profondità di circa 1,5 mt. L'investigazione che ha avuto la durata di 24 ore su 24, senza sosta, ha evidenziato due punti del fondo marino dove sono presenti delle lamiere contorte.

Sui punti evidenziati dal SONAR sono state effettuate delle esplorazioni tramite ROV – PLUTO (sistema a comando remoto di video ispezione) e immersioni dirette sulle lamiere al fini di effettuare misurazioni e foto identificative.

Di seguito si riportano le coordinate inerenti i punti di rinvenimento delle lamiere coincidenti con il punto C della relazione del prof. Scamardella:

. 43° 29' 43,225'' N

010° 15' 37,400'' E

. 43° 29' 39,127'' N

010° 15' 35,439'' E

Visti gli interessanti risultati avuti con le investigazioni del fondo marino della rada di Livorno, si consiglia di:

- a. Effettuare una investigazione magnetometrica dell'area dei punti A-B-C. Tale investigazione ha lo scopo di ricercare materiali metallici (ancora, catene e frammenti metallici degli scafi) presenti sotto lo strato di fango del fondo marino;
- b. Effettuare il recupero dei frammenti metallici rinvenuti nei pressi del punto "C", ai fini di identificarne la provenienza degli stessi ed effettuare delle analisi chimiche e morfologiche per identificare, le azioni della giusta causa esterna che ne hanno determinato il distacco e l'aspetto morfologico assunto;
- c. Analizzare i risultati SONAR effettuati dalla Marina Militare, durante le investigazioni del fondo marino.

Siena 18.12.2017

Magg. Paride Minervini

## **Commissione parlamentare di inchiesta sulle cause del disastro del traghetto Moby Prince**

### **La normativa in tema di sinistri marittimi\***

Sommario: 1. Premessa. - 2. Nozione di sinistro marittimo. 3. Analisi del sistema normativo sul soccorso marittimo in vigore il 10 aprile 1991. – 4. L'evoluzione legislativa.

\*Relazione redatta da Margherita Zurru, avvocata

## 1. Premessa

Nel corso dello svolgimento dei lavori della Commissione d'inchiesta sulle cause del disastro Moby Prince è emersa l'esigenza di svolgere un approfondimento sulla normativa in tema di sinistri marittimi diretto ad ricostruire il quadro preciso degli avvenimenti ed individuare tutte le eventuali responsabilità connesse con quanto accaduto in occasione del sinistro marittimo avvenuto il 10 aprile 1991 tra il traghetto Moby Prince e la petroliera Agip Abruzzo nella rada del porto di Livorno, a causa del quale perirono 140 persone.

L'indagine oggetto della presente relazione parte dalla constatazione che il tema della sicurezza della navigazione e della salvaguardia della vita in mare ha subito nel corso degli ultimi trent'anni una trasformazione sostanziale, avvenuta in ragione da una parte della emersione di nuovi valori nel contesto sociale quali l'interesse della collettività alla salubrità ambientale e al mantenimento delle condizioni di fruibilità generale dei beni ambientali, dall'altro alla necessità di appagare istanze di sicurezza legate all'incremento della navigazione marittima e aerea. Fondamentale poi la profonda evoluzione socio - economica e lo sviluppo dell'economia marittima nazionale in rinnovata dimensione europea ed internazionale basata su una nuova concezione che oggi va affermandosi anche nel settore dei servizi marittimi, secondo la quale la garanzia della sicurezza è uno degli elementi fondamentali su cui si gioca la competizione internazionale. Si premette inoltre che l'evoluzione normativa è stata fortemente condizionata dall'esigenza di predisporre piani generali di intervento condivisi con l'Unione Europea, diretti a far fronte in modo efficace al fenomeno migratorio che interessa tutto il Mediterraneo. Infatti nel corso degli ultimi due decenni si è verificato un progressivo aumento dei flussi migratori lungo l'asse centro-mediterraneo, cioè quello che ha come punto di partenza i Paesi dell'Africa settentrionale, prevalentemente Libia e Tunisia, e come destinazione le coste meridionali europee, in particolare l'Italia.

A questo proposito, si dà conto della imponente mole di disposizioni di provenienza comunitaria che ha contribuito in modo rilevante ad un ammodernamento del sistema dei soccorsi, anche in chiave preventiva.

Il quadro normativo di riferimento è dunque profondamente mutato negli ultimi decenni, non sempre attraverso modifiche organiche e strutturate di riordino generale della materia ma per lo più in seguito ad iniziative legislative volte alla risoluzione di specifiche criticità, con la conseguenza che il sistema normativo appare ancora oggi frammentario e talvolta lacunoso.

Il presente lavoro inizierà con un focus sulla normativa in vigore al momento del disastro e proseguirà con l'analisi della evoluzione normativa che ne è seguita.

Il codice della navigazione<sup>1</sup> entrò in vigore il 21 aprile del 1942. Esso consta di alcune disposizioni preliminari (artt. da 1 a 14) e di quattro parti per un totale di 1331 articoli.

---

<sup>1</sup> Approvato con il Regio decreto 30 marzo 1942, n. 327 il Codice della navigazione consta di 5 parti delle quali la prima è dedicata ad alcune disposizioni preliminari (artt. 1-14), mentre le 4 seguenti trattano di:

Secondo l'art. 1331 c. nav.: "Oltre alle speciali norme di cui è autorizzata l'emanazione da disposizioni del presente codice, con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, sentito il Consiglio di Stato, sono emanate le disposizioni necessarie per il completamento e l'esecuzione del codice stesso". A tale articolo il Governo ha dato attuazione con l'emanazione del Regolamento per la navigazione interna<sup>2</sup> ed il Regolamento per la navigazione marittima<sup>3</sup>. Il codice, nel tentativo di adeguarsi alla mutata realtà sociale, ha subito nel corso del tempo, come anticipato, diversi aggiornamenti. Si ricordi, ad esempio: il d.lgs. 15.03.2006 n. 151 recante la revisione della parte aeronautica del codice della navigazione con cui si è voluto migliorare il livello di tutela dei diritti del passeggero e di sicurezza del trasporto aereo, nonché di razionalizzare e semplificare l'assetto normativo e regolamentare nel settore dell'aviazione civile e delle gestioni aeroportuali; il d.p.r. 31.03.2009 n. 55 intitolato "Regolamento di attuazione della direttiva 2005/45/CE che modifica la direttiva 2001/25/CE concernente i requisiti minimi di formazione per la gente di mare"; il d.lgs. 29 ottobre 2016, n. 221 intitolato "Riordino delle disposizioni legislative vigenti in materia di incentivi fiscali, previdenziali e contributivi in favore delle imprese marittime, a norma dell'articolo 24, comma 11, della l. 7 luglio 2016, n. 122"; e da ultimo è bene ricordare la legge 1 dicembre 2016 n. 230 con la quale è stata disposta la modifica del codice della navigazione in materia di responsabilità dei piloti dei porti e disposizioni in materia di servizi tecnico-nautici.

Originariamente, l'intervento dello Stato in questa materia era strettamente focalizzato a garantire l'ordinato svolgimento della specifica attività esercitoria e a fronteggiare gli eventuali sinistri pregiudizievoli della sicurezza della navigazione. Il fatto nautico in sostanza veniva disciplinato solo in relazione alla sua dinamica, al fine di stabilire un adeguato livello di sicurezza della navigazione e della vita in mare<sup>4</sup>.

Il punto di approdo dell'evoluzione succitata è un sistema normativo profondamente condizionato dalle innovazioni introdotte da fonti europee e internazionale alla base del quale c'è la consapevolezza del dato concreto consistente nel fatto che nei prossimi decenni il 60% della popolazione mondiale risiederà entro 60 km dalla costa, anche a causa del processo di desertificazione e della ineludibile diminuzione delle risorse idriche che imporranno un massiccio ricorso alla dissalazione delle acque di mare, con la maggior concentrazione della gran parte delle attività produttive nella fascia litoranea. In virtù di questo epocale, massiccio avvicinamento al mare, il commercio mondiale che viaggia via mare, già oggi il 90% del complessivo, è destinato ancora a crescere. In questo contesto i porti, intesi quali infrastrutture litorali di appoggio alla navigazione, che nascono e si sviluppano all'insegna di una pluralità

1. Navigazione marittima e interna (artt. 15-686);
2. Navigazione aerea (artt. 687-1079);
3. Disposizioni penali e disciplinari (artt. 1080-1265);
4. Disposizioni transitorie e complementari (artt. 1266-1331).

<sup>2</sup> D.p.r. 28.06.1949, n. 631.

<sup>3</sup> D.p.r. 15.02.1952, n. 328.

<sup>4</sup> Grigoli, Il problema della sicurezza nella sfera nautica, Milano: I, 1989; II, 1990.



di valenze funzionali che intendono permettere la sosta del naviglio, fornire rifugi sicuri, garantire l'assistenza logistica necessaria per riparazioni e rifornimenti, facilitare le operazioni e di deposito e movimentazione delle merci, giocheranno un ruolo di primaria importanza. Specie in considerazione del fatto che in termini spazio-reticolari un porto viene a collocarsi in una posizione privilegiata ponendosi fisiologicamente come nodo di interscambio tra rotte marittime ed itinerari terrestri. In ambito marittimo sicurezza e sviluppo sostenibile sono i punti di partenza ed arrivo di un percorso che da una accezione ristretta alla difesa e tutela dell'ordine pubblico si espande a quella di prevenzione del pericolo di danni conseguenti a comportamenti a rischio da contenere nei limiti dell'accettabile, per concludersi, nella più ampia accezione di sviluppo sostenibile.

Chiarito il contesto generale, appare evidente che il sistema normativo delineato dal codice della navigazione affronti in modo inadeguato il tema della organizzazione dell'attività di soccorso nella sfera marittima e portuale, nello specifico. Il legislatore codicistico si è limitato, invero, a prevedere i doveri che incombono sull'autorità marittima e, in alternativa, sull'autorità comunale nell'ambito della disciplina della polizia nei porti al fine di prevenire i sinistri e di limitarne i danni una volta che si sia verificato uno di essi. Il quadro istituzionale relativo alla competenza di altri organi statuali nella materia di indagine, era integrato, inizialmente, soltanto dall'esercizio, da parte della Guardia di Finanza, delle funzioni di polizia tributaria nella specifica articolazione dell'attività di polizia doganale e anticontrabbando, non essendo ancora apprezzabile, per carenza di un'adeguata dotazione di mezzi operativi, l'attività in mare dell'arma dei Carabinieri e della Polizia di Stato in merito alle attribuzioni nel campo della polizia di «pubblica sicurezza» in senso stretto.

L'evoluzione successiva annovera, al riguardo, significative innovazioni tecniche ed operative che mutano, fra l'altro, il potenziale scenario del soccorso in mare<sup>5</sup>: da un lato, le capitanerie di porto incrementano la loro disponibilità di mezzi navali; dall'altro, avviene la proliferazione di mezzi navali costieri di pertinenza ad enti diversi dalle capitanerie di porto, quali l'arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato e anche Vigili del Fuoco. Situazione che ha creato l'esigenza di una disciplina volta al coordinamento delle forze di intervento interessate. Un primo riscontro normativo in merito si rinviene nel cap. I del decreto interministeriale 31 marzo 1971, concernente l'integrazione del codice internazionale dei segnali ed approvazione del manuale di ricerca e salvataggio per navi mercantili. In tale sede, tuttavia, l'intervento regolamentare si è limitato a fornire una direttiva generale alle navi mercantili circa il concorso nelle operazioni di soccorso con enti ed organizzazioni chiamati ad interagire in suddetta circostanza. Una prima risposta normativa organica è offerta dal decreto ministeriale 1° giugno 1978, relativo all'approvazione delle «norme interministeriali per il coordinamento delle operazioni di ricerca e soccorso della vita umana in mare fra i vari organi dello Stato che dispongono di mezzi navali, aerei e di telecomunicazione»; provvedimento attraverso il

<sup>5</sup> Sul punto, Desiderio "Aspetti organizzativi del soccorso in mare nel decreto ministeriale 1 giugno 1978" in *Trasp.*, 1985, n. 37, pag. 92 e ss.

quale viene regolato il sistema delle competenze sulle autorità coordinatrici delle operazioni di soccorso, ossia le capitanerie di porto e gli altri comandi periferici della marina militare.

Un debito potenziamento del servizio di vigilanza e di soccorso in mare svolto dal corpo delle capitanerie di porto è previsto dall'art. 2, lett. b, l. 31 dicembre 1982 n. 979, relativa, com'è noto, alle disposizioni per la difesa del mare. In piena sintonia con l'angolazione ecologica del suddetto provvedimento legislativo, mirato, appunto, alla protezione dell'ambiente marino e alla prevenzione di effetti dannosi alle risorse del mare, è stato ipotizzato un articolato sistema di vigilanza in mare che, come ora si specificherà, si prefigge di coniugare il raggiungimento del predetto obiettivo tutorio con la tacitazione dell'istanza solidaristica connessa alla salvaguardia della vita umana in mare, confermando testualmente l'addotta intrinseca unitarietà del problema della sicurezza nella sfera nautica.

La nuova realtà istituzionale segna, invero, il primo tangibile apporto all'auspicata<sup>6</sup> trasformazione del soccorso in mare da attività svolta occasionalmente da navi che si trovano in condizione di prestare assistenza e salvataggio a navi in pericolo, nell'espletamento di un servizio specifico, che deve essere organizzato in modo permanente ed efficace. Obiettivo che richiede, alla stregua di quanto sperimentato in materia di controllo del traffico aereo che, almeno in certe zone, venga attuato un debito controllo del traffico marittimo, diretto a realizzare lo stesso disegno di evitare il pericolo di collisioni, che è, com'è noto, lo scopo del servizio di controllo del traffico aereo. Non occorre, in merito, trascurare che, a differenza di quanto spesso avviene per i sinistri aerei, la prontezza e l'efficienza di un soccorso in mare possono essere di effettivo, rilevante ausilio per evitare e comunque contenere le conseguenze di sinistri marittimi e, soprattutto, per evitare perdite di vite umane.

Per il raggiungimento di tali finalità appare estremamente proficua l'istituzione<sup>7</sup> di un sistema coordinato a livello nazionale e gestito dall'ispettorato centrale per la difesa del mare, di controllo, salvaguardia e gestione da terra della navigazione marittima con registrazione obbligatoria e sigillata di ogni manovra nautica.

## **2. La nozione di sinistro marittimo.**

Il legislatore del codice della navigazione non ha ritenuto di definire il concetto di sinistro, limitandosi ad indicare all'art. 589 c. nav.<sup>8</sup> un elenco di controversie originate da incidenti

<sup>6</sup> Romanelli, Caratteri, competenze e problemi attuali delle Capitanerie di Porto in *Trasp.*, 1985, n. 37, pag. 21.

<sup>7</sup> Art. 2 l. 28 febbraio 1992 n. 220 sugli interventi urgenti per la difesa del mare.

<sup>8</sup> M.S. GIANNINI, *op. cit.*, 471.

della navigazione che la dottrina e la giurisprudenza, unanimi sul punto, non ritengono comunque esaustivo ai fini della individuazione dei fatti possibile oggetto degli accertamenti<sup>9</sup>.

Secondo la dottrina tradizionale, il «sinistro marittimo» che può determinare l'avvio dell'inchiesta è l'evento straordinario e dannoso che, incidendo su di una componente strutturale del mezzo, è in grado di pregiudicare la sicurezza della spedizione<sup>10</sup>. Elementi essenziali della nozione di sinistro, sono, pertanto, l'evento di danno nel suo riverberarsi sull'unità navale e la situazione di minaccia per l'incolumità delle persone e dei beni, come pure della navigazione nel suo complesso, che ne deriva.

I caratteri di cui sopra consentono di distinguere il sinistro dall'accidente della navigazione – di cui il primo rappresenta, infatti, una *species* particolarmente qualificata – intendendosi per tale ogni evento anomalo e fortuito che, senza necessariamente puntualizzarsi sul mezzo nautico o determinare una disfunzione operativa, abbia prodotto un danno economico (ad esempio, una avaria alle merci).

Ai fini definitivi un contributo è rinvenibile nella circolare dell'allora Ministero della navigazione e dei trasporti n. 23/T dell'agosto 2001<sup>11</sup>, ove è definito sinistro marittimo «ogni evento, straordinario o dannoso, causato, connesso od occorso durante le operazioni di una qualsiasi unità mercantile, non configurabile come un incidente di scarsa rilevanza, di entità tale da determinare la perdita, anche presunta, della nave, ovvero di comprometterne l'efficienza in maniera da far sussistere un pericolo per la stessa nave, per le persone a bordo o un rischio di danneggiamento per l'ambiente marino; una perdita in mare anche presunta, la morte o il ferimento grave di una persona<sup>12</sup>; danni materiali a strutture o installazioni o danni all'ambiente marino».

<sup>9</sup> La dottrina ha da tempo sottolineato che la finalità dell'art. 589 c. nav. è quella, tipicamente processuale, di fissare una competenza per materia e per valore, nonché per territorio ai sensi del successivo art. 590, ed alcune regole di procedura che prevalgano sulle disposizioni del codice di rito: S. LA CHINA, Cause marittime, in Enc. giur., VI, 1988, 2; A. RIVARA, Sinistri marittimi nel diritto processuale, cit., 20. Pertanto, secondo T. TESTA, Le inchieste sui sinistri della navigazione, cit., 16, la portata dell'espressione «sinistro marittimo» non si può dedurre dall'art. 589 c. nav. T. TESTA, Rilevanza processuale della relazione di eventi straordinari, in Riv. dir. nav. 1954, I, 284 s., e Le inchieste sui sinistri della navigazione, cit., A ciò si aggiunga quanto sottolineato da A. RIVARA, Sinistri marittimi nel diritto processuale, cit., In tema vedi pure S. LA CHINA, Sinistri marittimi (diritto processuale), in Nss. d. it., XVII, e Inchieste marittime, in Enc. giuridica, XVI/1989.

<sup>10</sup> Cfr. T. TESTA, Le inchieste, cit., 20; F. A. QUERCI, Le inchieste marittime ed aeronautiche, in Enc. dir., XX, Milano, 1970; M. GRIGOLI, Diritto della navigazione, Torino, 1982, 295; G. RIGHETTI, Trattato di diritto marittimo, I, Tomo II, Milano, 1987, 2007 s.; C. ANGELONE, Le inchieste sui sinistri marittimi e le interrelazioni con altri tipi di inchieste, in La sicurezza del lavoro sulle navi e nei porti, Milano, 2001, 9; D. DI BONA, Le inchieste sui sinistri marittimi, in La sicurezza della navigazione. Profili di diritto interno, comunitario ed internazionale (a cura di G. Mancuso e N. Romana), Palermo, 2006, 123 s. Sulla nozione di sicurezza della navigazione, come specie del più vasto genere corrispondente alla pubblica incolumità, vedi C. DE VINCENZIIS, Sicurezza della navigazione (reati contro la) in Nss. d. it., XVII, 1970, 280; E. TURCO BULGHERINI, Sicurezza della navigazione, in Enc. dir. XLII, 1990, 461; G. MONTANARA, Sicurezza della navigazione (reati contro la) in Enc. dir. XLII, 1990, 487.

<sup>11</sup> Circolare dell'8 agosto 2001 n. 23T, dal titolo «Sicurezza della navigazione», successivamente modificata dalla circolare del Ministero delle infrastrutture e trasporti n. 08/S.M. prot. 125-S2.9, Div. 4 del 9 gennaio 2006, con cui sono state impartite le istruzioni necessarie per conformare le preesistenti disposizioni concernenti le inchieste sui sinistri marittimi alle nuove esigenze derivanti dalle modifiche ad esse apportate dal d.lg. 28/2001.

<sup>12</sup> G. CAMARDA, Le inchieste sui sinistri aeronautici, in Studi in memoria di Maria Luisa Corbino, Milano, 1999, 118; F. PELLEGRINO, Sicurezza e prevenzione degli incidenti aeronautici nella normativa internazionale, comunitaria ed interna, Milano, 2007, 265.

La definizione accolta conferma che l'evento di che trattasi può essere sia volontario che fortuito purché presenti un collegamento causale, diretto o indiretto con l'impiego del mezzo nautico. Sotto il profilo temporale, la locuzione «durante le operazioni», mentre non implica necessariamente una condizione di navigazione in corso (potendo il termine «operazioni» riferirsi anche ad attività di ormeggio, servizi di guardia a bordo, controlli tecnici, etc.), consente comunque di escludere dal novero dei fatti oggetto di accertamento eventi che interessino navi in disarmo<sup>13</sup>.

Sempre secondo l'orientamento ministeriale in parola, spetta all'autorità marittima (o consolare) ricondurre l'evento storicamente occorso alla categoria del «sinistro» o dell'«incidente di scarsa rilevanza»<sup>14</sup>. Nel procedere a tale qualificazione l'autorità deve tenere nella massima considerazione l'evento dannoso nel suo obiettivo e storico verificarsi, o anche l'alta probabilità di una lesione se, in ipotesi, il danno poteva essere importante e – pur in presenza di gravi carenze – non lo è stato solo per circostanze di fortuna.

Da ultimo, una definizione normativa di «sinistro» è rinvenibile nell'art. 2, lett. t, del d.lg. 196/2005 che, limitatamente agli eventi che coinvolgono navi passeggeri e merci di stazza lorda pari o superiore alle 300 tonnellate, rinvia alle nozioni contenute nel codice IMO<sup>15</sup> in materia di inchieste sui sinistri e sugli incidenti marittimi. In tal modo trovano ingresso nel nostro ordinamento, entro l'ambito di applicazione del decreto in esame, le diverse fattispecie del «sinistro», distinto in «molto grave» e «grave», e dell'«incidente marittimo», evento

<sup>13</sup>La posizione accolta nel testo è vicina, anche se non del tutto coincidente, a quanto auspicato da T. TESTA, *Le inchieste*, cit., 16, il quale espressamente afferma che «sarebbe opportuna una definizione positiva del sinistro della navigazione agli effetti della esecuzione dell'inchiesta (...) dalla quale dovrebbe, fra l'altro, inequivocabilmente dedursi che l'inchiesta deve essere eseguita quando il sinistro è occasionato dall'impiego dell'unità. Ciò per evitare l'instaurazione di procedure di inchiesta per sinistri occorsi a navi in disarmo o ferme in porto, ma non in esercizio ...». Sul punto vedi pure Cons. St., Sez VI, 21 luglio 1965 n. 552, in Riv. dir. nav. 1968, II, 117 s., con nota di C. MEDINA, *Di alcune questioni concernenti le inchieste sui sinistri della navigazione*, 113 s.

<sup>14</sup>Già con la circolare dell'allora Ministero della Marina Mercantile – Sinistri marittimi, serie II, n. 1 dell'8 gennaio 1963, è stato diramato un elenco meramente esemplificativo della nozione di incidente di scarsa rilevanza, comprensivo di diverse tipologie di evento (incidenti occorsi durante le manovre di ormeggio e disormeggio, rimorchio portuale, incidenti che rechino danni a pontoni o chiatte o galleggianti addetti ai servizi nei porti, o ancora principio di incendio di navi in porto che arrechi lievissimo danno ecc...), accomunate dalla potenziale pericolosità o anche dalla modesta entità dei danni eventualmente arrecati alle cose, e non alle persone, tali da non determinare comunque un pregiudizio attuale per la sicurezza della navigazione. A seguito di incidente di scarsa rilevanza, sempre secondo l'atto di indirizzo ministeriale qui richiamato, l'autorità marittima è tenuta soltanto a raccogliere gli elementi essenziali sull'accaduto e trasmettere una succinta relazione al Ministero competente. Sulla nozione di incidente, cfr. pure l'art. 17 del d.lg. 196/2005 in materia di «rapportazione di incidenti in mare».

<sup>15</sup>L'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO) è un'Agenzia specializzata delle Nazioni Unite, istituita a seguito dell'adozione della Convenzione internazionale marittima di Ginevra del 1948, volta a promuovere la cooperazione marittima tra i paesi membri e a garantire la sicurezza della navigazione e la protezione dell'ambiente marino. Ad essa aderiscono attualmente 170 Paesi membri ed ha sede a Londra. L'IMO promuove l'elaborazione e l'adozione di convenzioni ed accordi su materie relative alla navigazione ed al trasporto via mare dei passeggeri e delle merci, nonché alle garanzie del trattamento degli equipaggi. L'Italia è membro del Consiglio dell'organizzazione ed è inclusa nel ristretto gruppo di 10 Paesi maggiormente evoluti in tema di navigazione marittima che forniscono, in ragione dell'importanza della flotta mercantile, grande impulso allo sviluppo del trasporto marittimo. Tale riconoscimento deriva dal fatto che l'Italia è tra gli Stati che hanno ratificato il maggior numero di trattati attualmente in vigore nel settore del trasporto marittimo e possiede una flotta ampiamente rinnovata e tecnologicamente avanzata, che è garanzia di sicurezza della navigazione e di tutela dell'eco-sistema marino. La struttura dell'Organismo è articolata in una Assemblea, un Segretariato (composto da circa 300 unità) un Consiglio Esecutivo (40 Stati membri), cinque Comitati principali e nove sottocomitati.

che non supera la soglia del pericolo di danno in relazione al quale l'amministrazione può, ma non deve, avviare l'inchiesta.

### **3. Analisi del sistema normativo sul soccorso marittimo in vigore il 10 aprile 1991.**

La disamina del sistema giuridico afferente i sinistri marittimi applicabile al disastro Moby Prince non può prescindere da una seppur brevissima definizione dell'evento fattuale, che così si riassume.

Il 10 aprile 1991 alle 22.25 nello specchio di mare antistante il porto di Livorno avvenne quella che è unanimemente ritenuta la più grave tragedia della marineria italiana. Il traghetto Moby Prince, partito poco prima dal porto e diretto a Olbia, con a bordo 140 persone fra equipaggio e passeggeri, si schiantò contro la fiancata della petroliera Agip Abruzzo, ancorata in rada nel porto di Livorno. In seguito all'incidente e all'incendio che ne derivò, morirono tutte le persone a bordo del traghetto, ad eccezione di un mozzo, salvato da un mezzo dei rimorchiatori.

Nel 1991 le norme fondamentali in tema di soccorso marittimo era racchiuse sostanzialmente in due soli provvedimenti. Il primo, naturalmente, è il codice della navigazione, il quale, come detto, dedica alla materia del soccorso il Capo I del Titolo IV rubricato "Dell'assistenza e del salvataggio" ed in particolare gli articoli 489 e seguenti.

Soprattutto, in quel tempo, la regolamentazione delle competenze in materia di soccorso marittimo erano contenute nel decreto del Ministro della Marina Mercantile 1 giugno 1978<sup>16</sup>, di approvazione delle "Norme interministeriali per il coordinamento delle operazioni di ricerca e soccorso della vita umana in mare tra i vari organi dello Stato che dispongono di mezzi navali, aerei e di telecomunicazione".

Un altro provvedimento legislativo approvato in quegli anni e che riveste notevole importanza è la Convenzione di Londra del 1989. Tale provvedimento però, essendo stato ratificato dal nostro Paese solo nel 1995 non riveste carattere precettivo in ordine alla presente vicenda.

Di conseguenza, seguendo l'orientamento maggioritario della dottrina si ritiene si possa attribuire alla detta convenzione un'efficacia soltanto interpretativa.

La Convenzione del 1989 è considerata unanimemente come la legge di diritto sostanziale del fenomeno del soccorso in mare: in realtà, ancorché sia un testo di origine internazionale, regola il fenomeno del soccorso anche nei casi in cui esso venga prestato tra navi dello stesso Paese - quindi battenti la stessa bandiera - e persino nel caso in cui avvenga in acque interne.

Prima dell'approvazione di essa, la Convenzione di diritto internazionale del 1910, riguardava soltanto fattispecie con elementi di internazionalità: più specificamente, perché si potesse applicare la disciplina della Convenzione, era necessario che venisse comunque in considerazione un soccorso tra una nave battente bandiera italiana e la nave di un altro Stato aderente alla Convenzione. Se il fatto avesse riguardato invece navi italiane o navi in mare italiano, si sarebbe applicato senz'altro e unicamente il codice della navigazione.

Con la disciplina del 1989 l'approccio cambia radicalmente: il codice della navigazione diventa assolutamente sussidiario rispetto alla disciplina della Convenzione, che regola praticamente tutti i rapporti di soccorso. Con riferimento alla vicenda concreta, dal momento che la Convenzione di Londra non era ancora ratificata, si ritiene che le norme applicabili fossero soltanto il codice della navigazione e il decreto ministeriale del 1978. L'unica

<sup>16</sup> Pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n.174 del 27 giugno 1979 e vigente ancora oggi per le parti non modificate e integrate dal Piano nazionale di soccorso marittimo approvato nel 1996.

funzione che può riconoscersi alla Convenzione sarebbe quindi quella di orientare l'interprete nell'applicazione della disciplina al caso concreto.

Per quanto riguarda le norme del codice della navigazione, sul tema del soccorso viene operata innanzitutto una distinzione tra due ipotesi, che ha un rilievo pratico abbastanza marginale nel caso *de quo*, ma che è opportuno ricordare: il codice distingue tra assistenza alla nave e salvataggio della nave<sup>17</sup>. Nel caso dell'assistenza, tendenzialmente si immagina l'ipotesi che vi sia una nave in difficoltà, in una situazione di pericolo che la nave è ancora in grado di governare o quantomeno di contribuire a governare. In questo senso è stabilito un obbligo di assistenza alla nave in difficoltà, sulla premessa che la nave sia in grado in qualche modo di cooperare al superamento della difficoltà in cui versa. L'ipotesi del salvataggio in senso stretto, invece, riguarda la nave che, come dice il codice della navigazione, sia nell'impossibilità di collaborare: in particolare, l'incapacità di manovrare viene individuato come presupposto tipico dell'applicazione dell'istituto del salvataggio piuttosto che dell'assistenza alla nave. Si tratta perlopiù di una distinzione concettuale, venuta meno con la Convenzione di Londra del 1989.

Per quanto riguarda le tipologie concrete di soccorso marittimo il legislatore del 1942 ha previsto fondamentalmente due ipotesi. La prima ipotesi è quella di urto tra navi, disciplinata nell'articolo 485 del codice della navigazione<sup>18</sup>, che dispone che nell'ipotesi di urto tra navi, il comandante di ciascuna è tenuto - c'è quindi l'obbligatorietà dell'intervento - a prestare soccorso alle altre, al loro equipaggio e ai loro passeggeri, con l'unica limitazione che ciò avvenga senza grave pericolo per la sua nave e per le persone che sono a bordo.

Dunque, in caso di urto in mare, al di là della responsabilità di chi possa aver causato l'urto, esiste un obbligo reciproco di assistenza e di salvataggio. Questo obbligo reciproco trova un

---

<sup>17</sup> Nel dettaglio l'art. 489 c. nav. così dispone "Obbligo di assistenza 1. L'assistenza a nave o ad aeromobile in mare o in acque interne, i quali siano in pericolo di perdersi, è obbligatoria, in quanto possibile senza grave rischio della nave soccorritrice, del suo equipaggio e dei suoi passeggeri, oltre che nel caso previsto nell' articolo 485, quando a bordo della nave o dell'aeromobile siano in pericolo persone. 2. Il comandante di nave, in corso di viaggio o pronta a partire, che abbia notizia del pericolo corso da una nave o da un aeromobile, è tenuto nelle circostanze e nei limiti predetti ad accorrere per prestare assistenza, quando possa ragionevolmente prevedere un utile risultato, a meno che sia a conoscenza che l'assistenza è portata da altri in condizioni più idonee o simili a quelle in cui egli stesso potrebbe portarla. Art. 490 - Obbligo di salvataggio 1. Quando la nave o l'aeromobile in pericolo sono del tutto incapaci, rispettivamente, di manovrare e di riprendere il volo, il comandante della nave soccorritrice è tenuto, nelle circostanze e nei limiti indicati dall' articolo precedente, a tentarne il salvataggio, ovvero, se ciò non sia possibile, a tentare il salvataggio delle persone che si trovano a bordo. 2. È del pari obbligatorio, negli stessi limiti, il tentativo di salvare persone che siano in mare o in acque interne in pericolo di perdersi."

L'art. 490 c. nav. invece dispone: "1. Quando la nave o l'aeromobile in pericolo sono del tutto incapaci, rispettivamente, di manovrare e di riprendere il volo, il comandante della nave soccorritrice è tenuto, nelle circostanze e nei limiti indicati dall' articolo precedente, a tentarne il salvataggio, ovvero, se ciò non sia possibile, a tentare il salvataggio delle persone che si trovano a bordo. 2. È del pari obbligatorio, negli stessi limiti, il tentativo di salvare persone che siano in mare o in acque interne in pericolo di perdersi."

<sup>18</sup> Rubricato "Obbligo di soccorso in caso di urto" così dispone: "1. Avvenuto un urto fra navi, il comandante di ciascuna è tenuto a prestare soccorso alle altre, al loro equipaggio ed ai loro passeggeri, sempre che lo possa fare senza grave pericolo per la sua nave e per le persone che sono a bordo. 2. Il comandante è parimenti tenuto, nei limiti del possibile, a dare alle altre navi le notizie necessarie per l'identificazione della propria."

limite nel fatto che si possa comunque intervenire senza grave pericolo per la nave e per l'equipaggio. Esiste quindi un potere di apprezzamento sulla possibilità di ottemperare che viene lasciato dalla norma al comandante delle navi tra cui si è verificato l'incidente. Sono stabilite sanzioni penali nel caso in cui il comandante contravvenga a questo obbligo senza una giustificazione ammissibile.

Per quanto riguarda la seconda ipotesi, la lettera dell'articolo 490 del codice della navigazione prevede che quando la nave in pericolo sia del tutto incapace di manovrare, il comandante della nave soccorritrice è tenuto a tentare il salvataggio delle persone che si trovano a bordo.

Diversamente dall'art. 490, l'articolo 489 impone l'assistenza alla nave solo quando vi sia pericolo per l'incolumità delle persone a bordo. Quindi l'assistenza prestata è formalmente indirizzata alla nave, ma solo in funzione di tutela dell'incolumità della persona<sup>19</sup>. Nella logica della normativa - sia ai sensi dell'assistenza ex articolo 489, sia nella logica del salvataggio in senso stretto ex articolo 490 - l'obbligatorietà dell'intervento è dunque sempre legata all'esistenza di una situazione di pericolo per le persone. Da questa sommaria esposizione si capisce che il presupposto fondamentale perché scatti l'obbligo di intervento - quello che giuridicamente definiamo il fatto costitutivo dell'obbligo, che a questo punto è di fonte legale - è la situazione di pericolo in cui deve trovarsi la nave, intendendo con questa locuzione un evento potenzialmente cagione di danno. Quanto all'intensità del pericolo e alla tipologia di danno cui la nave è esposta ai fini dell'applicazione delle norme in esame, dalla lettura delle norme codicistiche si rinviene che debba intendersi una situazione di pericolo particolarmente intensa nella quale il pericolo non può essere meramente eventuale, ma concreto. In sostanza la nave, pur essendo ancora in grado di manovrare, deve trovarsi in una situazione dalla quale non possa fiuriuscire senza la cooperazione di un agente esterno. Si sottolinea che non può considerarsi sufficiente una qualunque potenzialità di danno alla nave per giustificare l'obbligo di intervento dei soccorritori; il danno deve essere particolarmente grave, come, ad esempio, il rischio della perdita della nave e, di conseguenza, parlando di persone, il rischio del perimento o quantomeno del grave pericolo di vita delle persone a bordo della nave.

Questo aspetto riveste un'importanza notevole in funzione della fattispecie di soccorso obbligatorio in senso stretto, che viene definita come soccorso di autorità. È il caso in cui, al di là della previsione normativa, l'obbligo di soccorso sia imposto da un provvedimento dell'autorità amministrativa, in particolare dalla Capitaneria di Porto o dagli Alti Comandi della Marina, a seconda della distinzione delle situazioni fatta dal decreto ministeriale del 1978, sulla quale si dirà meglio nel proseguo.

In relazione alla tipologia di natanti interessati dall'obbligo stabilito dall'art. 489 c. nav. si evidenzia che la prescrizione è rivolta esclusivamente alle imbarcazioni in corso di viaggio o pronta per partire. In sostanza, il codice della navigazione nell'opera di individuazione dei soggetti obbligati sceglie di coinvolgere soltanto i natanti in grado di intervenire direttamente

<sup>19</sup> Prof. Giuseppe Guizzi, Resoconto stenografico 17 gennaio 2017.



con un limitato dispendio di risorse e soprattutto con maggiore potenzialità e capacità di raggiungere la nave che ha bisogno di soccorso.

La disciplina codicistica prevede inoltre che il comandante del natante sia obbligato ad intervenire a condizione che il tentativo di salvataggio sia possibile senza grave rischio per la nave soccorritrice, per il suo equipaggio e per i suoi passeggeri. Ancora una volta, quindi, le norme riconoscono al comandante della nave teoricamente obbligata al salvataggio - perché nelle condizioni di luogo per poterlo fare, cioè in viaggio o in procinto di partire - il potere di valutare discrezionalmente se quel tipo di intervento espone in maniera eccessiva la nave, l'equipaggio e i passeggeri della stessa nave soccorritrice al rischio che si tratta di dover fronteggiare<sup>20</sup>.

Quello descritto in termini più schematici, è il soccorso obbligatorio per legge, quando cioè si è in presenza di una norma di legge ad imporre di fatto l'obbligo di intervento in capo ad un soggetto privato che si trovi nelle vicinanze di un sinistro.

La seconda fattispecie è quindi quella del soccorso imposto per ordine dell'autorità. È questo il caso in cui – avuto contezza del verificarsi di un sinistro – l'autorità competente territorialmente assume la responsabilità di prestare soccorso alle unità coinvolte e si impegna nell'approntamento di tutti i mezzi necessari per disporre e coordinare l'intervento.

La normativa di riferimento, in questo caso, è quella contenuta agli articoli 69 e 70 del codice della navigazione<sup>21</sup> combinata con la normativa di rango secondario costituita dal decreto ministeriale 1° giugno 1978 di cui si dirà meglio nel proseguo. Tale normativa individua nel comandante del porto l'autorità marittima responsabile “naturale” dei soccorsi da prestarsi nell'area compresa entro le 20 miglia marine dalla costa. Come vedremo approfonditamente più avanti, laddove il comandante del porto ritenesse i mezzi a disposizione inadeguati per prestare efficacemente soccorso nel caso concreto, gli è concessa la facoltà di delegare la funzione di “autorità responsabile dei soccorsi” ad un altro soggetto: l'Alto comando periferico della Marina Militare.

In relazione alle funzioni di coordinamento dei soccorsi si ritiene importante altresì richiamare l'articolo 10 della legge 13 maggio 1940, n. 690 Organizzazione e funzionamento del servizio

---

<sup>20</sup> Si ricorda peraltro che prestare soccorso è un obbligo sanzionato anche penalmente, in caso di inosservanza. L'articolo di riferimento per questa prima fattispecie è l'articolo 1158 del codice della navigazione, che configura un reato ascritto tra l'altro nella categoria dei delitti contro la persona, a riprova del fatto che il salvataggio è innanzitutto salvataggio delle persone, prima ancora che della nave. L'articolo 1158 sanziona con la reclusione fino a due anni il comandante di nave che ometta di prestare assistenza senza giustificato motivo.

<sup>21</sup> L'art. 69 prevede: “Soccorso a navi in pericolo e a naufraghi 1. L' autorità marittima, che abbia notizia di una nave in pericolo ovvero di un naufragio o di altro sinistro, deve immediatamente provvedere al soccorso e, quando non abbia a disposizione né possa procurarsi i mezzi necessari, deve darne avviso alle altre autorità che possano utilmente intervenire. 2. Quando l'autorità marittima non può tempestivamente intervenire, i primi provvedimenti necessari sono presi dall' autorità comunale.

L'art. 70 invece “Impiego di navi per il soccorso 1. Ai fini dell'articolo precedente, l'autorità marittima o, in mancanza, quella comunale possono ordinare che le navi che si trovano nel porto o nelle vicinanze siano messe a loro disposizione con i relativi equipaggi. 2. Le indennità e il compenso per l'opera prestata dalle navi sono determinati e ripartiti ai sensi degli articoli 491 e seguenti.”

antincendi nei porti, che precisa il ruolo del comandante del porto in caso di incendio in mare.

“In caso di incendio o di altro sinistro, che richieda l’applicazione di misure previste dalla presente legge, il comandante del porto assume la direzione dei soccorsi.

Egli può procedere, senza alcuna formalità, alla requisizione di ogni mezzo nautico o terrestre, esistente nell’ambito portuale.

Nella sua opera di direzione, il comandante del porto coordina, alla azione dei reparti dei vigili del fuoco, quella di tutti gli altri mezzi nautici e terrestri e le prestazioni delle persone che, a termine del Codice per la marina mercantile, sono tenute a rispondere alle richieste dell’autorità marittima.

I comandanti delle Forze armate e di Polizia, che intervengano sul luogo del sinistro per mantenere l'ordine pubblico o per concorrere nell'opera di soccorso, debbono agire in conformità delle disposizioni impartite dal comandante del porto.”

Si premette che sia convenzione di Bruxelles del 1910 che la convenzione di Londra del 1989 lasciano salve le leggi nazionali di disporre, organizzare ed imporre d'autorità misure ed interventi di soccorso. Quindi gli articoli 69 e 70 sono delle norme di applicazione necessarie in presenza di determinati presupposti; in questo contesto il quadro normativo internazionale potrà rilevare eventualmente per disciplinare i rapporti patrimoniali tra il soccorritore e la nave soccorsa, ma non incide sul potere dell'autorità pubblica di imporre a certe condizioni il soccorso. L'articolo 69 disciplina il soccorso alle navi in pericolo e ai naufraghi e stabilisce che «l'autorità marittima, che abbia notizia di una nave in pericolo ovvero di un naufragio o di altro sinistro, deve immediatamente provvedere al soccorso». Nella prima fattispecie, esaminata più sopra, al verificarsi della situazione del pericolo di perdersi della nave e delle persone che sono a bordo della nave, la legge fa scattare l'obbligo di intervento in capo a chiunque sia già in navigazione e sia in grado di intervenire. Si tratta perciò di una norma che risponde ad un principio di solidarietà, imponendo a chiunque sia partecipe del mondo della navigazione di intervenire quando abbia notizia del pericolo di perdersi di una nave. È evidente che l'imposizione dell'obbligo di intervenire in capo al privato è bilanciato con la gravità del pericolo corso dal natante e inoltre con il riconoscimento di ampi spazi di valutazione sulla opportunità di intervenire o meno nel caso in cui si ritenesse di esporre a pericolo il proprio equipaggio o il mezzo stesso.

La disposizione contenuta nell'articolo 69 si fonda su un assunto completamente diverso: è precipuo obbligo dell'autorità pubblica intervenire in caso di sinistro onde scongiurare e limitare le conseguenze dell'evento dannoso. L'articolo 69 prescrive che l'autorità marittima che abbia notizia della nave in pericolo debba immediatamente provvedere al soccorso. L'intervento deve avvenire attraverso l'utilizzo dei propri mezzi propri, ma come anticipato «quando non abbia a disposizione né possa procurarsi i mezzi necessari, deve darne avviso alle altre autorità che possano utilmente intervenire».

In tal modo si introduce il tema del coordinamento dei soccorsi e dell'intervento di altri soggetti nel contesto del sinistro. Tale intervento, che può essere spontaneo o imposto dalla

autorità responsabile è comunque soggetto all'autorità del responsabile dei soccorsi, il quale ha il compito di coordinare adeguatamente tutte le risorse disponibili perché i soccorsi vengano prestati nel modo più efficace possibile.

Il secondo comma dell'articolo 69 indica nell'autorità comunale una competenza sostitutiva a quella dell'autorità marittima competente, cioè della Capitaneria di Porto, la quale fosse impedita ad intervenire tempestivamente.

L'articolo 70, letto in combinato disposto con l'articolo 69, stabilisce che «Ai fini dell'articolo precedente, l'autorità marittima o, in mancanza, quella comunale possono ordinare che le navi che si trovano nel porto o nelle vicinanze siano messe a loro disposizione con i relativi equipaggi». Prosegue aggiungendo un aspetto per così dire privatistico: «Le indennità e il compenso per l'opera prestata dalle navi sono determinati e ripartiti ai sensi degli articoli 491 e seguenti».

Sostanzialmente si consente all'autorità competente di utilizzare tutti i mezzi propri e si introduce la facoltà di ordinare alle navi in porto o nelle vicinanze di esso di intervenire, acquisendo la disponibilità dei mezzi disponibili, in via di autorità. In tal caso potrebbe verificarsi che ad essere "requisita" sia una nave in capo alla quale non sussista un l'obbligo di salvataggio ai sensi dell'articolo 490 (per esempio perché non è in viaggio o non è pronta a partire) ma nonostante ciò, l'obbligo del salvataggio viene imposto dall'autorità pubblica competente<sup>22</sup>. Un aspetto che differenzia il soccorso di autorità dalla prima fattispecie è che presupposto perché scatti l'obbligo di intervenire in capo all'autorità è che si verifichi un pericolo per la navigazione, indipendentemente dal pericolo di perdere il mezzo.

E' significativo inoltre sottolineare che l'amministrazione non è tenuta, come invece sarebbe in una normale ipotesi di requisizione, a pagare alcun indennizzo alla nave, perché la norma è chiara nell'affermare che eventuali diritti di indennità sono regolati ai sensi dell'articolo 491, che fondamentalmente prevede che per il soccorso prestato scattino a favore del soccorritore i diritti al compenso che scatterebbero in una qualunque ipotesi di soccorso (obbligatorio, per legge o piuttosto contrattuale). Non è quindi l'amministrazione che si fa carico di indennizzare il privato come se si trattasse della requisizione di un bene.

Per quanto concerne le attività di coordinamento relative all'azione di soccorso marittimo, la fonte che aveva particolare rilevanza all'epoca dei fatti, come detto è il decreto ministeriale del 1° giugno 1978, recante norme interministeriali per il coordinamento delle operazioni di ricerca e soccorso della vita umana in mare tra i vari organi dello Stato che dispongono di mezzi navali, aerei e di telecomunicazioni. Tale provvedimento individua due diverse autorità

---

<sup>22</sup> Anche qui per garantire effettività a questa disposizione c'è una norma penale, dettata dall'articolo 1113 del codice della navigazione rubricato "Omissione di soccorso" il quale stabilisce: "Chiunque, nelle condizioni previste negli articoli 70, 107, 726 richiesto dall'autorità competente, omette di cooperare con i mezzi dei quali dispone al soccorso di una nave, di un galleggiante, di un aeromobile o di una persona in pericolo ovvero all'estinzione di un incendio, è punito con la reclusione da uno a tre anni."

competenti per la direzione e il coordinamento delle operazioni di soccorso, rispettivamente le Capitanerie di porto e gli Alti Comandi Periferici della Marina militare.

Con specifico riferimento al soccorso marittimo e alle autorità di esso responsabili il decreto ha prospettato diverse due situazioni operative: a) «La capitaneria di porto provvede alle operazioni di soccorso con i propri mezzi, con quelli che può requisire e con il concorso di quelli aeronavali delle autorità dello Stato (Carabinieri, Guardia di Finanza, Pubblica Sicurezza e Vigili del Fuoco), che possono intervenire sul mare e tiene informate le autorità gerarchicamente superiori della Marina Mercantile e l'Alto Comando Periferico della Marina Militare.

Le norme del decreto, secondo quanto previsto all'articolo 1, dovevano applicarsi tanto in alto mare, quanto in zona costiera. A questa distinzione corrispondeva sommariamente una ripartizione di responsabilità nel coordinamento dei soccorsi tra le Capitanerie di porto, per la zona costiera, e la Marina militare per i sinistri in alto mare, tramite gli Alti comandi periferici. Si individuano, come detto, infatti, due distinte situazioni operative. Più specificamente, all'articolo 1 del capitolo II del decreto, relativo alle attribuzioni delle autorità coordinatrici, stabilisce che, in caso di incidente o di sinistro, le Capitanerie di porto e gli Alti comandi periferici della Marina militare sono responsabili della condotta delle operazioni di soccorso e del relativo coordinamento, in ciascuna delle due situazioni in cui possono essere configurate le operazioni stesse. In particolare, saranno svolte in prima situazione operativa le azioni che si devono effettuare in prossimità della costa e quelle per le quali siano valutate adeguate e sufficienti le risorse disponibili nell'ambito del compartimento marittimo. Viceversa, ove la Capitaneria ritenga inadeguati o insufficienti i mezzi ovvero si renda necessaria una ricerca aerea in altura, quindi ad una distanza superiore alle 20 miglia dalla costa, la Capitaneria di Porto competente avviserà l'Alto comando periferico della Marina militare che assume - non ha dunque facoltà di decidere - la direzione ed il coordinamento delle operazioni di soccorso.

Lo stesso provvedimento, all'allegato 5, prevede specifiche azioni da porre in essere per cui, ricevuta l'informazione che un mezzo navale o una persona siano in imminente pericolo, si devono adottare le misure specificamente contemplate, secondo la più opportuna successione. Per determinare i compiti particolari delle autorità coordinatrici nell'allegato 5 al provvedimento in esame sono state enucleate le seguenti fasi di una operazione in mare: ossia, fase di incertezza (Incerfa) quando: un mezzo navale è stato riportato non arrivato alla destinazione; un mezzo navale non è arrivato ad una prevista posizione e mancano notizie o un rapporto rassicurante; esiste un dubbio sulla sicurezza di un mezzo navale o del suo personale dovuto a mancanza di informazioni o alle eventuali difficoltà in cui potrebbero versare. Pertanto, anche la ricezione di una segnalazione di persona in difficoltà nel mare dà inizio alla fase di incertezza. Tale fase può concludersi con il ritorno alla normalità oppure con l'inizio della fase di allertamento (Alerfa), la quale sussiste quando: si teme per la sicurezza di un mezzo navale o delle sue persone che da tempo prolungato non danno notizie; i tentativi di stabilire contatti diretti con il mezzo navale sono falliti; è stata ricevuta

informazione indicante che l'efficienza operativa del mezzo navale è menomata, ma non tanto da far ritenere probabile una situazione di pericolo. La fase di allertamento può concludersi con la cessazione dell'emergenza perché non più sussistente; l'inizio della fase di pericolo, ossia delle operazioni di soccorso vere e proprie. La fase di pericolo (Detresfa) sussiste quando: è ricevuta fondata informazione che un mezzo naturale o una persona è in grave o imminente pericolo o bisognosa di immediata assistenza; tutti i tentativi di stabilire contatti con il mezzo navale e le indagini eseguite presso fonti attendibili fanno presumere che il mezzo navale o la persona sia in pericolo; è stata ricevuta notizia che l'efficienza operativa del mezzo navale è menomata al punto da rendere probabile il verificarsi di una situazione di pericolo. La fase di pericolo fa scattare l'esecuzione delle operazioni di ricerca e soccorso in mare.

In casi eccezionali, la Capitaneria di porto potrà allertare o richiedere l'intervento di aeromobili dell'Aeronautica militare e dell'Esercito, anche se solo nel caso di soccorsi nelle immediate vicinanze della costa in zone difficilmente accessibili agli altri mezzi disponibili sul momento, rivolgendosi al Centro di coordinamento del soccorso dell'Aeronautica militare ed informando, contemporaneamente, l'Alto Comando Periferico della Marina Militare. Ove, poi, la ricerca aerea interessi zone d'altura (ossia quelle a distanza superiore alle venti miglia circa dalla linea di costa), la Capitaneria di porto passerà la direzione del coordinamento al predetto Alto comando periferico.

Qualora, invece, la Capitaneria di Porto ritenga insufficiente e/o inadeguati i mezzi di soccorso di cui alla prima situazione operativa, essa deve avvisare l'Alto Comando periferico della Marina Militare competente per giurisdizione il quale assume eventualmente, di concerto con il relativo Centro di coordinamento del soccorso dell'autorità militare, la direzione del coordinamento delle operazioni di soccorso. L'Alto Comando Periferico tiene informata la Capitaneria di porto. Le due esplicitate situazioni operative sono caratterizzate da un significativo criterio discrezionale, radicato sulla specifica competenza istituzionale dell'autorità interessata e sono state corredate, ulteriormente, dalla previsione secondo cui «allorché un Alto Comando Periferico o un Centro di Coordinamento del soccorso dell'Aeronautica militare vengano direttamente a conoscenza di una necessità di soccorso in mare, ne danno immediato avvertimento alla Capitaneria di Porto competente per territorio allorché la necessità stessa sia inquadrabile nella prima situazione operativa; laddove la necessità rientri nella seconda situazione operativa, l'autorità militare interviene direttamente tenendone informata la Capitaneria di Porto stessa».

Nel caso, infine, che la Capitaneria di Porto durante l'esecuzione delle operazioni relative alla prima situazione ritenga di aver bisogno di un mezzo portuale od ausiliario della marina mercantile può chiederlo all'Alto Comando Periferico della marina militare e ne esercita il controllo; analogamente qualora durante operazioni relative alla seconda ipotesi, l'Alto Comando Periferico ritenga di aver necessità di mezzi della Capitaneria di Porto ne potrà richiedere l'impiego nell'ambito dell'operazione in corso e ne assumerà il controllo.

Premesso, poi, che allo scopo di ottenere il massimo rendimento delle unità impegnate in operazioni di soccorso è necessario che le relative attività siano anche direttamente coordinate nella zona delle operazioni, è stato disposto che tale coordinamento venga svolto dal «comandante in zona», che viene designato dall'autorità coordinatrice secondo i criteri seguenti: Ufficiale della marina militare più elevato in grado o più anziano in comando di unità navale o titolare di comando complesso presente in zona; Comandante più anziano di unità delle capitanerie di porto o delle altre amministrazioni dello Stato, dotata di idonei mezzi di comunicazione; Comandante di unità mercantile (denominato, in tal caso, «coordinatore di superficie») prescelto secondo le modalità previste al punto 3.6 del manuale Mersar<sup>23</sup>, finché non si raggiunga la zona delle operazioni dei mezzi navali delle amministrazioni dello Stato di cui al punto 2 del cap. I.

La designazione del comandante in zona dovrà avvenire prima dell'arrivo dei mezzi nella zona di ricerca. In mancanza di tale designazione da parte dell'autorità coordinatrice, il comando in zona verrà assunto in base ai criteri di cui sopra, in accordo fra i comandanti delle unità partecipanti.

Concludendo quindi l'esegesi della normativa in vigore nel momento in cui si è verificata la collisione fra il traghetto Moby Prince e la petroliera Agip Abruzzo appare evidente che l'autorità marittima che aveva il dovere di provvedere ai sensi dell'articolo 69 è la Capitaneria di Porto nella persona del Comandante del Porto, al quale spettava la direzione e il coordinamento dei soccorsi. Nel caso in cui questi avesse valutato insufficienti i mezzi di cui disponeva – ricomprendendo in essi anche quelli di cui avrebbe potuto disporre tramite la requisizione *ex* articolo 70 c. nav. – avrebbe avuto comunque la facoltà di attivare il diverso e più alto livello di comando; in tal modo, da quel momento, la responsabilità dei soccorsi e il coordinamento degli stessi sarebbe passato in capo all'Alto Comando Periferico della Marina Militare.

#### 4. L'evoluzione legislativa.

Tutta la materia concernente i sinistri marittimi in generale, e nello specifico la disciplina posta a regolamentare il soccorso in mare, come ripetuto più volte, è stata oggetto negli ultimi trent'anni di una profonda riforma in ragione del notevolissimo incremento dei traffici marittimi, dovuto in parte - come anticipato in premessa – ai mutamenti sociali<sup>24</sup> ed in parte

<sup>23</sup> Il MERSAR (Manuale di ricerca e salvataggio per le navi mercantili) è allegato al Codice Internazionale dei Segnali (CIS), adottato dalla IV Assemblea dell'IMCO nel 1965 e reso obbligatorio in Italia con decreto interministeriale 31 agosto 1968.

<sup>24</sup> Esemplificativo a questo proposito, il fenomeno del traffico da diporto nautico, cresciuto in maniera esponenziale negli ultimi due decenni e solo di recente oggetto di specifica regolamentazione normativa attraverso i seguenti provvedimenti: legge 8 luglio 2003, n. 172, in materia di "*Disposizioni per il riordino e il rilancio della nautica da diporto e del turismo nautico.*"; Decreto legislativo 18 luglio 2005, n. 171, in materia di "*Codice della nautica da diporto ed attuazione della direttiva 2003/44/CE, a norma dell'articolo 6 della legge 8 luglio 2003, n. 172.*"; Decreto ministeriale 29 luglio 2008, n.

causato del fenomeno migratorio che ha interessato, con intensità crescente nell'ultimo decennio, tutto il Mediterraneo.

Ciò ha comportato evidentemente la necessità di ridisegnare dettagliatamente la materia in punto di attribuzione delle competenze e delle responsabilità, e soprattutto è emersa l'esigenza di predisporre adeguati piani di intervento atti a scongiurare quanto più possibile le connesse nefaste conseguenze di ogni sinistro.

A ciò si è accompagnata una nuova concezione di soccorso che ricomprende oggi non più e non tanto solo l'intervento successivo al verificarsi dell'evento di danno ma anche l'approntamento di una significativa attività di prevenzione dei sinistri. In quest'ottica si inseriscono gli studi ministeriali<sup>25</sup> sulle dinamiche e sulle cause più frequenti degli incidenti e sinistri marittimi, che hanno l'obiettivo di individuare e risolvere le criticità esistenti, e, attraverso l'individuazione delle cause e delle dinamiche più ricorrenti e alla emanazione di raccomandazioni utili alla loro prevenzione, forniscono nel contempo uno strumento utile per gli operatori del comparto marittimo per elevare i livelli di sicurezza della navigazione marittima e del lavoro a bordo delle navi.

Dagli studi effettuati, è molto interessante rilevare come le statistiche più recenti evidenzino un andamento declinante nel numero di incidenti in mare, al quale si è accompagnata una parallela riduzione nel numero dei decessi e ferimenti a seguito dei sinistri marittimi.

Una porzione considerevole dei sinistri analizzati risulta essere conseguenza di violazioni di norme o dei cattivi comportamenti, c.d. *bad practices*. Dall'analisi delle violazioni, si evidenzia che nel periodo 2007 – 2015 le cattive pratiche più frequenti sono state quelle relative alla condotta della navigazione: ad esempio, sono molto ricorrenti le violazioni di norme e convenzioni internazionali. In particolare sono state riscontrate come molto frequenti le violazioni alla Regola 5 sul servizio di vedetta (che costituiscono il 20,17% delle violazioni complessive nel periodo), alla Regola 7 relativa al rischio di collisione e all'uso degli apparati radar (11,87% delle violazioni 2007-2015) e alle Regole da 12 a 18 (regole di precedenza in mare) del Regolamento Internazionale per Prevenire gli Abbordi in Mare<sup>26</sup>, come aggiornato (11,68% delle violazioni riscontrate nel periodo succitato).

In questo contesto è evidente il condizionamento subito dalla normativa nazionale ad opera delle Convenzioni internazionali che hanno rapidamente contribuito ad ammodernare un sistema normativo per alcuni tratti inefficace e poco organico.

Il D.P.R. 28.9.94 n. 662, "Regolamento di attuazione nazionale della Convenzione di Amburgo del 1979", ha introdotto alcune sostanziali innovazioni nel campo

---

146 in materia di "Regolamento di attuazione dell'articolo 65 del decreto legislativo 18 luglio 2005, n. 171, recante il codice della nautica da diporto."

<sup>25</sup> A tal proposito vedere il Rapporto sui sinistri marittimi commissionato dal Ministero per le infrastrutture e i trasporti, realizzato dalla Direzione Generale per la vigilanza sulle Autorità portuali pubblicato a febbraio 2016.

<sup>26</sup> Il *Regolamento internazionale per prevenire gli abbordi in mare* (nota anche come COLREG, COLREGs, RIPA o RIPAM) è un accordo multilaterale che stabilisce le regole di comportamento durante la navigazione. Questa convenzione venne definita a Londra nel 1972, ma entrò in vigore solo nel 1977. Ha subito diversi aggiornamenti recepiti in Italia nel 1983, 1989 e 1991.

dell'organizzazione e del coordinamento delle attività di ricerca e salvataggio in mare in ambito nazionale. Con tale provvedimento si può dire che il soccorso in mare sia uscito dalla dimensione di attività da attuarsi con i mezzi disponibili al momento per entrare in una fase di attività altamente professionale, organizzata nei minimi dettagli, con mezzi appositamente allestiti ed equipaggi particolarmente addestrati. Il detto Regolamento provvede a delineare un nuovo e più funzionale assetto organizzativo del settore, stabilendo le rispettive funzioni delle strutture interessate ed in particolare, affidando al Comando Generale delle Capitanerie di Porto il compito di assicurare l'organizzazione efficiente dei servizi di ricerca e salvataggio nell'ambito dell'intera regione di interesse sul mare, che si estende ben oltre i confini delle acque territoriali.

Il Comando Generale, infatti, assume le funzioni di I.M.R.C.C. (Italian Maritime Rescue Coordination Center), Centro Nazionale di Coordinamento del Soccorso Marittimo, cui fa capo il complesso delle attività finalizzate alla ricerca ed al salvataggio della vita umana in mare, mediante l'impiego della componente aeronavale del Corpo delle Capitanerie di Porto, con l'eventuale ausilio di altre unità di soccorso militari e civili. L'I.M.R.C.C. - funzionalmente individuato nella struttura della Centrale Operativa del Comando Generale - mantiene i contatti con i centri di coordinamento del soccorso degli altri Stati per assicurare la collaborazione a livello internazionale prevista dalla Convenzione di Amburgo.

Il citato decreto 662/94 conferisce alle attuali 15 Direzioni Marittime ed all'Autorità Marittima dello Stretto (Messina) le funzioni di Centri Secondari di soccorso marittimo (M.R.S.C. - Maritime Rescue Sub Center) che assicurano il coordinamento delle operazioni marittime di ricerca e salvataggio, ciascuna nella propria giurisdizione, secondo le direttive specifiche o le deleghe del Centro Nazionale (I.M.R.C.C.).

Gli M.R.S.C. svolgono, altresì, le attività previste dalla risoluzione IMO A.950 sui Maritime Assistance Service (MAS), quali centri di ricezione delle richieste di assistenza da parte dei naviganti.

e ne mantengono il controllo operativo, salvo che l'I.M.R.C.C. disponga diversamente. I Centri Secondari di Soccorso e le U.C.G. hanno la facoltà di richiedere, in caso di necessità, il concorso dei mezzi navali ed aerei appartenenti a tutte le Amministrazioni dello Stato o di privati.

Al fine di dare completa attuazione a quanto prescritto dalla Convenzione di Amburgo del 1979 e dal relativo Regolamento di esecuzione, l'I.M.R.C.C. si è dotato di un apposito "Piano S.A.R. Marittimo Nazionale" approvato in data 25.11.1996 dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione. Il documento è sostanzialmente strutturato in una parte preliminare, che si riferisce all'organizzazione generale e funzionale del Servizio S.A.R. e in una seconda parte costituita dai Piani locali dei 15 M.R.S.C., contenente la globalità delle risorse disponibili e i collegamenti operativi locali. In rapporto alla sicurezza della navigazione il Corpo delle Capitanerie svolge attività sia nell'ambito della cd. *safety* sia nell'ambito della cd. *security*, intendendosi con la prima quell'attività tesa a far rispettare l'insieme delle norme tecniche



finalizzate a tutelare la nave contro i rischi della navigazione, mentre con la seconda quell'attività volta a prevenire ed a combattere minacce di stampo terroristico. Per ciò che concerne la *safety*, le Capitanerie di Porto sono impegnate su diversi fronti. Infatti, applicando le pertinenti Convenzioni internazionali e le normative comunitarie, spetta alle stesse effettuare controlli sistematici sulle navi italiane (e, in certi casi, sulle navi straniere) al fine di accertare e valutare la sussistenza dei requisiti di sicurezza.

Determinati controlli trovano, come è noto, origine anche in particolari accordi internazionali che legano numerosi paesi e in via principale i paesi dell'Unione Europea, con lo scopo primario di garantire una maggiore sicurezza della navigazione: fra questi si ricordano soprattutto gli accordi conosciuti sotto la denominazione di MOU (Memorandum of Understanding) con cui si è voluto avviare e sviluppare una procedura, denominata Port State Control (PSC), che impone alla Autorità Marittime dei paesi consorziati di effettuare ispezioni ad una percentuale di navi di qualsiasi bandiera che fanno scalo nei porti italiani, al fine di verificare la regolarità dei documenti e l'esistenza delle condizioni tecniche della nave che in tutti i loro aspetti incidono sulla sicurezza della navigazione. Tali controlli, sempre più rilevanti in ambito internazionale, sono specificamente rivolti a contrastare il fenomeno delle cosiddette navi *sub-standard*, ossia quelle navi che non rispettano le condizioni minime di sicurezza previste dalla Convenzione sulla Salvaguardia della Vita umana in mare<sup>27</sup> concernenti la struttura degli scafi, il funzionamento dei motori, i criteri di galleggiabilità e stabilità, le condizioni di igiene ed abitabilità degli alloggi e così via. Nell'ottica della *safety*, non va poi dimenticato il Vessel Traffic Service<sup>28</sup> (VTS) che consiste in un sistema altamente

---

<sup>27</sup> La Convenzione internazionale per la salvaguardia della vita umana in mare (nota anche semplicemente come: SOLAS, acronimo di Safety of life at sea) è un accordo internazionale elaborato dall'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO), volto a tutelare la sicurezza della navigazione mercantile, con esplicito riferimento alla salvaguardia della vita umana in mare. Le origini di tale convenzione si rifanno al disastro del Titanic, avvenuto nella notte tra il 14 e il 15 aprile 1912, uno dei primi grandi incidenti marittimi, anche perché fu il primo ad essere documentato dai media e quindi ad interessare grandi masse di persone. Dopo circa due anni, esattamente il 20 gennaio 1914, venne approvata a Londra la prima versione di tale convenzione, in realtà poche pagine, ma che mostravano una volontà di porre sotto regolamentazione ogni aspetto della vita di bordo che potesse comportare pericolo per la vita umana: non solo i passeggeri, ma anche l'equipaggio. Successive modifiche furono apportate nel 1929, nel 1948 e nel 1960.

La versione del 17 giugno 1960 entrò in vigore il 26 maggio 1965 e fu il più grande atto di studio dell'IMO dopo la sua creazione; in tale occasione le misure che vennero adottate palesarono la volontà di una modernizzazione delle norme per restare al passo coi tempi, date le nuove costruzioni e i nuovi sviluppi del mondo marittimo. L'intenzione fu quella di mantenere la Convenzione aggiornata periodicamente attraverso una serie di emendamenti, ma di fatto tale idea si rivelò irrealizzabile, data la lentezza del processo.

Per far fronte a tali difficoltà, il 1° novembre 1974 venne approvata una nuova versione della Convenzione (entrata in vigore il 25 maggio 1980), che riportava molti degli emendamenti proposti fino a quel momento, usando la procedura del tacito accordo: per accelerare i tempi, si dichiarò che i suddetti emendamenti sarebbero entrati in vigore in una specifica data, a meno che una serie di Paesi membri entro tale data non avessero opposto obiezione.

In seguito, in particolare nel 1988 fu presentato un emendamento che aggiornò il capitolo riguardante le radiocomunicazioni e sostituì il Codice Morse col GMDSS Code (Global Maritime Distress and Safety System) ed è applicato dal 1992.

<sup>28</sup> Il VTS (Vessel Traffic Service) – servizi di assistenza al traffico marittimo – è un servizio progettato al fine di incrementare la sicurezza e l'efficienza del traffico marittimo e proteggere l'ambiente. Il servizio deve avere la capacità di interagire col traffico e rispondere alla evoluzione di quest'ultimo nell'area VTS.

tecnologico, gestito da personale delle Capitanerie, teso a garantire una maggiore sicurezza del traffico marittimo, agevolare la navigazione, favorire gli interventi in caso di incidenti o pericoli e prevenire fenomeni di inquinamento marino. In virtù di questo sistema l'Autorità Marittima è in grado di fornire dati, informazioni, assistenza e servizi idonei a mantenere la sicurezza nei porti e nelle acque territoriali ed extraterritoriali di interesse dello Stato. Tali obiettivi sono perseguiti tramite il monitoraggio continuo delle zone di mare interessate, grazie all'utilizzo di particolari attrezzature radar, radiogoniometri, ricetrasmittitori e telecamere i cui segnali vengono ricevuti dai centri di controllo normalmente ubicati presso le strutture operative delle Capitanerie di Porto.

In materia di *security*, il Comando del Corpo delle Capitanerie di Porto è poi divenuta l'autorità competente e punto di contatto attraverso la propria centrale operativa, predisposta a ricevere i messaggi di allerta da parte delle navi minacciate, nel rispetto delle Convenzioni internazionali (in particolare del Codice ISPS – International Ship and Ports Facilities Security predisposto dall'IMO) e delle norme comunitarie tese a migliorare le condizioni di *security* a bordo delle navi e negli ambiti portuali. Sono infine riconducibili alle Capitanerie anche l'approvazione dei piani di sicurezza delle navi e degli impianti portuali e le visite ispettive alle navi italiane per il rilascio del certificato che attesta il rispetto delle norme e l'adozione delle misure richieste.

Negli ultimi anni diversi regolamenti e direttive dell'UE, in particolare i tre pacchetti legislativi adottati in seguito agli incidenti delle petroliere Erika<sup>29</sup> e Prestige<sup>30</sup>, hanno notevolmente migliorato le norme di sicurezza della navigazione marittima.

---

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Comando generale del Corpo delle Capitanerie di porto – Guardia costiera è l'Autorità competente in materia VTS. Esplica in particolare i seguenti compiti: emanare le direttive nazionali in materia di controllo e monitoraggio del traffico marittimo, valutare la necessità di costituire, potenziare, accorpate, riqualificare o mantenere i VTS sul territorio dello Stato, proponendo al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti gli atti a ciò necessari, esercitare il controllo sui centri di formazione VTS, dove viene qualificato il personale VTS e VTMS del Corpo. L'Autorità VTS è l'Autorità locale a cui è demandata la responsabilità della gestione, della conduzione e del coordinamento del Centro VTS, nonché l'interazione con le navi partecipanti e della sicura ed efficiente erogazione dei servizi nell'area VTS. I VTS possono essere di due tipologie: VTS portuale, quando i servizi erogati si rivolgono al traffico in ingresso/uscita da un porto od un sistema portuale di sorgitori e VTS costiero quando i servizi sono diretti principalmente a favore del traffico marittimo (partecipante) in transito in una determinata area marittima. Un VTS può anche consistere in una combinazione di entrambe le tipologie, con un'articolazione ed un livello di servizi erogati adeguato alla tipologia di traffico presente nell'area VTS.

I Centri VTS sono organizzati ed equipaggiati in modo da poter fornire, in ogni caso: servizio informazioni (INS) che è il servizio base di ogni Centro VTS, formalmente dichiarato ed erogato nell'ambito della propria area di giurisdizione. Il servizio informazioni viene fornito ordinariamente via radio, attraverso i canali VHF riservati al Centro VTS, trasmettendo informazioni a intervalli regolari o quando ritenuto necessario o su richiesta di una nave.

Ogni singola autorità VTS è istituita con apposito Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti, in cui sono individuate: l'area di competenza, il regime di partecipazione ed eventuali ulteriori prescrizioni operative. I dettagli tecnico-operativi di funzionamento del Centro VTS, come i servizi forniti, gli eventuali settori/sotto aree, i canali radio di lavoro, sono indicati nel regolamento e nel manuale utente di ciascun Centro. Attualmente i Centri VTS in Italia sono 12.

<sup>29</sup> L'Erika è stata una petroliera monoscafo battente bandiera maltese (bandiera di comodo) noleggiata dalla Total e naufragata il 12 dicembre 1999 nel Golfo di Biscaglia al largo di Penmarch, in Bretagna.

<sup>30</sup> La Prestige è stata una petroliera monoscafo tipo Aframax che, affondando al largo alle coste spagnole il 19 novembre 2002 con un carico di 77.000 tonnellate di petrolio, provocò un'immensa marea nera che colpì la vasta zona

In particolare si rammenta che il titolo VI, segnatamente articolo 91, paragrafo 1, lettera c), e articolo 100, paragrafo 2, del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea stabilisce che la sicurezza in mare è un obiettivo fondamentale della politica della navigazione marittima ai fini della protezione dei passeggeri, dei membri dell'equipaggio, dell'ambiente marino e delle regioni costiere. Viste le dimensioni mondiali del trasporto marittimo, si è scelto di istituire un organismo internazionale, l'Organizzazione marittima internazionale (OMI) che elabora norme uniformi a livello internazionale. Fra i principali accordi internazionali figurano la Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi (MARPOL)<sup>31</sup>, la citata Convenzione internazionale per la salvaguardia della vita umana in mare (SOLAS) e la Convenzione internazionale sulle norme relative alla formazione della gente di mare, al rilascio dei brevetti e alla guardia (STCW)<sup>32</sup>. Nonostante il rapido adeguamento del diritto dell'UE a tali accordi internazionali sia un obiettivo centrale della politica del trasporto marittimo dell'UE, sono altresì adottate altre misure a livello dell'Unione.

Fra di esse si ricordano senza pretesa di esaustività, i seguenti provvedimenti.

La direttiva 94/58/CE, del 22 novembre 1994, concernente i requisiti minimi di formazione per la gente di mare attribuisce valore di norma dell'Unione alla convenzione STCW. La convenzione ha conosciuto importanti modifiche nel 1995 e nel 2010, comportando l'introduzione delle rispettive modifiche alla direttiva dell'UE, la cui versione più recente è la direttiva 2012/35/UE del 21 novembre 2012. La direttiva definisce le norme relative alla formazione e alle competenze necessarie per la certificazione della gente di mare nonché la formazione specialistica regolamentata. Il testo affronta inoltre gli obblighi degli Stati membri in materia di formazione dei marittimi, le modalità di comunicazione fra i membri dell'equipaggio e la verifica dei certificati di competenza professionale dell'equipaggio (controllo da parte dello Stato di approdo), ivi comprese misure incisive per contrastare il fenomeno delle certificazioni fraudolente, standard più elevati per l'idoneità fisica e un aggiornamento della formazione in materia di sicurezza.

La proposta della Commissione COM(2016)0082, recante abrogazione della direttiva 96/50/CE del Consiglio e della direttiva 91/672/CEE del Consiglio, che prevede un'introduzione graduale mediante misure transitorie al fine di estendere le prescrizioni

---

compresa tra il nord del Portogallo fino alle Landes, in Francia, causando un notevole impatto ambientale alla costa galizia.

<sup>31</sup> La Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi (nota anche come Marpol 73/78) è un accordo internazionale per prevenire l'inquinamento del mare. In essa convergono due trattati internazionali del 1973 e del 1978. La convenzione MARPOL 73/78, tra le più importanti convenzioni ambientali internazionali, è nata con lo scopo di ridurre al minimo l'inquinamento del mare derivante dai rifiuti marittimi, idrocarburi e gas di scarico. Il suo obiettivo dichiarato è quello di preservare l'ambiente marino attraverso la completa eliminazione dell'inquinamento da idrocarburi e da altre sostanze nocive e la riduzione al minimo dello sversamento accidentale di tali sostanze.

<sup>32</sup> La Convenzione internazionale sulle norme relative alla formazione della gente di mare, è stata adottata a Londra il 7 luglio 1978, resa esecutiva in Italia nel 1985.

relative alle qualifiche professionali oltre il livello di conduttore di nave, in modo da includere tutti i membri d'equipaggio che operano su vie navigabili interne nell'UE. La direttiva aggiornata introdurrà inoltre l'obbligo per i membri del personale di coperta e i responsabili delle procedure di emergenza di essere in possesso di certificati di qualifica. I conduttori di navi che navigano in circostanza di pericolo dovrebbero disporre di un'autorizzazione specifica e dovrebbero essere tenuti a dimostrare competenze supplementari. Tale proposta è stata votata in sede di commissione TRAN il 10 novembre 2016 e sarà prossimamente oggetto di votazione in Aula.

La direttiva 96/98/CE, del 20 dicembre 1996, sull'equipaggiamento marittimo mirava a garantire un'applicazione uniforme della convenzione SOLAS sulle attrezzature delle navi commerciali e a rendere obbligatorie le risoluzioni dell'OMI da essa derivanti. La direttiva 2012/32/UE ha modificato la direttiva 96/98/CE sostituendo l'allegato A, al fine di adeguarlo alle più recenti modifiche delle convenzioni internazionali e delle norme di prova applicabili. La direttiva 2014/90/UE, del 23 luglio 2014, sull'equipaggiamento marittimo ha invece rafforzato l'attuazione e il controllo del rispetto delle normative in materia.

Il Codice ISPS (Codice internazionale relativo alla sicurezza delle navi e degli impianti portuali) è stato adottato in occasione della conferenza dell'OMI del 2002 congiuntamente alle modifiche concernenti altri accordi internazionali. Obiettivo del codice è garantire una migliore protezione delle navi e degli impianti portuali. Il regolamento (CE) n. 725/2004, del 31 marzo 2004, è stato concepito per garantire che le decisioni dell'OMI siano interpretate e applicate in modo uniforme. La strategia per la sicurezza marittima dell'Unione è stata avviata con l'adozione da parte del Consiglio, il 24 giugno 2014, di un atto politico e strategico che ha consentito di affrontare in modo efficace le sfide in materia di sicurezza marittima con il ricorso a tutti i pertinenti strumenti internazionali, unionali e nazionali.

La direttiva 94/57/CE, del 22 novembre 1994, stabilisce disposizioni e norme comuni per gli organi che effettuano le ispezioni e le visite di controllo delle navi e per le pertinenti attività delle amministrazioni marittime (società di classificazione). La sicurezza delle navi che collegano due porti dell'UE è disciplinata dalla direttiva 2009/45/CE, del 6 maggio 2009, che ha consolidato e rifuso le disposizioni e le norme di sicurezza per le navi adibite al trasporto di passeggeri di cui alla direttiva 98/18/CE. La direttiva 98/41/CE, del 18 giugno 1998, relativa alla registrazione delle persone che viaggiano a bordo delle navi da passeggeri ha reso possibile il controllo del numero di passeggeri e l'effettuazione di operazioni di salvataggio più efficaci in caso di incidenti.

La disciplina della sicurezza marittima è tornata all'attenzione delle istituzioni europee a partire dal 2000, in seguito al grave incidente<sup>33</sup> verificatosi a nord delle coste franco-spagnole. Le reali dimensioni del problema si erano già manifestate all'attenzione dell'opinione pubblica sin dal 1967 con il disastro della petroliera liberiana Torrey Canyon<sup>34</sup>, incagliatasi al largo delle coste della Cornovaglia dopo avere sparso nell'Atlantico oltre 100 mila tonnellate di greggio.

La Comunità internazionale si è, quindi, sforzata di ricercare soluzioni appaganti sia sul piano della tutela risarcitoria con le Convenzioni di Bruxelles CLC del 1969 e FUND del 1971, sia sul piano della prevenzione, con la Convenzione Marpol 73/78 sulla progettazione e l'esercizio di navi petroliere, modificata da diversi atti successivi per ridurre ulteriormente i rischi da spandimento di idrocarburi.

Sul versante comunitario, negli anni novanta, era stata varata una serie di provvedimenti per una "politica comune di sicurezza marittima" imperniati su una applicazione più rigorosa delle convenzioni internazionali e su specifiche disposizioni in settori in cui le norme IMO si erano rivelate insufficienti. I gravi disastri causati da navi cisterna hanno recentemente indotto le istituzioni europee a rivedere gli standard di sicurezza fissati, con particolare riguardo alle navi destinate al trasporto di idrocarburi e di altri carichi inquinanti.

A seguito del naufragio, avvenuto nel dicembre 1999, della petroliera maltese Erika, la Commissione Europea, a distanza di qualche mese dal sinistro, ha adottato, il 21 marzo 2000, una "Comunicazione in materia di sicurezza marittima del trasporto di idrocarburi", nella quale veniva proposta una serie di azioni: alcune di immediata applicazione; altre, a lungo termine e più complesse, sarebbero state oggetto di successivi interventi normativi. Il primo corpus di misure (cosiddetto pacchetto Erika I), presentato il 21 marzo del 2000 (COM

---

<sup>33</sup> La petroliera Erika, una nave monoscafo di 25 anni, noleggiata dalla Total - Fina, con un carico di 30.000 tonnellate di olio combustibile pesante, era partita da Dunkerque e diretta a Livorno quando, il 10 dicembre 1999, in prossimità della zona di separazione del traffico di Ushant, cominciava ad inclinarsi (probabilmente a causa di una fuoriuscita di greggio nella cisterna di zavorra), al punto da indurre il comandante a cambiare rotta per rifugiarsi nel porto petrolifero francese di Donges. Il giorno successivo, nel ponte principale, cominciavano ad apparire varie fenditure nella carena che facevano aumentare lo sbandamento, aggravato dalle pessime condizioni meteo-marine. Il 12 dicembre la situazione era disperata e, alle prime luci dell'alba, iniziavano le operazioni di evacuazione dell'equipaggio. A distanza di poche ore la nave si spezzava in due tronconi, inabissandosi, il 14 dicembre, 40 miglia a sud della punta della Bretagna, riversando in mare più di 10.000 tonnellate di olio pesante lungo centinaia di chilometri su un litorale di rinomato valore naturalistico, con conseguenze catastrofiche per l'economia e per l'ambiente rivierasco. Le fasi del naufragio possono leggersi nell'allegato 1-A della Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio del 21 marzo 2000 (COM (2000) 142 def.).

<sup>34</sup> La Torrey Canyon, petroliera di 120.000 tonnellate di stazza lorda di bandiera liberiana si incagliò il 18 marzo 1967 e fu bombardata e distrutta dalla Royal Air Force su ordine del governo britannico per incendiare il carico ed evitare ulteriori danni all'ambiente marino. In dottrina, fra gli altri cfr. DU PONTAVICE, *La pollution des mers par les hydrocarbures*, Paris, 1968; SPINEDI, *Problemi di diritto internazionale sollevati dal naufragio della Torrey Canyon*, in Riv. Dir. Int. 1967, 565 ss.; v. pure IVALDI, *Inquinamento marino e regole internazionali di responsabilità*, Padova, 1996, 3 ss. ove ulteriori approfondimenti su altri grandi sinistri della navigazione. Una raccolta sugli incidenti marittimi verificatisi in tutto il mondo durante gli ultimi quarant'anni, con indicazione del nome della nave, della bandiera, della tipologia del carico trasportato, ed altri dati, completata da un breve riassunto dei fatti, può leggersi in HOOKE, *Maritime Casualties*, second Edition, 1963-1996, LLP, London, Hong Kong, 1997, cui si rinvia anche per altri sinistri della navigazione.

(2000)142 def.), comprende tre proposte legislative che si sono tradotte in altrettanti atti normativi, riguardanti sia le petroliere, sia le navi adibite al trasporto di sostanze inquinanti. La direttiva 2001/105/CE, del 19 dicembre 2001, ha rafforzato e uniformato le disposizioni giuridiche sancite dalla direttiva 94/57/EC relativa agli organi che effettuano le ispezioni e le visite di controllo delle navi (cfr. la sezione precedente). In particolare, il testo ha istituito un sistema di responsabilità in caso di comprovata negligenza. La direttiva 2001/106/CE, del 19 dicembre 2001, ha reso obbligatorio il controllo delle navi da parte dello Stato di approdo per talune imbarcazioni potenzialmente pericolose e ha introdotto una lista nera di navi alle quali può essere rifiutato l'accesso ai porti dell'UE.

Il regolamento (CE) n. 417/2002, del 18 febbraio 2002, ha stabilito uno scadenziario per il ritiro dal servizio delle petroliere monoscafo e per la loro sostituzione con petroliere a doppio scafo più sicure. In seguito all'incidente della *Prestige*, è stato adottato uno scadenziario più rigoroso nel quadro del regolamento (CE) n. 1726/2003 del 22 luglio 2003. Successivamente, il regolamento (UE) n. 530/2012, del 13 giugno 2012, sull'introduzione accelerata delle norme in materia di doppio scafo o di tecnologia equivalente per le petroliere monoscafo ha abrogato il regolamento (CE) n. 417/2002, contrastando talune deroghe potenziali dell'OMI. Il regolamento precisa che solo le petroliere a doppio scafo che trasportano prodotti petroliferi pesanti potranno battere bandiera di uno Stato membro e vieta a tutte le petroliere monoscafo, a prescindere dalla loro bandiera, l'attracco a porti o terminali *off shore* o l'ancoraggio in zone sotto la giurisdizione degli Stati membri.

I successivi interventi dell'Unione Europea sostengono le misure contenute nel primo pacchetto, attraverso l'adozione di altre norme, racchiuse nel cosiddetto pacchetto Erika II. Questo, approvato il 6 dicembre del 2000 contiene tre proposte di atti normativi volti a tutelare durevolmente le acque europee, sia con misure per il contenimento dei rischi, sia attraverso azioni mirate alla salvaguardia dell'ecosistema, sempre più esposto ai danni provocati dallo spandimento di sostanze nocive per l'ambiente.

La direttiva 2002/59/CE, del 27 giugno 2002, prevede l'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione (SafeSeaNet). L'armatore di una nave diretta verso un porto comunitario è tenuto a fornire prima di entrare in porto diverse informazioni all'autorità portuale competente, in particolare quelle relative alle navi che trasportano merci pericolose o inquinanti. È vigente un calendario prestabilito al fine di dotare obbligatoriamente le navi di sistemi di identificazione automatica (AIS) e di sistemi di registrazione dei dati di viaggio (VDR o «scatole nere»). La direttiva consente alle autorità competenti di vietare alle navi di uscire da un porto qualora le condizioni meteorologiche siano sfavorevoli. Il regolamento (CE) n. 1406/2002, del 27 giugno 2002, ha istituito l'Agenzia europea per la sicurezza marittima (EMSA) che fornisce alla Commissione un sostegno tecnico e scientifico e monitora l'applicazione della legislazione in materia di sicurezza marittima.

Il suo mandato è stato notevolmente ampliato nel corso del tempo per integrare i sistemi di controllo dell'inquinamento (assistenza operativa su richiesta degli Stati membri interessati) e i sistemi di controllo via satellite.

Il regolamento (UE) n. 100/2013, del 15 gennaio 2013, ha modificato il regolamento EMSA per chiarire i compiti principali e secondari dell'Agenzia e definire in dettaglio il ruolo che dovrebbe svolgere al fine di facilitare la cooperazione tra gli Stati membri e la Commissione, in particolare: sviluppando e rendendo operativo il Centro dati europeo del sistema di identificazione e tracciamento a lungo raggio (LRIT) dell'UE e il sistema dell'Unione per lo scambio di dati marittimi (SafeSeaNet). In particolare, fornendo dati sulla posizione della nave e l'osservazione della terra alle autorità nazionali competenti e agli organismi dell'Unione pertinenti; nonché fornendo sostegno operativo agli Stati membri nelle attività di indagine su incidenti gravi.

A seguito di intensi negoziati, nel dicembre 2008 il Parlamento e il Consiglio hanno raggiunto un accordo su un terzo pacchetto legislativo che comprende due regolamenti e cinque direttive: una rifusione della direttiva relativa al controllo da parte dello Stato di approdo (direttiva 2009/16/CE del 23 aprile 2009); con l'obiettivo di garantire controlli più regolari ed efficaci attraverso nuovi meccanismi di verifica in funzione dei profili di rischio; la direttiva 2009/16/CE include inoltre le procedure, gli strumenti e le attività del memorandum d'intesa di Parigi nel campo di applicazione del diritto dell'UE; la direttiva 2009/21/CE, del 23 aprile 2009, relativa al rispetto degli obblighi dello Stato di bandiera, che persegue l'obiettivo di monitorare in modo efficace l'adempimento delle norme internazionali da parte delle navi battenti bandiera di uno Stato membro; la direttiva 2009/17/CE, del 23 aprile 2009, recante modifica della direttiva relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione (SafeSeaNet), che persegue, in particolare, l'obiettivo di migliorare il quadro normativo in materia luoghi di rifugio per navi in difficoltà e il perfezionamento del sistema SafeSeaNet. Il regolamento (CE) n. 391/2009 e la direttiva 2009/15/CE, del 23 aprile 2009, che stabiliscono disposizioni e norme comuni per gli organismi che effettuano le ispezioni e le visite di controllo delle navi, volti a creare un sistema indipendente di controllo della qualità onde rimediare alle lacune sempre presenti nelle procedure di ispezione e di certificazione della flotta mondiale; la direttiva 2009/18/CE, del 23 aprile 2009, che stabilisce i principi fondamentali in materia di inchieste sugli incidenti nel settore del trasporto marittimo, con principi standard per le inchieste marittime sugli incidenti in mare che coinvolgono navi battenti bandiera di uno Stato membro dell'UE e che avvengono nelle acque territoriali o interne di uno Stato membro. La direttiva istituisce inoltre un sistema per la raccolta dei risultati, denominato quadro di cooperazione permanente tra l'ESMA, la Commissione e gli Stati membri; il regolamento (CE) n. 392/2009, del 23 aprile 2009, relativo alla responsabilità dei vettori che trasportano passeggeri via mare in caso d'incidente (basato sulla convenzione di Atene del 1974 sul trasporto via mare di passeggeri e dei loro bagagli, come modificata dal protocollo del 2002); la direttiva 2009/20/CE, del 23 aprile 2009, stabilisce le condizioni relative al controllo da parte dello Stato di approdo dei certificati assicurativi degli armatori per i crediti marittimi (condizioni sottoposte a restrizioni a titolo della convenzione sulla limitazione della responsabilità per crediti marittimi (LLMC) del 1976 modificata dal protocollo del 1996).

Il Parlamento europeo ha sostenuto le iniziative in materia di sicurezza marittima e si è adoperato affinché si compissero progressi in tale settore. I due pacchetti per la sicurezza marittima, Erika I ed Erika II, hanno ricevuto il sostegno del Parlamento e sono stati conclusi in maniera rapida, garantendo l'introduzione di una serie di miglioramenti. Il Parlamento europeo ha inoltre chiesto la creazione di una guardia costiera europea per il pilotaggio nelle zone marittime ecologicamente sensibili e difficilmente navigabili, nonché l'istituzione di una struttura decisionale di comando negli Stati membri che possa affrontare le situazioni di emergenza in mare (con particolare riguardo all'assegnazione di un ormeggio di emergenza o di un porto di rifugio).

Con la revisione della direttiva relativa a un sistema europeo di monitoraggio del traffico delle navi e di informazione (SafeSeaNet), ha inoltre fatto in modo che gli Stati membri siano tenuti a designare un'autorità competente che possa prendere decisioni sotto la propria responsabilità su come evitare un naufragio e a quale porto cercare rifugio in caso di necessità di assistenza. Nella sua risoluzione sull'EMSA, il Parlamento ha chiesto l'ampliamento delle attività dell'Agenzia. In particolare, ha suggerito che i suoi sistemi di monitoraggio del traffico possono contribuire a uno spazio marittimo europeo senza barriere che consenta il trasporto via mare di merci e passeggeri tra gli Stati membri a fronte di formalità non più gravose di quelle previste per il trasporto su strada. Il Parlamento, adottando con il Consiglio il regolamento (UE) n. 911/2014, del 23 luglio 2014, sul finanziamento pluriennale dell'azione dell'Agenzia europea per la sicurezza marittima in materia di intervento contro l'inquinamento marino causato dalle navi e dagli impianti per l'estrazione di gas e idrocarburi, ha concorso all'assegnazione all'Agenzia di un pacchetto finanziario di 160,5 milioni di euro per il periodo dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020.

Nel 2016, la Commissione europea ha avanzato tre ulteriori proposte legislative, le quali sono state votate in sede di commissione TRAN in data 11 aprile 2017 e che al momento attendono di essere sottoposte alla votazione in Aula. La prima proposta (COM(2016)0369), che modifica la direttiva 2009/45/CE, si propone di chiarire e semplificare le regole e le norme di sicurezza per le navi da passeggeri in modo che siano più facili da aggiornare, controllare e applicare. Le modifiche proposte includono la soppressione dei riferimenti incoerenti ed errati, l'introduzione di nuove definizioni relative a diversi tipi di navi, un chiarimento circa la definizione di materiale equivalente, l'esclusione delle navi di lunghezza inferiore a 24 metri e la semplificazione delle definizioni concernenti i tratti di mare. La Commissione creerà una base dati per aumentare la trasparenza e facilitare la notifica di esenzioni, equivalenze e ulteriori misure di sicurezza. La seconda proposta (COM(2016)0370), che modifica la direttiva 98/41/CE, intende aggiornare e chiarire gli attuali requisiti per il conteggio e la registrazione dei passeggeri e dei membri dell'equipaggio a bordo delle navi da passeggeri. Le modifiche proposte includono una definizione aggiornata delle "zone portuali" al fine di introdurre le informazioni sulla nazionalità delle persone a bordo e di sostituire l'obbligo della società di conservare gli elenchi dei passeggeri e dei membri dell'equipaggio da parte della società registrandoli nell'interfaccia unica nazionale. La terza proposta (COM(2016)371), che modifica la direttiva 2009/16/CE e abroga la direttiva 1999/35/CE,



mira a semplificare l'attuale regolamentazione sulla sicurezza delle navi passeggeri nell'UE. Tale proposta ha l'obiettivo di aggiornare e chiarire le disposizioni vigenti per le visite ispettive sui traghetti *ro-ro*<sup>35</sup> e sulle unità veloci da passeggeri. Tra le diverse misure avanzate, figura l'allineamento delle disposizioni relative ai rapporti di ispezione, ai fermi, ai ricorsi, ai costi, alla banca dati sulle ispezioni e alle sanzioni. La proposta stabilisce un sistema di ispezioni basate sulla nave precedenti all'avviamento del servizio di linea, che possono essere combinate con visite a cura dello Stato di bandiera effettuate con cadenza annuale.

L'influsso della normazione internazionale ha ampiamente condizionato quella nazionale, attraverso un percorso di ammodernamento rapidissimo. In questo quadro, con l'obiettivo di rendere sempre più affidabili ed efficaci i sistemi di sicurezza a bordo delle navi passeggeri, il Consiglio dei Ministri ha approvato recentemente un decreto legislativo che, in attuazione della legge di delegazione europea 2016-2017 (legge 25 ottobre 2017 n. 163), recepisce la direttiva (Ue) 2016/844 della Commissione, del 27 maggio 2016, introducendo nuove disposizioni e norme di sicurezza per le navi adibite al trasporto passeggeri.

Le nuove norme puntano a prevenire e ridurre incidenti e sinistri in mare, migliorare la sicurezza nel settore del trasporto marittimo e prevenire l'inquinamento, attraverso una serie di regole costruttive da applicare alle navi. Inoltre, il Consiglio dei Ministri ha approvato, in esame definitivo, un regolamento, da attuarsi mediante decreto del presidente della Repubblica, che attua la direttiva 2014/90/Ue del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 luglio 2014 sull'equipaggiamento marittimo.

Obiettivo principale della direttiva è quello di assicurare che l'equipaggiamento marittimo sia conforme alle norme di sicurezza previste dalle normative internazionali, comprese le pertinenti norme di prova, e che l'equipaggiamento stesso possa circolare liberamente nel mercato interno ed essere sistemato a bordo di navi battenti bandiera di qualsiasi Stato membro.

Roma, 10 dicembre 2017

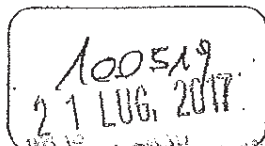
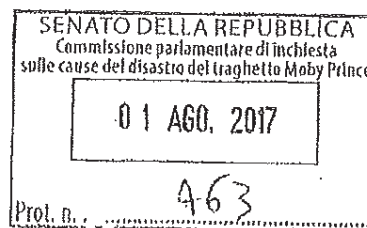
---

<sup>35</sup> Roll-on/roll-off (anche detto Ro-Ro ovvero a caricazione orizzontale o rotabile), è il termine inglese per indicare una nave-traghetto vera e propria, progettata e costruita per il trasporto con modalità di imbarco e sbarco di veicoli gommati (sulle proprie ruote), e di carichi, disposti su pianali o in contenitori, caricati e scaricati per mezzo di veicoli dotati di ruote in modo autonomo e senza ausilio di mezzi meccanici esterni.



Guardia di Finanza  
SERVIZIO CENTRALE INVESTIGAZIONE CRIMINALITÀ ORGANIZZATA  
II GRUPPO

Via G. Brodolini nr. 6 - 00139 Roma - Tel. 06/872731 Fax 06/87273561  
PEC: [rm0690000p@pec.gdf.it](mailto:rm0690000p@pec.gdf.it) - MAIL: [rm069.protocollo@gdf.it](mailto:rm069.protocollo@gdf.it)



**OGGETTO:** Commissione parlamentare di inchiesta del Senato della Repubblica sulle cause del disastro del traghetto Moby Prince - delega di indagine in data 17.05.2017 a firma dei Dott.ri Francesco Dall'Olio ed Fabio Ignazio Scavone.  
Annotazione di P.G. relativa agli esiti dell'attività investigativa svolta.

**ALLA COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA  
DEL SENATO DELLA REPUBBLICA di** = ROMA =  
(alla c.a. dei Dott.ri Francesco Dall'Olio e Fabio Ignazio Scavone)

Riferimento delega di indagine in data 17.05.2017

e, per conoscenza:

**AL COMANDO OPERATIVO AERONAVALE  
GUARDIA DI FINANZA** = POMEZIA =  
Ufficio Analisi - Sezione Relazioni Operative (PRATICA DI MARE)

Riferimento nota nr. 77148/2017 in data 05.06.2017

**1. PREMESSA**

Si rappresenta che questo Servizio Centrale I.C.O. veniva interessato da codesta Commissione, giusta delega in riferimento, ad espletare indagini in ordine alle cause del disastro del traghetto Moby Prince avvenuto in data 10.04.1991.

In particolare veniva richiesto da codesta Commissione Parlamentare di Inchiesta di svolgere le predette indagini, con facoltà di sub-delega anche parziale, in ordine ai seguenti punti:

- a. Acquisizione dei bilanci relativi agli anni 1984/2000 delle seguenti società: Navarma, Moby Invest, e Fion srl anche con riferimento ad

eventuali variazioni dell'assetto societario e della ragione sociale delle stesse;

b. Acquisizione della documentazione relativa all'acquisto delle navi Moby Prince e Moby King;

c. Acquisizione della documentazione relativa ai tragitti percorsi dalla Petroliera Agip Abruzzo in periodo antecedente alla tragedia del 10 aprile 1991 ritenuta di interesse investigativo;

d. Acquisizione della documentazione concernente le coperture assicurative e gli accordi transattivi cui provvidero le compagnie assicuratrici interessate;

Per l'espletamento delle indagini *de quibus* questo Servizio Centrale I.C.O., in data 05.06.2017, conferiva sub-delega<sup>1</sup> anche al Comando Operativo Aeronavale relativamente all'evasione di quanto richiesto ai precedenti punti b-c-d.

## 2. ATTIVITÀ INVESTIGATIVA SVOLTA

In relazione a quanto esposto si riporta di seguito l'esito degli accertamenti sinora svolti in merito all'attività di indagine richiesta in ordine ad ogni punto e per come di seguito riepilogato:

**a. Acquisizione dei bilanci relativi agli anni 1984/2000 delle seguenti società: Navarma, Moby Invest, e Fion srl anche con riferimento ad eventuali variazioni dell'assetto societario e della ragione sociale delle stesse.**

Per l'evasione di tale punto, la vetustità di parte della documentazione non ne consentiva il rilievo alle banche dati in uso al Corpo e pertanto si provvedeva ad inoltrare formale richiesta<sup>2</sup> di acquisizione in copia dei fascicoli delle società interessate alla Camera di Commercio di Roma.

Tuttavia, predetto Ufficio comunicava come fosse necessario, sia per questioni di opportunità che di competenza, rivolgersi presso gli Uffici della Camera di Commercio di Napoli, ove erano iscritte le tre società oggetto di richiesta.

In particolare, veniva segnalato come:

*""... Omissis... - gli atti e i bilanci cartacei ante 19/2/1996 ovvero prima della nascita del Registro delle Imprese possono essere richiesti solo ed esclusivamente presso la consorella di Napoli; - gli atti ed i bilanci successivi al 1996, scansionati otticamente, possono essere rilasciati anche*

<sup>1</sup> Giusta Prot. 77148 del 05.06.2017.

<sup>2</sup> Giusta Prot. 70767 in data 22.05.2017.

dalla Camera di Commercio di Roma ma in un'ottica di consequenzialità sarebbe opportuno richiederli alla consorella di Napoli.... Omissis...<sup>\*\*\*\*</sup>

A riguardo veniva inviata analoga richiesta alla Camera di Commercio di Napoli, che provvedeva a mettere a disposizione in copia la documentazione in parola.

All'esito, si procedeva ad effettuare un'analisi della documentazione richiesta, per come di seguito evidenziato:

- (1) "NAV.AR.MA" - C.F. 00141280925, della quale venivano acquisiti in copia i Bilanci (Allegato nr. 1) relativi alle annualità 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1990, 1991, 1992, 1993.

In ordine alla predetta società si ritiene opportuno evidenziare ai fini del perseguimento dei fini di codesta commissione il seguente estratto della relazione degli amministratori al Bilancio 1990 ove si poteva leggere:

*\*\*\*\**... Omissis... *E' doveroso premettere che la nostra relazione, già approntata, è stata completamente travolta dal tragico avvenimento del 10 aprile scorso che ha visto coinvolta la m/n "Moby Prince" da noi armata... Omissis... ciò non di meno, dobbiamo sottolineare come la m/n "Moby Prince" fosse in perfetta efficienza e avesse, solo alcuni giorni prima, ricevuto tutti gli attestati rilasciati dalle competenti autorità a seguito dei normali, ma severissimi, controlli... Omissis..... Non deve essere ciò interpretato come una rinuncia al mare. Che rimane la nostra principale sinergia. Proseguendo ed attuando sempre più i concetti espressi nella nostra delibera del 30.3.1990 vogliamo invece cercare di rendere la nostra società polifunzionale, nella speranza che nessuna avversità futura ne minacci la stessa sopravvivenza. Fatte queste premesse, siamo comunque qui a relazionarvi, doverosamente, sull'esercizio 1990. A tal proposito vi segnaliamo innanzitutto l'aumento di capitale da tre a sei miliardi interamente sottoscritto e versato, nonché l'attuazione della delibera succitata che ci ha portato alla vendita delle m/m "Moby King" e "Moby Prince" con conseguente realizzo di plusvalenze per lire 11.253.600.427... Omissis... Per quanto riguarda gli aspetti particolari del bilancio che consideriamo più significativi, gli stessi vengono qui di seguito evidenziati nel raffronto - che riteniamo anch'esso opportuno - alle analoghe voci del bilancio relativo al precedente esercizio 1989 riportate, queste ultime, tra parentesi: - flotta 28.312.455.157 (45.635.064.494)... Omissis...<sup>\*\*\*\*</sup>*

Ulteriormente, nella relazione degli amministratori al bilancio 1991, si poteva leggere:

*\*\*\*\**... Omissis... Sempre in ossequio a quanto già anticipato nella relazione all'esercizio 1990, abbiamo proceduto a consolidare il patrimonio aziendale, conferendo il ramo d'azienda che riguarda le linee Corsica e Sardegna (ed il relativo supporto commerciale) alla FION srl... Omissis... Si evidenziano infatti nel risultato operativo tutti gli effetti negativi della tragedia del Moby Prince sia per i mancati introiti sia per maggiori costi (consulenze, viaggi, pubblicità e commerciale)... Omissis... Lo stato patrimoniale è influenzato dal predetto conferimento

*tenendo conto degli assegni conferiti e dell'acquisizione della partecipazione FION Srl.... Omissis...""*

Ulteriore documentazione acquisita permetteva di rilevare come fossero inseriti, nei crediti per contributi da ricevere inseriti nel saldo in bilancio (al 31.12.1992), anche quelli relativi ai lavori MOBY PRINCE.

In particolare nell'allegato numero 03-bis (Movimentazioni e dettaglio dei crediti per contributi Ministero Marina Mercantile) del predetto bilancio venivano riportati gli importi relativi alle modificazioni (importo deliberato 1.881.600.000) e grandi riparazioni (importo deliberato 324.000.000) della MOBY PRINCE.

- (2) "MOBY INVEST S.P.A."- C.F. 04846130633, della quale venivano acquisiti in copia i Bilanci (Allegato nr. 1 bis) relativi alle annualità 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991 e 1993.

In ordine alla predetta società, si rappresenta come dalla documentazione acquisita, ed in particolare dalla Relazione del Consiglio di Amministrazione al bilancio 1990, si leggesse:

*""... Omissis... la presente relazione al bilancio dell'esercizio 1990 è pesantemente influenzata dal tragico evento del 10 aprile 1991 a causa del quale hanno perso la vita 140 persone ed è andata distrutta la nostra M/N "Moby Prince"... Omissis... a questo proposito, vi evidenziamo che la M/N "Moby Prince" era noleggiata a scafo nudo alla Società NAV.AR.MA. che aveva provveduto ad assicurarla per venti miliardi. D'altro canto sulla stessa Motonave gravava un'ipoteca a favore della BNL a fronte di un finanziamento accordatoci per 12 miliardi. Il preventivato nolo 1991 del "Moby Prince" viene ovviamente a decadere e così anche la richiesta di un ulteriore finanziamento mediante l'estensione della suddetta ipoteca. Quanto sopra, con il prevedibile incasso assicurativo, ci tranquillizza sotto il profilo finanziario nel medio periodo ma non nell'immediato, dovendo subito affrontare una situazione certamente non prevista né prevedibile... Omissis... La flotta è costituita per 23 miliardi dalla M/N "Moby King" e per 12 miliardi dalla M/N "Moby Prince". La differenza di lire 299.530.100 è costituita da spese incrementative apportate alle suddette motonavi... Omissis... Le partecipazioni sono così formate: lire 4.410.000.000 azioni NAV.AR.MA. Spa; lire 95.000.000 azioni CNS Srl; lire 12.000.000 Moby Travel S.r.l.; lire 40.000.000 Sardegna Lines Srl.... Omissis... I fornitori sono per, per lire 15 miliardi, il residuo prezzo di acquisto delle M/N "Moby King" e "Moby Prince", il cui versamento contrattualmente verrà a scadenza il prossimo 30 settembre. La differenza è rappresentata da quanto fatturatoci dalla Fincantieri per lavori eseguiti sulle nostre navi, ma da noi contestato. Detti lavori sono risultati infatti eseguiti non regolarmente, il che ha prodotto tutta una serie di disagi tali da causare quasi l'annullamento dei noleggi delle stesse navi con conseguenze che, per noi, sarebbero state disastrose... Omissis...""*

Ulteriormente, dalla Relazione del Consiglio di Amministrazione al bilancio 1991, si leggeva:

“... Omissis... a seguito della tragedia del Moby Prince, per tutelare gli azionisti in un momento senz'altro difficile sul piano operativo, abbiamo almeno per il momento preferito abbandonare la gestione diretta delle navi e convertirla in una cospicua partecipazione in altre società alla quale è demandato questo compito... Omissis... Non bisogna infatti dimenticare che un evento così tragico, come quello da noi vissuto, può arrecare riflessi negativi sia immediati che nel medio termine. Per quelli immediati abbiamo fatto fronte grazie all'impegno di tutti, ma specialmente dei nostri legali che ci hanno consentito in breve tempo di acquisire la liquidazione assicurativa per la perdita del Moby Prince. Per quelli a medio termine... Omissis... che si è estrinsecato nel conferimento alla FION srl del Moby King... Omissis... e del contratto di leasing del Moby Vincent... Aggiungasi che il debito verso i fornitori è stato drasticamente ridotto nel gennaio 1992 con l'incasso dei residuali 4 miliardi dell'indennizzo assicurativo. La differenza ancora dovuta è in capo alla Navarma spa nostra partecipata... Omissis... Il conto economico è influenzato positivamente dalla plusvalenza per l'indennizzo del Moby Prince e negativamente dalle minusvalenze da conferimento.... Omissis...”

Parimenti, nella Relazione del Collegio Sindacale, si leggeva:

“... Omissis... Il bilancio chiuso al 31.12.1991 presenta un utile di lire 6.042.593.509 che tiene peraltro conto di plusvalenze per lire 9.199.999.550 e minusvalenze per lire 4.648.045.795. Esse risultano giustamente quantificate in quanto la prima è a seguito di liquidazione assicurativa per perdita di una nave, la seconda in base alla stima per conferimento alla FION srl.... Omissis...”

Si rappresenta inoltre come, nella nota integrativa al bilancio di esercizio al 31.12.1993, venisse riportato, tra l'altro:

- i dati generali su alcune delle società controllate quali la "Navarma S.p.a.", "Sardegna lines S.p.a.", "Moby lines S.r.l.", "Fion S.r.l.", "Moby Travel S.r.l.";
- i crediti per contributi Ministero Marina Mercantile per i quali si poteva leggere: “... Omissis... I crediti per contributi Ministero Marina Mercantile sono relativi per lire 271.965.947 a grandi lavori effettuati sul natante Moby Vincent... Omissis... e per lire 988.550.000 a lavori di modificazione e grandi riparazioni effettuati sulla motonave Moby Prince. La titolarità di questi ultimi contributi è stata trasferita nell'aprile del 1993 alla nostra Società dalla controllata Navarma S.p.a., ad integrazione del contratto di compravendita della nave stipulato nel 1990 ed in accordo con quanto decretato dal Ministero della Marina Mercantile nel 1993. Il Ministero della Marina Mercantile, con decreti 41/T e 42/T del 5 novembre 1993, ha riconosciuto detta cessione, decretando contestualmente la riduzione del proprio impegno unicamente alla undicesima rata e al rateo della dodicesima mensilità in corso di maturazione al 10 aprile 1991, data”

a partire dalla quale (e per più di 24 mesi) la motonave Moby Prince ha perduto i requisiti della più alta classe del Registro Italiano Navale a seguito dell'incendio causato dalla collisione con la motonave Agip Abruzzo... Omissis...<sup>3</sup>

- (3) "FION S.R.L." - C.F. 06179080632, della quale venivano acquisiti in copia i Bilanci (Allegato nr. 1 ter) relativi alle annualità 1990 (anno di costituzione), 1991, 1992 e 1993.

In ordine alla predetta società si rappresenta che è stata acquisita in copia, anche il verbale di assemblea sociale conferimenti<sup>4</sup> (Allegato nr. 1 quater) con il quale, tra l'altro, veniva deciso l'aumento del capitale sociale da Lire 200.000.000 a Lire 34.108.743.000 della "FION S.R.L." e l'accettazione da parte della stessa del conferimento di complesso aziendale della "NAV.AR.MA. - Navigazione Arcipelago Maddalenino S.p.a." nonché dei beni ed utilità aziendali da parte della "MOBY INVEST S.P.A."

Non da ultimo, emergeva nella documentazione presentata a corredo dell'atto *de quo* dalla predetta "NAV.AR.MA. - Navigazione Arcipelago Maddalenino S.p.a." come alla voce Crediti per Indennizzi Assicurativi figurassero:

- Lire 250.000.000, per incaglio **Moby Prince** datato 29.09.1987;
- Lire 400.000.000, per gruppo elettrogeno **Moby King** datato 15.09.90;
- Lire 250.000.000, per motori **Moby King** datato 06/91;
- Lire 800.000.000 per cattivi tempi **Moby Vincent** datato 03/90.

**b. Acquisizione della documentazione relativa all'acquisto delle navi Moby Prince e Moby King.**

In ordine a tale punto il Comando Operativo Aeronavale riferiva come:

- (1) la richiesta<sup>4</sup> esperita al Registro Italiano Navale (R.I.N.A.) per la documentazione in argomento, **ad oggi non aveva ancora ricevuto riscontro**;
- (2) dalla richiesta esperita dal predetto Comando Operativo Aeronavale alla società "ENI S.p.A.", finalizzata ad acquisire la documentazione relativa alla petroliera "AGIP ABRUZZO", veniva acquisito un accordo armatoriale tra la società "NAV.AR.MA." e la predetta società, ove veniva ricondotta la proprietà della nave "MOBY PRINCE" alla "NAVIGAZIONE ARCIPELAGO MADDALENO" (NAV.AR.MA)<sup>5</sup>;
- (3) in ordine alla "MOBY KING" gli opportuni riscontri permettevano di accertare come nel 1989, la "MOBY BIG" è stata sottoposta a radicali lavori di adeguamento presso la Società Fincantieri di Genova e

<sup>3</sup> Giusta atto n. 31567 di Rep. n. 9842 di raccolta in data 03.12.1991.

<sup>4</sup> Giusta nota n.76094/2017 del 01.06.2017 del Servizio Centrale I.C.O..

<sup>5</sup> Cfr. Allegato nr. 2.

ribattezzata nel 1990 come "MOBY KING"<sup>6</sup> ed inserita nel collegamento tra Genova e Olbia.

Ulteriormente la "MOBY KING"<sup>7</sup>, classificata come nave passeggeri RO/RO, IMO 6605058, costruita nel 1966 e dismessa nel dicembre 2002 in India, sotto la bandiera del Belize, è stata oggetto sia a diversi cambi di proprietà, di fatto riconducibili agli stessi soggetti presenti in diversi assef societari, sia a numerosi cambi di bandiera (nazionalità).

In particolare, i cambi di proprietà e di bandiera si susseguirono, nel tempo, come di seguito indicato:

BENEFICIARIO	OPERATORE COMMERCIALE	PROPRIETARIO DELLA NAVE
"SOCIETÀ di NAVIGAZIONE ARCIPELAGO MADDALENINO S.p.A." (NAV.AR.MA.) dal 01.01.1989 al 03.03.1997	"SOCIETÀ di NAVIGAZIONE ARCIPELAGO MADDALENINO S.p.A." (NAV.AR.MA.) dal 01.01.1989 al 03.03.1997	"SOCIETÀ di NAVIGAZIONE ARCIPELAGO MADDALENINO S.p.A." (NAV.AR.MA.) dal 01.01.1989 al 31.05.1992

"NAV.AR.MA" è rimasta proprietaria della motonave fino al 31.05.1992, ossia un anno dopo il sopracitato incidente nautico. A far data dal 01.06.1992 fino al 31.07.1998 la MOBY KING è stata ceduta alla MOBY S.p.A., società quotata in borsa e costituita nel 1985 dallo stesso VINCENZO ONORATO, con sede a Milano come di seguito riportato:

BENEFICIARIO	OPERATORE COMMERCIALE	PROPRIETARIO DELLA NAVE

<sup>6</sup> Varato nel 1966 con il nome di Skåne ai cantieri navali di Uddevalla, il traghetto fu utilizzato dalle ferrovie statali svedesi (Statens Järnvägar - SJ) per collegare Trelleborg e Sassnitz, nell'allora Germania Est, per il trasporto di vagoni ferroviari mediante quattro binari nel ponte garage. Nella predetta configurazione poteva trasportare 40 tra carri e carrozze ferroviari, oltre a 100 automobili e 1192 passeggeri. Nel 1982 la nave fu posta in disarmo e utilizzata come unità di riserva, venendo impiegata inizialmente per collegamenti tra Świnoujście e Ystad e poi noleggiata in due occasioni, nel 1987 e nel 1988, alle Ferrovie dello Stato della Germania Est. Messo in vendita, nel 1989 il traghetto venne acquistato dalla società Moby Lines, la quale lo rinominò Moby Big. A seguito di lavori di adeguamento, i binari furono rimossi, portando la capacità del garage a circa 550 autovetture, furono inoltre ampliate le sovrastrutture a poppa, portando a 1830 i passeggeri trasportabili, e fu aggiunto un bulbo a prua ed un nuovo fumalolo. Il traghetto cambiò nome in Moby King e venne adoperato sulle rotte Livorno - Olbia, Livorno - Bastia e Livorno - Calvi.

Nel 2001 il traghetto fu disarmato, avendo riportato dei danni agli assi delle eliche. L'anno seguente il Moby King fu venduto per la demolizione in India, arrivando ad Alang a dicembre.

<sup>7</sup> Cfr. Report estratto dalla Banca Dati Lloyd's List Intelligence, Allegato nr.10.

<sup>8</sup> È un termine giuridico in cui diritti specifici di proprietà ("uso e titolo") in capitale appartengono a una persona/società anche se il titolo legale della proprietà appartiene a un'altra persona/società.

<sup>9</sup> Entità che ha l'esercizio della nave, indipendentemente dall'esserne o meno il proprietario. Per esercizio della nave si intende quel complesso di funzioni, attività e responsabilità che sono assunte da chi ne ha la gestione. Può essere armatore anche una società di armamento. L'armatore arruola l'equipaggio e nomina il comandante della nave.

Ha la responsabilità dei fatti dell'equipaggio e delle obbligazioni contratte dal comandante, per quanto riguarda la nave e la spedizione, con eccezione per gli obblighi di assistenza e di salvataggio e per gli altri obblighi, che la legge impone al comandante quale capo della spedizione.



<b>ONORATO GROUP</b>	<b>MOBY S.p.A.</b>	<b>MOBY S.p.A.</b>
dal 04.03.1997	dal 04.03.1997	dal 01.06.1992
al 31.07.1998	al 31.07.1998	al 31.07.1998

In data 01.08.1998 la motonave è stata ceduta alla società "FION S.p.A." che ne è divenuta beneficiario ed operatore commerciale.

BENEFICIARIO	OPERATORE COMMERCIALE	PROPRIETARIO DELLA NAVE
<b>FION S.p.A.</b>	<b>FION S.p.A.</b>	<b>FION S.p.A.</b>
dal 01.08.1998	dal 01.08.1998	dal 01.08.1998
al 17.06.2001	al 17.06.2001	al 17.06.2001

In data 18.06.2001 la Moby King è stata ceduta alla società "MOBY S.p.A." mentre il beneficiario è divenuto l'ONORATO GROUP.

BENEFICIARIO	OPERATORE COMMERCIALE	PROPRIETARIO DELLA NAVE
<b>ONORATO GROUP</b>	<b>MOBY S.p.A.</b>	<b>MOBY S.p.A.</b>
dal 18.06.2001	dal 18.06.2001	dal 18.06.2001
al 25.12.2002	al 25.12.2002	al 25.12.2002

**c. Acquisizione della documentazione relativa ai tragitti percorsi dalla Petroliera Agip Abruzzo in periodo antecedente alla tragedia del 10 aprile 1991 ritenuta di interesse investigativo.**

In ordine a quanto precede, l'Ufficio Analisi del Comando Operativo Aeronavale richiedeva:

- (1) ad "ENI S.p.A.<sup>10</sup>" la documentazione relativa ai tragitti percorsi dalla petroliera "Agip Abruzzo", nel periodo compreso tra il giorno 1 gennaio ed il 10 aprile 1991, giorno del sinistro marittimo. In esito a quanto precede, in data 7 luglio 2017, l'ufficio legale dell'Eni ha fornito l'estratto del giornale nautico<sup>11</sup> della petroliera Agip Abruzzo, relativamente al periodo 7 - 13 aprile 1991. Dagli elementi assunti dal citato registro è stato possibile ricostruire il tragitto percorso dalla nave nel periodo 7 - 9 aprile 1991. La stessa ha percorso circa 1.015 miglia nautiche in tre giorni:

<sup>10</sup> Con nota nr. 77082/2017 del 26/06/2017, allegato nr.3.

<sup>11</sup> Cfr. allegato nr.4



Infine, la petroliera è giunta in acque antistanti il porto di Livorno in data 9 aprile 1991 alle ore 22.30.

In particolare, dalla lettura dell'estratto del richiamato giornale nautico non si evincono le coordinate nautiche relative al punto di fonda.

- (2) alla Direzione Marittima della Guardia Costiera di Livorno<sup>12</sup> elementi inerenti alle posizioni ed alle rotte assunte da tutte le navi presenti nella rada del Porto di Livorno, a far data dal giorno 09 e fino all'11 aprile 1991. **Alla data odierna la richiesta non ha ricevuto riscontro.**
- (3) a LLOYD'S LIST INTELLIGENCE<sup>13</sup> la documentazione relativa ai tragitti percorsi dalla petroliera "Agip Abruzzo", nel periodo compreso tra il giorno 1 gennaio ed il 10 aprile 1991, giorno del sinistro marittimo. **La citata richiesta, alla data odierna, non ha avuto ancora riscontro.**

**d. Acquisizione della documentazione concernente le coperture assicurative e gli accordi transattivi cui provvedero le compagnie assicuratrici interessate.**

In ordine a tale punto il Comando Operativo Aeronavale riferiva come la documentazione concernente le coperture assicurative relative alle

<sup>12</sup> Con nota nr. 73854/2017 del 19/06/2017, allegato nr.5.

<sup>13</sup> Con comunicazione mail.

motonavi Agip Abruzzo "IMO 7365473" e Moby Prince "IMO 6808806" e gli eventuali accordi transattivi qualora sottoscritti è stata parzialmente acquisita.

La società ENI S.p.A. ha fornito il certificato di "Polizza di Assicurazione" della motonave AGIP ABRUZZO, rilasciato dalla PADANA ASSICURAZIONI<sup>14</sup>.

E' stato inoltre acquisito un atto di "Transazione e quietanza"<sup>15</sup>, sottoscritto a Genova il 23.07.1999 dal quale si evincono le sotto indicate parti:

- (1) SNAM S.p.A. in qualità di società armatrice del Gruppo ENI S.p.A.;
- (2) NAV.AR.MA., in qualità di società armatrice della motonave MOBY PRINCE;
- (3) la ASSURANCEFORENINGEN SKULD, con sede legale in Storningsgaten, 18 Oslo (Norvegia), società assicuratrice della SNAM S.p.A.;
- (4) la PADANA ASSICURAZIONI, società assicuratrice della motonave AGIP ABRUZZO;
- (5) la ENI S.p.A. divisione AGIP in qualità di parte lesa con riferimento al carico della petroliera.

All'interno del documento, si evince, che la polizza di assicurazione contro i rischi della navigazione sottoscritta dalla NAV.AR.MA., società armatrice della MOBY PRINCE, è la nr. 11588 datata 10.10.1990 ed annovera le seguenti società che possedevano diverse quote di rischio, senza obbligo di solidarietà tra gli stessi:

- (1) "UMS Generali Marine S.p.A.", delegataria per la quota di rischio del 40%;
- (2) "Generali - Assicurazioni Generali", per il 20%;
- (3) "Assitalia - Le Assicurazioni d'Italia, per il 15%;
- (4) S.A.S.A., per l'8%;
- (5) UAP Italiana, per il 5%;
- (6) L'italiana, per il 5%;
- (7) Bavaria Compagnia di Assicurazioni S.p.A., per il 5%;
- (8) S.I.A.D., per il 2%.

Per la motonave Moby Prince è stata richiesta a "LLOYD'S, RAPPRESENTANZA GENERALE IN ITALIA<sup>16</sup>" con sede a Milano di fornire documentazione concernente le coperture assicurative della motonave Moby Prince (IMO 6808806). La **citata richiesta, alla data odierna, non ha avuto ancora riscontro.**

Ulteriormente il predetto Ufficio provvedeva ad acquisire ulteriori elementi finalizzati ad effettuare una *discovery* sul contesto in oggetto. L'analisi metteva in luce importanti aspetti di rilievo relativamente alle imbarcazioni coinvolte nel sinistro marittimo, a quelle presenti in porto/rada di Livorno e agli *asset* societari di riferimento per gli aspetti relativi alla proprietà dei natanti.

In particolare:

<sup>14</sup> Cfr. Allegato 6.

<sup>15</sup> Cfr. Allegato 7.

<sup>16</sup> Con nota nr. 73847/2017 del 19/06/2017, allegato nr.8.

(1) con riferimento alle navi coinvolte nel sinistro è possibile confermare che:

- la società **NAVIGAZIONE ARCIPELAGO MADDALENINO**<sup>17</sup> S.p.A. (Nav.Ar.Ma.) ha acquistato nel 1984, la motonave olandese "KONINGIN JULIANA", ribattezzata successivamente "MOBY PRINCE", entrata in servizio nel 1985, con una capacità di 1490 passeggeri, 360 veicoli e un velocità 19 nodi. La "MOBY PRINCE"<sup>18</sup>, classificata come nave passeggeri RO/RO, IMO 6808806, costruita nel 1968, battente bandiera italiana dal 1 marzo 1985, fu definitivamente demolita, in Turchia<sup>19</sup>, tra il mese di luglio ed agosto 1998. L'imbarcazione fu ceduta da NAV.AR.MA.<sup>20</sup>, a far data dal 6 dicembre 1991, ad una società sconosciuta alla Banca Dati Lloyd's, che ne ha detenuto la proprietà sino al 31 maggio 1998. Il 28 maggio 1998 la nave, sottoposta a sequestro, affondò nelle acque del porto di Livorno mentre era ormeggiata in banchina, successivamente fu recuperata ed avviata alla demolizione in Turchia;

- la "SNAM", in qualità di Società Armatrice del Gruppo ENI commissionò alla "FINCANTIERI" la realizzazione della petroliera "AGIP ABRUZZO"<sup>21</sup>, IMO 7365473, nell'ambito di un lotto di sei navi<sup>22</sup> da 250.000 tonnellate di portata<sup>23</sup>, tutte realizzate presso il cantiere di Monfalcone. La figura di commerciale operatore e di beneficiario era ricoperta dalla società Agip S.p.A.

La nave fu varata in data 8 luglio 1976 e consegnata a fine aprile 1977 e, nel 1987, fu accorciata di 63 metri<sup>24</sup>. I lavori di adeguamento furono effettuati presso i cantieri San Giorgio di Genova, ove fu asportata la parte centrale dello scafo a nave galleggiante,

Nell'ottobre del 1991, a seguito del sinistro nautico, la nave fu venduta alla "INCORI SHIPTRADE LTD" per la demolizione e fu rimorchiata con destinazione *Gadani Beach in Pakistan* dove arrivò il 31 gennaio 1992. Durante il viaggio, fece sosta a *Las Palmas* (Spagna) dove cambiò nome in "ZEUS"<sup>25</sup> e la bandiera divenne quella delle isole **SAN VINCENT & GRENADINES**<sup>26</sup>. La gestione armatoriale SNAM durò fino

<sup>17</sup> Costituita a Cagliari in data 9 luglio 1959 dall'armatore Achille Onorato con capitale iniziale di lire 1.200.000, in seguito aumentato a 150.000.000 lire in data 20 dicembre 1989.

<sup>18</sup> Cfr. Report estratto dalla Banca Dati *Lloyd's List Intelligence*. Allegato nr. 9.

<sup>19</sup> Ad Allaga.

<sup>20</sup> Anche beneficiil owner e commercial operator.

<sup>21</sup> Venne impostata nei cantieri navali di Monfalcone nel 1976 e consegnata nel 1977 per il servizio di trasporto del greggio. Venne sottoposta a lavori di ristrutturazione nel 1987 a Genova, che comportarono un accorciamento a 267,58 metri e una riduzione della stazza a 98.545,00 tonnellate. Nel 1991, i gravi danni riportati dalla nave a seguito della collisione con la motonave Moby Prince, che ne rendevano antieconomica la riparazione, l'unità fu avviata alla demolizione. Durante il trasferimento verso il cantiere di demolizione, in scalo a Las Palmas, il 3 novembre 1991, le fu cambiato nome in *Zeus*. Venne demolita nel gennaio 1992 a Gadani in Pakistan.

<sup>22</sup> Agip Sicilia, Agip Sardegna, Agip Campania, Agip Lazio, Agip Marche, Agip Abruzzo.

<sup>23</sup> VLCC - *Very Large Crude Carrier*.

<sup>24</sup> c.d. processo di dejumbizzazione.

<sup>25</sup> Cfr. Report estratto dalla Banca Dati *Lloyd's List Intelligence*. Allegato nr. 11.

<sup>26</sup> Nazione ricompresa fra le cc.dd. FOC (*Flag of Convenience* ovvero Bandiere di Comodo). Con il termine "bandiera di comodo" (o anche bandiera ombra o bandiera di convenienza) si indica l'insegna di una nazione che viene issata da una nave di proprietà di cittadini o società di un'altra nazione. In questo modo il proprietario della nave può spesso evitare il pagamento di tasse e

al 2003, allorché Eni, con il lento abbandono dell'impegno cantieristico ed armatoriale, vendette a "CARBOFIN" le ultime quattro petroliere rimaste nella flotta di proprietà cedendo anche le risorse di sede e gli equipaggi in forza presso il settore marittimo.

(2) Relativamente alla proprietà della nave MOBY PRINCE è stato possibile rilevare quanto segue:

- la Società "NAVIGAZIONE ARCIPELAGO MADDALENINO S.P.A. - NAV.AR.MA", con sede sociale in Napoli in Via Luigia Sanfelice 89, era iscritta con numero REA NA-387594 C.F: 00141280925, con forma giuridica Società per Azioni, con data di costituzione 9 luglio 1959 e con data di iscrizione alla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Napoli il 25 febbraio 1985.

La predetta azienda risulta definitivamente cancellata, in data 28 aprile 2005, per fusione mediante incorporazione in altre società (la MOBY S.p.A.). Il presidente risulta essere stato Onorato Vincenzo (c.f. [redacted]), che deteneva il 91,17% dell'azionariato mentre il restante 8,83% era detenuto da Carminio Mariagrazia (c.f. [redacted]). Il capitale sociale era pari ad euro 1.032.000,00. Il Consiglio di Amministrazione oltre alla presidenza detenuta dal già citato Onorato Vincenzo era completato dai due consiglieri Parente Luigi (c.f. [redacted]) e Cimmino Giovanni (c.f. [redacted]).

- la Società "MOBY S.P.A.", con sede sociale in Milano in Largo Augusto nr. 8, è iscritta con numero REA MI-1641019, C.F: 04846130633, con forma giuridica Società per Azioni, con data di costituzione 29 ottobre 1985 e con data di iscrizione alla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Milano il 15 maggio 2001.

Il presidente risulta essere il già rubricato Onorato Vincenzo, mentre il 100% delle azioni è detenuto dalla Società "ALE1-BV"<sup>27</sup>. Il capitale sociale è pari ad euro 36.091.677,10. Il consiglio di amministrazione oltre alla presidenza detenuta da Onorato Vincenzo è completato dagli Amministratori Delegati Savarese Giuseppe (c.f. [redacted]) e Onorato Achille (c.f. [redacted]) e dal Procuratore Marino Eliana (c.f. [redacted]) e dai due consiglieri Carnevale Beniamino (c.f. [redacted]) e Giovidelli Serena (c.f. [redacted]).

- la Società "FION S.P.A.", con sede sociale in Napoli in Via Toledo nr. 205, era iscritta con numero REA NA-477994 C.F: 03179080632, con forma giuridica Società per Azioni, con data di costituzione 12 settembre 1990 e con data di iscrizione alla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Napoli 19 novembre 1990.

Risulta cancellata, in data 13 novembre 2002, per fusione mediante incorporazione in altre società. Il presidente risulta essere stato

ottenere una registrazione più facile; la nazione che fornisce la bandiera riceve soldi in cambio di questo servizio.

<sup>27</sup> Si tratta di una società olandese comunque riconducibile alla Holding Onorato, ad ogni buon conto si allega il report estratto dalla Banca Dati BvD.

l'Onorato Vincenzo che deteneva, attraverso la Moby S.p.A., il 99,80% dell'azionariato mentre il restante 0,20% era detenuto dalla Carminio Mariagrazia. Il capitale sociale era pari ad euro 26.500.000,00. Il consiglio di amministrazione oltre alla presidenza detenuta da Onorato Vincenzo era completato dai sei consiglieri Parente Luigi (c.f. ), Morace Carlo (c.f.

Manunta Pietro (c.f. ), Magliabue Alberto Paolo (c.f. ), Mancuso Salvatore (c.f. ), Archinti Arturo (c.f. )

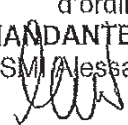
### 3. **CONCLUSIONI**

Si rappresenta come la presente annotazione comprensiva dei relativi allegati presenti su supporto informatico (n. 1 CD), compendiata dall'attività investigativa svolta dal Comando Operativo Aeronavale, è stata redatta, fatte salve le riserve formulate in ordine alle risposte ancora non pervenute da taluni Uffici, esclusivamente sulla base degli esiti restituiti dalle evidenze emerse presenti alle banche dati in uso al Corpo e dagli Uffici interessati.

Nelle more, per quanto già esposto in ordine alla raccolta della documentazione non ancora pervenuta dagli Uffici interessati, si fa riserva di comunicare gli esiti relativi in relazione alle richieste formulate al:

- a. Registro Italiano Navale (R.I.N.A.) per la documentazione relativa all'evasione completa del punto 2.b;
- b. alla Direzione Marittima della Guardia Costiera di Livorno ed alla "LLOYD'S LIST INTELLIGENCE" per la documentazione relativa all'evasione completa del punto 2.c;
- c. "LLOYD'S, RAPPRESENTANZA GENERALE IN ITALIA" per la documentazione relativa all'evasione completa del punto 2.d.

d'ordine  
IL VICE COMANDANTE OPERATIVO  
- Col. t. ISSM Alessandro Cavalli -



*Senato della Repubblica*

**Commissione Parlamentare di inchiesta  
sulle cause del disastro del traghetto Moby Prince**

**RELAZIONE**

**dei consulenti Dott. Francesco Dall'Olio e Dott. Stefano Paparelli**



Con incarichi rispettivamente del marzo 2017 e 17 ottobre 2017 i sottoscritti Dott. Francesco Dall'Olio, magistrato in servizio alla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Roma e Dott. Stefano Paparelli iscritto all'Ordine dei Dottori Commercialisti ed Esperti contabili di Roma venivano nominati Consulenti della Commissione Parlamentare di inchiesta sulle cause del disastro del traghetto Moby Prince dal Presidente della Commissione Sen. Bachisio Silvio Lai.

Con tale nomina veniva loro affidato l'incarico di verificare la situazione economico finanziaria delle Soc. NAV.AR.MA. s.p.a, Moby Invest s.p.a. e FION s.p.a. all'epoca dei fatti, nonché i contratti assicurativi in essere all'epoca dei fatti stipulati dalle società con le compagnie di assicurazione e ciò in quanto la Commissione, all'esito delle attività sino a quel momento svolte, aveva ritenuto opportuno condurre anche una indagine conoscitiva sui profili sopra indicati.

Al fine di adempiere a tale incarico lo scrivente Dott. Francesco Dall'Olio veniva autorizzato, unitamente ad altro consulente - dott. Fabio Ignazio Scavone - a delegare le opportune indagini al Servizio Centrale Investigazione Criminalità Organizzata II Gruppo (SCICO) della Guardia di Finanza, individuata come Polizia Giudiziaria di riferimento.

Ai fini sopra indicati ed a seguito degli opportuni colloqui investigativi con il Dott. Scavone, in data 17 maggio 2017 veniva predisposta una articolata delega di indagini nella quale venivano individuati i seguenti punti ritenuti di interesse investigativo:

- 1. Acquisizione dei bilanci relativi agli anni 1984- 2000 delle seguenti società: Navarma spa, Moby Invest spa e Fion spa anche con riferimento ad eventuali variazione dell'assetto societario e della ragione sociale delle stesse;*
- 2. Acquisizione della documentazione relativa all'acquisto delle navi Moby Prince e Moby King;*
- 3. Acquisizione della documentazione relativa ai tragitti percorsi dalla Petroliera Agip Abruzzo in periodo antecedente alla tragedia del 10 aprile 1991 ritenuta di interesse investigativo;*
- 4. Acquisizione della documentazione concernente le coperture assicurative e gli accordi transattivi cui provvidero le compagnie assicuratrici interessate;*

Veniva assegnato alla Polizia Giudiziaria delegata un termine di 70 giorni entro il quale la informativa veniva depositata presso la Segreteria della Commissione. Iniziava quindi l'esame della detta informativa (cui si rimanda per una compiuta disamina della attività investigativa svolta) e della copiosa documentazione acquisita con particolare riguardo a quella contabile e assicurativa al fine di evidenziarne eventuali irregolarità o criticità.

**Quanto alla documentazione contabile** occorre precisare che ci si è soffermati principalmente sull'analisi dei bilanci della Soc. NA.VAR.MA. s.p.a., in quanto è la società che concretamente ha sempre operato nel traghettamento sulle linee Sardegna/Corsica/Isola d'Elba, mentre le altre sono sostanzialmente società di carattere "immobiliare", costituite al fine di acquisire la proprietà delle navi per darle a nolo, per l'appunto, alla NA.VAR.MA. s.p.a. .

La lettura dei bilanci, delle relazioni degli amministratori e delle relazioni del collegio sindacale, evidenziano ripetutamente le difficoltà, negli anni precedenti la tragedia, a rimanere in concorrenza con il servizio pubblico da parte di NA.VAR.MA, difficoltà che si riscontra soprattutto per le tratte con la Sardegna e con l'Isola d'Elba, tanto che gli sforzi maggiori vengono rivolti verso la linea per la Corsica, linea che non subisce concorrenza con il servizio pubblico.

Solo nei tre anni precedenti la tragedia si riscontra un trend positivo circa il traghettamento da e per la Sardegna, mentre la linea da e per l'Isola d'Elba continua ad essere il tallone di Achille.

Di particolare importanza è la lettura della relazione degli amministratori al bilancio dell'esercizio chiuso al 31 dicembre 1990, relazione redatta nel mese di marzo 1991, pertanto subito dopo il verificarsi della tragedia.

È utile ricordare che la società NAV.AR.MA. s.p.a. era la società che operava nel traghettamento per mezzo di un contratto di nolo a scafo nudo della m/n Moby Prince stipulato con la società Moby Invest s.p.a., proprietaria della medesima m/n.

ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE:**Bilancio esercizio 1983**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

**Bilancio esercizio 1984**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

**Bilancio esercizio 1985**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

**Bilancio esercizio 1986**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

**Bilancio esercizio 1987**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

### **Bilancio esercizio 1988**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

### **Bilancio esercizio 1989**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

**Bilancio esercizio 1990**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

**Bilancio esercizio 1991**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

**Bilancio esercizio 1992**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

### **Bilancio esercizio 1993**

Il Bilancio della NAV.AR.MA. s.p.a. si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Lo stato patrimoniale è rappresentato dalle attività e dalle passività.

Il conto economico è rappresentato dai movimenti non finanziari in entrata ed in uscita (ricavi e costi di competenza).

I dati del bilancio, sono in forma riassuntiva, e sono stati analisi della presente relazione peritale.

Lo stesso bilancio è stato sottoposto all'approvazione dell'Assemblea dei Soci e del Collegio Sindacale, dandone tutti parere favorevole.

La lettura e la valutazione delle poste iscritte nei vari bilanci, è stata effettuata per singole voci.

Nel corso di tutta l'indagine non sono emersi elementi rilevanti di irregolarità ai fini contabili.

Sono emerse invece alcune singolarità che vengono così riassunte:

Nella relazione degli amministratori al bilancio chiuso al 31 dicembre 1991 della Società Moby Invest s.p.a. viene dichiarato: ***"...omissis... Per quelli immediati abbiamo fatto fronte grazie all'impegno di tutti, ma specialmente dei nostri legali che ci hanno consentito in breve tempo di acquisire la liquidazione assicurativa per la perdita del Moby Prince"***.

Tale liquidazione viene appostata in bilancio sotto la voce "Plusvalenze" e valorizzata per Lire 9.199.999.550, dato certificato dal Collegio Sindacale che lo menziona nella propria relazione;

*inoltre "...omissis... Aggiungasi che il debito verso i fornitori è stato drasticamente ridotto nel gennaio 1992 con l'incasso dei residuali 4 miliardi dell'indennizzo assicurativo. La differenza ancora dovuta è in capo alla Navarma s.p.a. nostra partecipata".*

Non è dato di conoscere l'effettivo indennizzo incassato dalla soc. NAV.AR.MA. s.p.a. in quanto la lettura dei bilanci non permette tale valorizzazione non essendo specificata tale esatta voce al bilancio chiuso al 31 dicembre 1991 della Società NAV.AR.MA. s.p.a., né se ne fa menzione nelle relazioni degli amministratori e del collegio sindacale.

**Quanto alla documentazione assicurativa** nel corso dello studio ci si è soffermati sui contratti assicurativi stipulati dalle Soc. NAV.AR.MA. s.p.a. e Soc. Moby Invest s.p.a..

Dall'analisi effettuata risulta che in data 10 ottobre 1990, la Soc. NAV.AR.MA. s.p.a., in qualità di armatore della m/n Moby Prince, stipulava una polizza assicurativa contro i rischi della navigazione e contro il **rischio guerra** per un valore complessivo di Lire 20.000.000.000 (venti miliardi), a fronte dell'acquisto avvenuto per Lire 11.000.000.000 (undici miliardi), e lavori straordinari effettuati per Lire 988.550.00 (novecento ottantotto milioni cinquecento cinquantamila).

L'elemento singolare è costituito dal consistente divario rilevato tra costo d'acquisto e valore assicurato.

Infatti, se è vero che il valore assicurato è sicuramente frutto di stima da parte delle compagnie di assicurazione, appare comunque spropositata una valutazione del bene assicurato pari quasi al doppio del prezzo di acquisto pur maggiorato delle spese per opere di migliorie.

Ulteriore singolarità è costituita dall'aver assicurato la nave, sempre in data 10 ottobre 1990, per rischi di guerra atteso che, per prassi consolidata (e diversamente da quanto affermato sul punto dal Dott. Vincenzo Onorato nel corso della sua audizione del 30 novembre 2017), il rischio guerra riguarda la copertura per danni derivanti da guerra, guerriglia, conflitti armati, terrorismo e pirateria, e non anche quella per i c.d. "atti vandalici" (tra i quali potrebbe essere ricompreso, ad esempio, anche quello di un danneggiamento della nave appiccando del fuoco);



e comunque tale copertura viene stipulata da quelle navi che necessitano di transitare in acque ostili o a rischio ostilità quali certo non possono essere considerate quelle relative alla tratta Livorno/Olbia/Livorno che, almeno per quanto risulta dagli atti acquisiti dalla Commissione, non presentava alcuna di queste caratteristiche.

Nonostante ciò le compagnie di assicurazione, sia della m/n Moby Prince che della petroliera Agip Abruzzo, provvidero ad un rapido e tempestivo risarcimento dei danni subiti dalle parti, così rapido che Moby Invest s.p.a. - in qualità di proprietaria della m/n Moby Prince - e NAV.AR.MA. s.p.a. - in qualità di armatore della m/n Moby Prince - furono interamente indennizzate tra la fine del 1991 ed il 1992.

Di tutto quanto fin ora detto, si trova traccia nei soli bilanci della Soc. Moby Invest s.p.a.. Nella relazione degli amministratori al bilancio chiuso al 31 dicembre 1991 viene infatti dichiarato: **"...omissis... Per quelli immediati abbiamo fatto fronte grazie all'impegno di tutti, ma specialmente dei nostri legali che ci hanno consentito in breve tempo di acquisire la liquidazione assicurativa per la perdita del Moby Prince"**. Tale liquidazione viene appostata in bilancio sotto la voce "Plusvalenze" e valorizzata per Lire 9.199.999.550, dato certificato dal Collegio Sindacale che lo menziona nella propria relazione, inoltre **"...omissis... Aggiungasi che il debito verso i fornitori è stato drasticamente ridotto nel gennaio 1992 con l'incasso dei residuali 4 miliardi dell'indennizzo assicurativo. La differenza ancora dovuta è in capo alla Navarma s.p.a. nostra partecipata"**.

Come già sopra accennato, non è dato conoscere l'effettivo indennizzo incassato dalla soc. NAV.AR.MA. s.p.a. in quanto la lettura dei bilanci non permette tale valorizzazione non essendo specificata tale esatta voce, né ne viene fatta menzione nelle relazioni degli amministratori e del collegio sindacale.

Si presume però che, dato il valore assicurato pari a 20.000.000.000 di Lire, e quanto appreso in audizione dal Dott. Vincenzo Onorato il quale dichiara di aver ricevuto l'indennizzo per intero rispetto al valore assicurato, la soc. NAV.AR.MA. s.p.a. abbia incassato il residuo indennizzo pari a Lire 6.800.000.000, cifra appostata tra i crediti della soc. NAV.AR.MA. s.p.a. al bilancio 1991 e tra i debiti

della soc. Moby Invest s.p.a. al bilancio 1991 per esatte Lire 6.638.837.118 + 232.360.000 di interessi di mora.

**CONCLUSIONI:**

In conclusione dunque seppure non sono state rilevate irregolarità nei bilanci delle Società NAV.AR.MA. s.p.a., Moby Invest s.p.a. e FION s.p.a., così come non sono state rilevate irregolarità nei contratti assicurativi stipulati per la M/N Moby Prince sono state rilevate tuttavia talune singolarità così come sopra evidenziate

Roma, li 11 dicembre 2017.

I Consulenti

Dott. Francesco Dall'Olio



Dott. Stefano Paparelli

