

nel video del medesimo operatore di poche ore più tardi, che riprende un corpo in condizioni completamente diverse, quasi integralmente carbonizzato, con ogni probabilità a causa del contatto con le lamiere incandescenti.

Parimenti le analisi ematochimiche eseguite sul marinaio Francesco Esposito, ritrovato deceduto per annegamento in mare e sulle due persone ritrovate in sala macchine, il passeggero Gerhard Baldauf e il marinaio Giovanni Abbatista, hanno riportato livelli altissimi di carbossemoglobina, incompatibili con una morte sopraggiunta in soli 30 minuti.

Ancora, la Commissione senatoriale ha rilevato come la stessa dislocazione delle vittime evidenzi tempi di incapacitazione e di morte molto diversi fra loro.

I passeggeri e la gran parte dell'equipaggio furono rinvenuti nel salone De luxe, un locale situato al ponte 4 la cui struttura era predisposta per avere consistente resistenza strutturale alle alte temperature ed ai fumi.

Queste vittime furono rinvenute con tassi di carbossemoglobina molto diversi fra loro, fra il 6% e il 90%.

Alcune delle vittime indossavano i giubbotti di salvataggio e avevano con sé i bagagli.

Nelle tasche di alcuni dei membri dell'equipaggio venne poi trovato il cosiddetto ruolo di appello, la mappa di ruoli e responsabilità in caso di emergenza, che di solito si trova appeso nelle cuccette.

Inoltre vennero ritrovati i corpi dei componenti della squadra antincendio a poppa, con le pompe antincendio srotolate che sembrano raccontare di un tentativo di contenimento dell'incendio.

Questi elementi fanno tutti pensare ad un'attività, svolta dopo l'impatto, diretta all'approntamento e alla realizzazione di un piano di messa in sicurezza dei passeggeri in attesa dei soccorsi.

Appaiono soprattutto in contrasto con l'ipotesi di una morte rapida e contestuale di tutti, passeggeri e membri dell'equipaggio.

Sulla scorta di questi elementi la Commissione senatoriale ha deliberato di sottoporre alcuni specifici quesiti al RACIS e ha affidato una nuova consulenza medico-legale ai professori Mazzeo e Norelli.

La consulenza medico-legale, pur nelle difficoltà derivanti dal considerevole lasso di tempo trascorso, ha stabilito che non è scientificamente possibile sostenere che tutte le persone a bordo del traghetto siano morte entro la prima mezz'ora dal *mayday* <sup>(8)</sup>.

Ciò sulla base dello stato di ritrovamento dei corpi, che evidenzia differenze sostanziali fra reperti rinvenuti del tutto carbonizzati e molti altri, ritrovati integri, anche se bruniti.

**Inoltre, la verosimile ricostruzione dei momenti successivi all'impatto dimostra un'attività organizzata da parte dell'equipaggio del *Moby Prince* per un lasso di tempo considerevole: l'equipaggio o parte di esso avrebbe potuto mettersi in salvo, ma non abbandonò la nave e cercò di porre in salvo i passeggeri seguendo un piano di emergenza prestabilito.**

A dimostrarlo il ritrovamento dei cadaveri concentrati nelle vicinanze e all'esterno delle due porte tagliafuoco del salone De luxe, il

(8) Segnale via radio per la richiesta immediata di soccorso da parte di natanti.

fatto che diversi di loro indossassero giubbotti salvagente e avessero con sé i bagagli, oltre che l'invio di una squadra sui ponti del traghetto per tentare di spegnere l'incendio.

### 1.3. La gestione dei soccorsi

Una differente valutazione dei tempi di sopravvivenza a bordo del traghetto ha riportato in primo piano il tema dell'efficienza nell'organizzazione dei soccorsi.

I soccorsi rappresentano uno dei *focus* fondamentali della tragedia sul quale la Commissione senatoriale ha ritenuto di disporre un approfondimento, anche in ragione del fatto che, come detto, le indagini non si sono mai soffermate sufficientemente sulla valutazione della validità del soccorso prestato al traghetto.

Come anticipato, il lungo lavoro di indagine svolto dalla Commissione su dati oggettivi ha confermato sopravvivenze a bordo del traghetto per tempi più lunghi e comunque differenziati rispetto a quanto indicato nella sentenza di primo grado.

Per questo motivo, si è ritenuto di approfondire in primo luogo il tema della dinamica dei soccorsi, convocando in audizione esperti che potessero illustrare la normativa vigente al tempo dell'evento, e tutti i testimoni della vicenda, nonché i rappresentanti delle amministrazioni coinvolte.

Inoltre questi dati sono stati combinati con le risultanze delle perizie affidate sullo sviluppo dell'incendio e sui tempi di sopravvivenza a bordo del *Moby Prince*.

Le audizioni degli esperti del settore hanno contribuito a chiarire alcuni aspetti del soccorso in mare: normativa applicabile, competenze e ruoli specifici ricoperti dai diversi soggetti e dagli enti preposti al soccorso.

In particolare, di pregio l'intervento svolto dal professor Giuseppe Guizzi<sup>(9)</sup>, il quale ha dettagliatamente illustrato le diverse fattispecie del soccorso marittimo, le responsabilità dei vari ruoli e le responsabilità delle amministrazioni coinvolte<sup>(10)</sup>.

È stato quindi chiarito come il coordinamento delle operazioni di soccorso spettasse nel caso in esame, in prima situazione operativa all'autorità marittima o, in seconda situazione operativa, all'Alto comando periferico della Marina militare.

La decisione del livello da adottare competeva all'autorità marittima, rappresentata nel caso concreto dalla Capitaneria di porto di Livorno, sulla base del contesto interessato e dell'adeguatezza dei mezzi di soccorso disponibili.

Alle Capitanerie di porto spettano infatti compiti di direzione e coordinamento dei soccorsi, mentre ai Vigili del fuoco è affidato il compito di adottare le scelte relative agli interventi di spegnimento degli incendi.

Secondo gli esperti auditi dalla Commissione, si sarebbe dovuta fare immediatamente una ricognizione attenta per comprendere quale fosse la seconda unità coinvolta nella collisione.

(9) Docente presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università degli studi di Napoli « Federico II ».

(10) Confermando quanto riferito dal comandante Gregorio De Falco, audito nelle sedute dell'11, del 18 e del 25 ottobre 2016.

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

Nel dettaglio, rileva, in tale contesto normativo, inoltre, l'articolo 69 del codice della navigazione, che attribuisce alla Capitaneria di porto l'autorità marittima, ovvero il dovere di intervenire in caso di sinistro in mare, coordinando la macchina dei soccorsi.

Ciò significa che il coordinamento generale delle operazioni permane in capo alla Capitaneria di porto.

Rientrano, invece, nella responsabilità dei comandi competenti dei Vigili del fuoco le determinazioni d'ordine tecnico attinenti alla valutazione delle dinamiche del fuoco sul teatro del sinistro e alle modalità di spegnimento degli incendi.

Orbene, è stato ampiamente accertato tanto nel corso dei processi, quanto durante i lavori della Commissione senatoriale, che ogni tipo di soccorso almeno per la prima fase di due ore dalla collisione, fu esclusivamente orientato in favore della petroliera *Agip Abruzzo*.

Alle 23.30 la motovedetta della Capitaneria, la CP 232, ebbe a comunicare a terra di aver raggiunto la petroliera.

In quella fascia oraria intorno alla petroliera si radunarono altri mezzi di soccorso.

La motovedetta CP 250, con a bordo il comandante della Capitaneria di porto, Sergio Albanese, invece rimase in rada nello spazio di mare compreso fra il traghetto *Moby Prince* e la petroliera.

L'ammiraglio Albanese, sentito in audizione, ha ricordato che la notte della collisione, nell'ora dell'impatto, non era presente a Livorno, in quanto di rientro da una cerimonia di rappresentanza tenutasi a La Spezia, e che arrivò in Capitaneria a Livorno alle ore 23 circa.

Albanese ha altresì confermato che, una volta rientrato in Capitaneria, acquisì le prime informazioni dall'ufficiale Cedro, che sino a quel momento aveva la responsabilità delle operazioni e come il quadro della situazione fosse ancora lacunoso.

Tuttavia non furono dati altri ordini per un approfondimento della situazione, se non quello di far avvicinare la motovedetta CP 250 dopo le ore 23, per muoversi in mare.

Albanese dispose che l'ufficiale Lorenzo Checcacci, ufficiale di ispezione, chiamato a sovrintendere ai servizi in condizioni ordinarie, rimanesse in sala e che il comandante in seconda Cedro si occupasse

dei collegamenti, e ordinò all'ufficiale Canacci di imbarcarsi con lui sulla motovedetta CP 250.

In questo contesto, che già evidenzia lacune nel coordinamento delle attività di soccorso, assume una particolare rilevanza l'iniziativa di due ormeggiatori, Walter Mattei e Mauro Valli, che furono fra i primi a partire dalla banchina del porto, in via del tutto autonoma e senza alcuna direttiva della Capitaneria o di altra autorità, senza un'imbarcazione adeguata a fronteggiare un disastro di quelle proporzioni.

Questo a conferma dei margini di improvvisazione nell'organizzazione e nel coordinamento dei soccorsi che si manifestarono quella sera.

Furono proprio i due ormeggiatori, una volta in mare, colpiti da una conversazione che si svolgeva sul canale radio che segnalava una nave abbandonata in fiamme che si avvicinava verso la petroliera, pur privi di strumentazione tecnica, ad individuare il traghetto in fiamme che nessun altro cercava.

Giunti nei pressi della nave, videro un mezzo della Capitaneria che con il faro illuminava l'angolo sinistro della nave, dove ben visibile si scorgeva Alessio Bertrand.

Il naufrago venne convinto a gettarsi in mare e soccorso; in quegli stessi attimi, intanto, l'equipaggio della petroliera lasciava in sicurezza la nave.

In questa fase avvenne un episodio che la Commissione senatoriale ha ritenuto degno di segnalazione.

Gli ormeggiatori in un primo momento sollecitarono un intervento dei soccorsi per la presenza di persone ancora vive a bordo del traghetto, come avrebbe detto loro anche il Bertrand<sup>(11)</sup>.

Dopo diversi minuti di silenzio, alle 23.58, gli stessi ormeggiatori comunicarono invece che secondo il naufrago erano tutti morti.

Si evidenzia come durante l'audizione<sup>(12)</sup> i due ormeggiatori non abbiano sciolto questa contraddizione, affermando di non aver mai comunicato che a bordo del *Moby Prince* ci fossero persone vive, nonostante le registrazioni sul canale radio dimostrino il contrario.

Il sopravvissuto Bertrand ha confermato, nel suo incontro con una delegazione della Commissione senatoriale avvenuto il 6 dicembre 2016 a Napoli, di aver continuato anche sulla banchina del porto a chiedere di andare in soccorso dell'equipaggio e dei passeggeri del *Moby Prince*.

In sostanza, nonostante il traghetto fosse stato individuato e fosse stato tratto in salvo il naufrago, e benché questi avesse affermato che c'erano persone ancora vive a bordo, non si registra un coinvolgimento adeguato di mezzi di soccorso sul *Moby Prince*, quasi che la petroliera rimanesse l'unica priorità del cuore delle operazioni.

La Commissione senatoriale ha affermato, sulla base degli approfondimenti compiuti, che, se anche fosse stato impossibile domare il fuoco sul *Moby Prince* o salirci a bordo, anche la sola presenza all'esterno di mezzi impegnati a spegnere l'incendio sarebbe stata utile per incoraggiare chi era all'interno ad uscire a poppa e a segnalare la propria presenza, magari gettandosi in mare.

(11) Questa Commissione aveva programmato l'audizione di Alessio Bertrand per l'autunno 2022.

(12) Audizione svolta il 22 marzo 2016.

Solo dopo le 2 del mattino un rimorchiatore, di propria iniziativa, provò una manovra di accosto e di ancoraggio del traghetto, in quel momento alla deriva, facendo salire un marinaio, Gianni Veneruso, per agganciare un cavo da traino.

Veneruso salì a bordo e agganciò il cavo. In audizione<sup>(13)</sup> ha confermato di esser salito a bordo a poppa laddove non c'erano particolari materiali che potessero alimentare l'incendio, con gli ordinari abiti di lavoro, senza maschera protettiva sul volto.

Appena un'ora dopo la manovra di Veneruso, verso le 3 del mattino, rientrato in porto e sbarcato dalla motovedetta, il comandante del porto, ammiraglio Albanese, rilasciò ai *media* dichiarazioni perentorie sulla violenza delle fiamme che investivano l'intera coperta del traghetto, sull'impossibilità che qualche sopravvissuto potesse ancora trovare rifugio nel *Moby Prince* e soprattutto sulla nebbia fittissima, che aveva ridotto la visibilità fino ad eliminarla.

Questa assertività, mostrata poche ore dopo la collisione, stride con dati facilmente riscontrabili già allora (l'assenza di nebbia) e finì per dare un quadro di elementi conoscitivi non preciso: posizione della petroliera, dinamica dell'incendio e visibilità in rada.

Nelle ore successive della mattina dell'11 aprile, il *Moby Prince*, una volta agganciato, venne trainato fino al porto di Livorno.

Due giorni dopo la collisione, i primi Vigili del fuoco entrarono nei saloni interni del traghetto, aprendosi un varco con la fiamma ossidrica e trovando i motori ancora accesi.

La loro, evidentemente, non fu un'operazione di soccorso, ma di recupero delle 140 salme.

Altro rilievo riguarda le comunicazioni radio della petroliera con la Capitaneria di porto, che per tutta la prima fase fecero riferimento prima genericamente ad una « nave » che aveva impattato con la petroliera; subito dopo, più volte, l'imbarcazione investitrice fu definita « una bettolina ».

Il riferimento ad una piccola imbarcazione è stato fuorviante, nei primi momenti della tragedia, soprattutto per i rimorchiatori che erano usciti per prestare soccorso nell'area del disastro.

Ad ogni modo, non fu avviata alcuna attività finalizzata alla ricerca del secondo mezzo coinvolto nell'incidente e neppure nessun tentativo di mettersi in contatto radio con i mezzi navali di recente usciti dal porto.

Inoltre, anche quando, con incredibile ritardo, ci si imbatté nel traghetto incendiato, non risultano tentativi di spegnere l'incendio a bordo né tanto meno di prestare soccorso ai passeggeri del traghetto.

Il contesto emerso, determinato forse dalla convinzione che la nave investitrice fosse una bettolina e non una nave passeggeri, desta sconcerto anche in considerazione del fatto che diversi elementi, fra i quali come detto il posizionamento dei corpi nel traghetto, evidenzia come il comando della nave avesse predisposto un vero e proprio piano di emergenza con la raccolta dei passeggeri nel salone De luxe in attesa che arrivassero i soccorsi.

Appare grave inoltre che all'epoca dei fatti, come emerso dalle testimonianze raccolte dalla Commissione senatoriale, non fossero

(13) Audizione svolta il 21 luglio 2016.

previste attività periodiche di formazione e addestramento tali da consentire al personale militare e civile di affrontare avvenimenti di tale portata.

La disamina degli atti porta comunque ad una conclusione che la Commissione senatoriale ha condiviso unanimemente: la Capitaneria di porto di Livorno, in tutte le fasi dei soccorsi, non ha valutato l'effettiva gravità della situazione, sia perché non sono stati raccolti e resi disponibili dati utili all'identificazione del traghetto, sia per l'incapacità, manifesta nella sala operativa nell'immediatezza dei fatti e dagli altri attori anche in mare nelle ore successive, di valutare la situazione, così determinando un'impostazione delle operazioni di soccorso unicamente rivolta alla messa in sicurezza della petroliera e del suo equipaggio e comunque del tutto inefficace nei confronti del traghetto.

Risulta incomprensibile come e per quali motivi il comando della Capitaneria di Livorno non sia riuscito a correlare l'avvenuta partenza di un'unica nave dal porto con la collisione, né a richiedere informazioni al personale presente nella torre dell'avvisatore marittimo.

È infatti di palmare evidenza che, se ciò fosse stato fatto, si sarebbe tempestivamente scoperto che l'altro natante coinvolto nella collisione era proprio la nave traghetto *Moby Prince* e si sarebbe potuto agire di conseguenza.

Parimenti grave appare il fatto che la Capitaneria non abbia valutato l'opportunità di chiedere un intervento dei mezzi dipendenti dell'Alto Comando periferico della Marina militare, in ragione dei mezzi assegnati, tra cui risultava non operativa la motovedetta d'altura CP 312 Gregoretti, la più grande e adeguata presente a Livorno.

Se fossero state raccolte le informazioni necessarie, si sarebbero ridotti i tempi di ricerca del *Moby Prince*, anche in considerazione del fatto che il traghetto non rispondeva agli appelli. Diversamente, non risulta sia stato dato alcun comando diretto ad accertare quale fosse il secondo mezzo coinvolto.

Durante quelle ore cruciali, prima e dopo il ritrovamento del traghetto, la Capitaneria apparve del tutto incapace di coordinare l'azione di soccorso verso il *Moby Prince*.

In conclusione quindi, la Commissione senatoriale ha affermato un giudizio di mancato coordinamento e di sostanziale assenza di intervento nei confronti del traghetto *Moby Prince*.

L'analisi della normativa porta a considerare che fossero attribuite alla Capitaneria di porto precise e ineludibili responsabilità nelle scelte e nella gestione dei soccorsi.

Sin dai primi minuti la Capitaneria avrebbe dovuto valutare la gravità della situazione e decidere se le forze disponibili fossero sufficienti o meno, e attivarsi nella ricerca della seconda nave. Le informazioni disponibili anche solo dall'Avvisatore marittimo e tra i piloti del porto potevano consentire alla Capitaneria di individuare nell'immediato il traghetto come l'ultima nave uscita e che non rispondeva agli appelli.

Inoltre la Capitaneria, in termini di mezzi e cultura della sicurezza, non era in condizioni di affrontare in maniera consona un tale evento, era priva di strumenti adeguati, come il radar che invece sembra essere stato disponibile fra i piloti, ed impreparata, in conclusione, ad un tale livello di complessità di soccorso.

Durante le ore cruciali, la Capitaneria apparve del tutto incapace di coordinare l'azione di soccorso e non venne dato un solo ordine né una priorità di azione attraverso i canali radio riservati all'emergenza.

**Alla luce dei dati acquisiti, i tragici effetti sulla vita di almeno una parte delle persone a bordo sono stati determinati dalla sostanziale abdicazione delle autorità responsabili rispetto ad una efficace funzione di soccorso pubblico in mare.**

## **2. Ricostruzione dello scenario della sera del 10 aprile nella rada di Livorno**

### **2.1. Condizioni meteorologiche**

È un fatto conclamato che le condizioni meteorologiche incombenti sulla rada del porto di Livorno la notte del 10 aprile 1991 abbiano caratterizzato la narrazione dei fatti relativi alla collisione tra *Moby Prince* e *Agip Abruzzo*.

In particolare la nebbia e la direzione del vento con il conseguente orientamento della petroliera sono stati due importanti fattori che hanno contribuito in maniera determinante a definire lo scenario nel quale avvenne la collisione.

La presenza di nebbia, come già ricordato, è stata per quasi trent'anni la condizione utilizzata per giustificare una collisione diversamente inspiegabile: il traghetto avrebbe colliso con la petroliera perché questa era celata da un denso, ma limitato, banco di nebbia.

Già la Commissione del Senato era stata definitiva nel sostenere invece che la nebbia non poteva avere avuto un ruolo causale o concausale nel verificarsi della collisione e ciò sulla base di alcune precise e circostanziate testimonianze dirette che escludevano in radice la presenza del fenomeno meteorologico della nebbia nella rada del porto quella sera.

Analogamente per decine d'anni l'affermazione che la direzione del vento fosse dai quadranti settentrionali ha consentito, nella sentenza di primo grado e in molti documenti giudiziari, di definire la dinamica della collisione con il traghetto sulla sua rotta rettilinea per Olbia che collide con la petroliera nascosta alla vista dalla nebbia, considerando così necessariamente la prua della petroliera orientata verso Nord/Nord Ovest.

La Commissione, consapevole che le condizioni meteorologiche di quella sera potrebbero avere concorso a definire lo scenario in cui è avvenuta la collisione tra il traghetto *Moby Prince* e la petroliera *Agip Abruzzo*, ha ritenuto opportuno effettuare una completa disamina delle stesse, giungendo alle conclusioni che seguono.

#### **2.1.1. Vento**

La sera del 10 aprile 1991 il vento aveva direzione da Sud/Sud Ovest in regime di brezza 3-5 nodi, come riportato concordemente su tutti i documenti e sulle registrazioni disponibili che la Commissione ha potuto visionare.

La conferma che la direzione del vento fosse dai quadranti meridionali si riscontra:

1. nei filmati girati la sera della collisione da parte di diversi operatori televisivi, dove in tutte le riprese televisive effettuate dal porto

è ben visibile il fumo provocato dall'incendio sviluppatosi a seguito della collisione. Essendo il luogo della collisione posto certamente più a Sud rispetto al Porto di Livorno, il fumo per raggiungere il porto stesso non poteva che provenire dai quadranti sud occidentali;

2. nelle pagine dell'Avvisatore marittimo che annota le condizioni meteo marine alle ore 22:27 in rada indicando un vento da Sud con intensità 2-3 nodi;

3. nei dati meteo-climatici forniti dall'Istituto Vallauri di Livorno alla Procura di Livorno già nel 1991 ovvero dati di direzione e intensità del vento, temperatura e pressione atmosferica;

4. nei dati raccolti nella relazione microclimatica predisposta dalla Capitaneria di porto (dicembre 1991) per l'Inchiesta sommaria;

5. dalle conclusioni della relazione microclimatica allegata all'Inchiesta sommaria (affidata al tenente colonnello Rizza) e della perizia microclimatica per il Tribunale disposta dal Giudice di primo grado (affidata ai tenenti colonnelli Giuffrida e Bassani).

**Pertanto la Commissione ritiene che il vento la sera del 10 aprile 1991 nella rada del porto di Livorno fosse in regime di brezza e provenisse dal quadrante sud occidentale.**

#### *2.1.2. Corrente marina*

Sempre in ordine alla definizione delle condizioni meteomarine utili a definire l'orientamento della petroliera, la Commissione ha visionato l'Atlante delle correnti superficiali dei mari italiani del Servizio idrografico della Marina militare italiana dove è rappresentato che in aprile le correnti marine nella rada del porto di Livorno sono generalmente provenienti da Sud e che comunque sono legate ad altri fenomeni quali le piene dell'Arno a Nord ed i regimi del vento forte in mare aperto.

**La Commissione ritiene che in assenza di un dato misurato non sia possibile accertare quale fosse la direzione della corrente la sera del 10 aprile nella rada di Livorno ma che invece sia sufficientemente certa la sua debole velocità. Ne consegue che la direzione della corrente non è da considerarsi un fattore concorsuale all'orientamento della petroliera.**

#### *2.1.3. Condizioni di visibilità*

La presenza di nebbia nelle fasi antecedenti alla collisione, come più volte ricordato, è tema oggetto di dibattito e discussione in questa vicenda.

Alla nebbia è stata attribuita la principale causalità nella narrazione sia pubblica che giudiziaria. La Commissione del Senato ha escluso che questo fenomeno abbia avuto un ruolo causale o concausale nel verificarsi della collisione.

La nebbia non è stata confermata dai numerosi testimoni oculari dello scenario sentiti dalla Commissione del Senato e successivamente da questa Commissione.

Molti testimoni invece parlano di una fitta e particolare nebbia **in un solo banco** presente nella rada del porto di Livorno.

La nebbia nelle fasi successive alla collisione ha immotivatamente costituito una, se non la principale, causa di giustificazione del clamoroso caos organizzativo che ha contraddistinto la fase dei soccorsi della Capitaneria di porto di Livorno e dei privati.

La Commissione ha voluto definire la questione della visibilità dando una lettura congiunta di tutti gli elementi documentali certi ancora a disposizione dopo trent'anni e non ritenendo che le conclusioni a cui giunse il tenente colonnello Rizza, più volte richiamate in sentenza, rappresentino una definitiva « dimostrazione » della presenza di nebbia.

#### - Conclusioni definitive

Si può senz'altro affermare che un campo di alta pressione è una configurazione barica favorevole, in linea di massima, alla formazione di nebbia, più frequentemente sulla terraferma (d'irraggiamento) e meno di frequente sul mare (da evaporazione e d'avvezione) qualora si verificano le condizioni necessarie alla sua genesi, peraltro già descritte.

Ciò induce a ritenere che le condizioni meteo generali presenti sulle acque antistanti Livorno la sera del 10.04.91 non escludano categoricamente la possibilità che si possa essere verificata nebbia in periodi antecedenti l'ora della collisione; peraltro, gli elementi e le misurazioni a disposizione, per i motivi menzionati in precedenza, non consentono di stabilire se la nebbia si sia formata o meno e se abbia interessato il luogo della collisione.

*Figura 1: Stralcio della Relazione microclimatica 1991 Ten. Col. Rizza per la Capitaneria di porto di Livorno*

Per la prima volta sono stati confrontati tutti i dati diretti, ovvero quelli misurati e registrati e quelli indiretti, ovvero quelli desumibili dalla documentazione video registrata da terra nei momenti immediatamente successivi all'impatto.

La Commissione ritiene di avere così potuto definire le condizioni di visibilità in maniera definitiva e senza incertezze.

A parere della Commissione non solo le presunte prove della presenza di nebbia della sentenza non sono tali ma i dati a disposizione la escludono in modo radicale.

ta...; le uniche che indicativamente possono essere ritenute valide sono quelle rilevate.. dalla M/V "Cape Breton" alla fonda nella rada di Livorno in posizione 43°32.5' N 10°16.3'E, e cioè:

- temperatura dell'aria = 14.4°C
- temperatura acqua di mare = 13.3°C
- temperatura di rugiada = 13.9°C

*Figura 2: Stralcio dati registrati dalla M/V Cape Breton la sera del 10 aprile 1991 alle ore 22:00*

**I dati meteorologici a disposizione della Commissione definiscono una condizione microclimatica tale da rendere del tutto improbabile che si possa essere formata spontaneamente della nebbia sulla rada del porto di Livorno la sera del 10 aprile 1991.**

La Commissione del Senato ha ritenuto altresì che l'attività di indagine della Procura di Livorno, sottesa al processo di primo grado, sia stata carente e condizionata da diversi fattori esterni.

In particolare la Commissione del Senato ha ritenuto che vi sia stato un indubbio effetto condizionante sull'attività giudiziaria inquirente nell'aver fatto svolgere indagini agli stessi soggetti direttamente coinvolti nella gestione dei soccorsi, alcuni dei quali coinvolti anche nelle vicende giudiziarie successive, sebbene poi assolti, e successivamente nell'aver fatto svolgere attività di polizia giudiziaria a componenti della medesima Capitaneria di porto di Livorno.

In aggiunta questa Commissione ha acquisito:

il dispositivo del Tribunale col quale, nel 1996, furono disposte le perizie;

la relazione del 2009 degli ammiragli Rosati e Borsa per la Procura di Livorno;

le testimonianze sul tema nebbia sia del personale imbarcato sulla petroliera sia da osservatori a terra.

In particolare ha destato stupore il quesito che il Giudice rivolse ai suoi periti, quando si legge un esplicito riferimento alla produzione di vapore da parte degli impianti di bordo della petroliera.

4-- perizia volta ad accertare il microclima nella rada di Livorno con particolare riferimento alla possibilità di formazione di banchi di nebbia al momento del sinistro nella zona di presumibile ancoraggio della petroliera agip-abruzzo; sviluppi ed intensità degli effetti del fenomeno, andamento e tempi di propagazione, eventuale incidenza concorrente sulla perduranza e sulle modalità di manifestazione del fenomeno di fattori estranei alle condizioni meteomarine, quali, ad esempio, la produzione di vapori da parte degli impianti di bordo;

*Figura 3: Stralcio disposizione delle perizie da parte del Tribunale di Livorno, 12 luglio 1996*

Questa ipotesi fu formalmente formulata solo nel 2009 dai consulenti della Procura di Livorno nell'inchiesta *bis* e non diede luogo ad ulteriori approfondimenti e/o valutazione da parte degli inquirenti.

#### Premessa

Nell'arco degli anni sono state avanzate numerose ipotesi riguardante lo svolgimento dei fatti che hanno portato allo speronamento dell' Agip Abruzzo da parte del Moby Prince, tutte suffragate da ragionamenti che hanno la loro logicità, ma evidentemente non suffragate da prove certe.

Da quanto espresso ci riesce difficile portare a conoscenza una ulteriore ipotesi priva di fatti documentari certi, ma per onestà intellettuale riteniamo corretto farlo essendo sufficientemente convinti della correttezza tecnica dell'ipotesi stessa.

L'ipotesi chiarirebbe inoltre molte testimonianze dal contenuto poco decifrabile se non con l'insorgere dell'evento che spiegheremo di seguito.

*Figura 4: Stralcio della consulenza tecnica degli ammiragli Rosati e Borsa per la Procura della Repubblica di Livorno, 2009*

Le più recenti testimonianze acquisite in Commissione di soggetti non portatori di interesse<sup>(14)</sup> oltre a quelle rilasciate alla Commissione del Senato<sup>(15)</sup> nonché le testimonianze a processo, sempre di soggetti<sup>(16)</sup> non portatori di interesse, escludono la presenza di nebbia.

La sentenza di primo grado ribalta il significato di alcune testimonianze rese in aula (è sufficiente in proposito leggere lo stenografico delle udienze in aula, ad esempio Thermes e Olivieri), altre non le considera e per altri elementi in atti dichiara la non utilizzabilità della prova (video D'Alesio).

Questa Commissione ha analizzato i dati a disposizione e li ha confrontati con quanto riportato da coloro che avrebbero asseritamente dimostrato che quella sera ci fosse nebbia: la relazione micro-

(14) Audizione Thermes e Olivieri, 5 luglio 2022.

(15) Audizioni Thermes e Olivieri, 3 maggio 2016; Ricci, 19 aprile 2016; Savarese, 10 maggio 2017; Frilli, 6 dicembre 2017.

(16) Deposizioni di Fazzari, Teodori, Bagnoli, Bergonzi, Paterni, Del Nista, Lulli ed altri.

climatica dell'Inchiesta sommaria della Capitaneria di porto<sup>(17)</sup> e la perizia<sup>(18)</sup> disposta dal Giudice e ne ha tratto le conseguenze.

**La lettura congiunta di tutti gli elementi ha portato la Commissione a condividere l'ipotesi che ci sia stata, prima della collisione e a bordo della petroliera, una rottura di uno o più tubi vaporizzatori all'interno della camera di combustione.**

Tale avaria era piuttosto comune in quel tipo di caldaie e poteva avvenire per varie cause, anche non prevedibili.

Ciò avrebbe determinato un improvviso e violento ingresso di vapore all'interno della camera di combustione: il vapore uscendo dal fumaiolo della petroliera avrebbe potuto saturare l'aria esterna, producendo in soli 10 minuti una quantità di « nebbia » valutata dai consulenti dei Pubblici Ministeri in circa 74.000 metri cubi.

Coerenti diventano così le dichiarazioni di molti testimoni oculari<sup>(19)</sup>, che osservavano poco prima del disastro, da varie posizioni sul lungomare prospiciente, un alone biancastro sopra la petroliera, con anche bagliori rosso arancioni ad intensità variabile, subito prima che la stessa petroliera sparisse alla loro vista.

Per quanto attiene a quest'ultimo e specifico punto — ovvero la presenza di un alone biancastro sopra la petroliera — la chiusura anticipata della Legislatura non ha consentito alla Commissione di ultimare il proprio lavoro di accertamento tecnico.

Ma è possibile affermare che la nebbia, intesa come fenomeno atmosferico naturale, non abbia avuto alcuna incidenza sul verificarsi della collisione.

La Commissione ritiene altresì che diverso sarebbe se si fosse trattato di una emissione fuggitiva di vapore dalla petroliera, tale da celarne la sagoma in pochi minuti.

Purtroppo nessun accertamento tecnico è stato eseguito da parte degli inquirenti a bordo della petroliera, rimasta in sequestro fino al 10 luglio 1991.

Lo stesso dicasi per i periti nominati dal Giudice che sul punto specifico, così come richiesto, ovvero su eventuali o possibili emissioni di vapore da parte della petroliera, non si sono espressi.

## **2.2. Posizione dell'Agip Abruzzo e suo orientamento**

Le navi ancorate in rada si orientano con buona approssimazione con direzione data dalla risultante delle forze che agiscono sulla parte di scafo emersa, ovvero il vento, e su quella immersa, ovvero la corrente marina. La Commissione ritiene che esistano elementi oggettivi che consentano di definire in maniera sufficientemente precisa sia la posizione di ancoraggio sia l'orientamento della petroliera al momento della collisione.

### **2.2.1. Immagini Landsat**

Per quanto riguarda la posizione della petroliera, la Commissione ha analizzato sia la consulenza tecnica del professor Scamardella e del

(17) Redatta dal Ten. Col. Rizza nel dicembre 1991.

(18) Affidata ai Ten. Col. Giuffrida e Bassani, cfr. Udienza del 26 marzo 1997.

(19) Thermes, Olivieri, Bergonzi, Parente, Bagnoli, Teodori, De Luca, Ricci, Fazzari.

dottor Ackermann, redatta per la Commissione del Senato e in parte basata su testimonianze e considerazioni, sia le immagini satellitari Landsat già disponibili fin dal 1991 in formato fotografico, ma i cui dataset sono stati resi disponibili a maggio del 2018, quindi dopo la conclusione delle attività della Commissione del Senato.

#### 2.2.1.1. Relazione Komin

Dopo avere acquisito la relazione del dottor Komin, redatta nel marzo 2020 e già nelle disponibilità della Procura della Repubblica di Livorno, la Commissione ha ritenuto opportuno convocarlo in audizione (25 maggio 2022).

In questa occasione lo stesso Komin ha avuto modo di esplicitare la georeferenziazione nativa delle immagini stesse (USGS) e di quantificare l'errore di posizionamento.

L'errore di posizionamento sulla carta è inferiore alla decina di metri ed è quindi stato possibile accertare che l'*Agip Abruzzo*, nelle date comprese tra il giorno 24 aprile ed il giorno 10 ottobre dell'anno 1991, ovvero le date di ripresa delle immagini satellitari, è risultata essere sempre posizionata all'interno dell'area di divieto di ancoraggio definita all'epoca del sinistro sulla carta nautica.

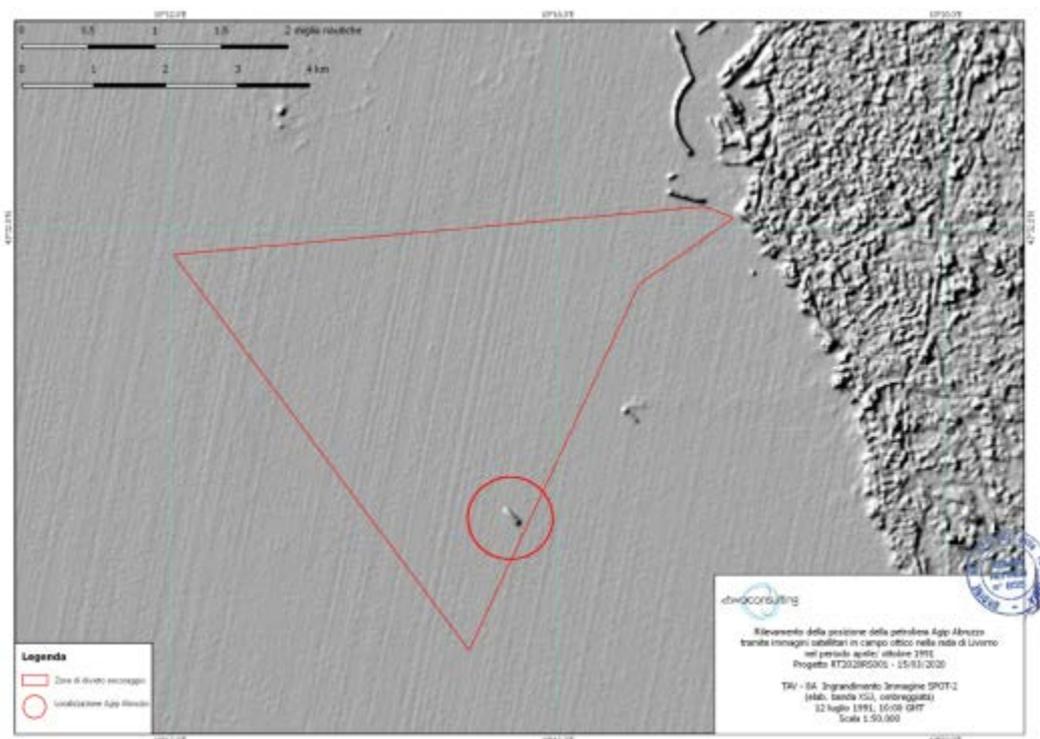


Figura 5: Tavola 8A Relazione Komin, 2020

Quanto sopra è perfettamente coerente con la relazione tecnica (agli atti) del comandante Vatteroni del 26 aprile 1991 che, in qualità di consulente tecnico di alcune parti civili e utilizzando uno dei primi sistemi GPS commerciali disponibili al tempo, verificò nell'immedia-

tezza, insieme al comandante Maranzana (consulente tecnico di parte della Nav.Ar.Ma.), che la petroliera si trovava ancorata all'interno del cosiddetto « triangolo di divieto » ovvero l'area di divieto di ancoraggio e pesca individuata di fronte al porto di Livorno all'epoca dei fatti.

Anche le registrazioni del CH16 che la Commissione ha potuto riascoltare in qualità migliore, in particolare le comunicazioni provenienti dalla petroliera ovvero le parole pronunciate dal comandante Superina e dal marconista Recanatini, confermano senza dubbio alcuno che la petroliera, al momento della collisione, si trovava ancorata in area di divieto.

**La Commissione ritiene sulla base della documentazione tecnica reperita e analizzata che la petroliera *Agip Abruzzo* al momento della collisione fosse ancorata all'interno dell'area di divieto di ancoraggio e indicata precisamente sulla cartografia nautica del tempo.**

#### *2.2.2. Comunicazioni radio registrate dalla stazione costiera Livorno Radio*

Il 15 dicembre 2021, facendo seguito alle intese della Commissione con il Tribunale e la Procura della Repubblica di Livorno, è stato trasferito presso l'archivio della Commissione il nastro contenente le registrazioni di IPL Livorno Radio (noto come « bobinone »).



*Figura 6: Postazione di ascolto per riversamento audio del nastro IPL Livorno Radio (a sinistra l'apparecchio Philips XMN11)*

Nei giorni 28, 29 e 30 dicembre 2021 i contenuti del nastro, e di un floppy disk conservato insieme ad esso, sono stati trasferiti su supporto digitale.

È poi stato effettuato un secondo trasferimento con una modalità più complessa che ha consentito una migliore qualità della riproduzione audio, rispetto a quanto precedentemente ottenuto, per un totale di 240 ore di registrazione.

Nell'aprile 1991 era in corso un progetto sperimentale del Ministero delle poste e telegrafi presso le Stazioni radio costiere per la registrazione delle comunicazioni radio. Il sistema adottato poteva registrare contemporaneamente 11 tracce audio differenti. Nel 1993 la Procura di Livorno sequestra il cosiddetto bobinone presso la stazione costiera di Livorno Radio.

In questa occasione dal nastro vengono trasferite solo due tracce, il CH16 e la 2.182 Mhz, su audiocassette consegnate alle parti.

Successivamente, nel 1997, il nastro fu oggetto di perizia da parte di un tecnico della Fonit Cetra all'esito della quale veniva dato atto che esistevano frammenti di comunicazioni sulle altre piste non trasferite ma « *che non rappresentavano materiale inerente ai fatti in oggetto* », senza alcuna specifica ulteriore e restando di fatto inascoltate.

La Commissione, volendo ascoltare tutte le tracce registrate e avendo acquisito conoscenza che ciò era possibile solo mediante un apparecchio riproduttore Philips XMN11, ha ritenuto opportuno attivare una ricerca finalizzata a trovare questo apparecchio.

L'apparecchio riproduttore, probabilmente uno degli ultimi apparati funzionanti ancora esistenti, è stato reperito dalla Commissione in Germania presso un privato il che ha consentito alla Commissione il riversamento in digitale delle undici tracce audio registrate sul nastro originale della stazione costiera di Livorno Radio.



*Figura 7: Sistema di acquisizione digitale del nastro analogico originale registrato a Livorno radio nel 1991*

L'apparecchio è stato sottoposto ad una approfondita revisione da parte del signor Paolo Chessa dei Servizi radiofonici e televisivi della Camera dei Deputati che ne ha anche definito lo schema di funzionamento in quanto, nonostante il coinvolgimento della stessa Philips, non sono stati reperiti i manuali, le istruzioni d'uso e gli schemi di collegamento.

Grazie al lavoro dei militari del Nucleo speciale Commissioni parlamentari di inchiesta della Guardia di finanza, addetti all'archivio della Commissione, è stata effettuata una nuova trascrizione dell'arco

temporale di maggiore interesse da ascoltare, compreso tra le ore 21.49 e le ore 24.00 (orario di Livorno) del 10 aprile 1991.

Riguardo agli esiti dell'ascolto degli audio, il dottor Gabriele Bardazza, perito forense e consulente della Commissione, è stato ascoltato nelle sedute del 3 e 11 maggio 2022.

Nel corso di queste audizioni, con oggetto il « bobinone », il dottor Bardazza ha escluso che ci fossero registrazioni rimaste inascoltate sulle altre tracce non trasferite nel 1993 e ha fatto ascoltare alcuni brevi brani di registrazioni che, seppur già noti, contribuiscono a chiarire il contesto della rada del porto di Livorno la sera del 10 aprile 1991 in termini di condizioni meteomarine (visibilità e presenza o meno della nebbia), orientamento dell'*Agip Abruzzo*, gestione della fase di ricerca delle navi coinvolte nella collisione e comportamento delle altre navi presenti nella rada di Livorno.

La Commissione ritiene opportuno riportare qui alcuni di questi importanti passaggi segnalati.

Le comunicazioni in francese che a tratti è possibile ascoltare nella registrazione provengono da una radio costiera dell'Ile du Levant (Porquerolles); nessuna delle navi presenti nella rada del porto di Livorno ha sentito quelle comunicazioni in francese.

« *Ciò è dovuto* – ha spiegato il dottor Bardazza nell'audizione del 3 maggio 2022 – *al fatto che una delle antenne di Livorno Radio (che ne aveva tre oltre ad un miscelatore), quella su Gorgona, era una antenna direzionale che in maniera del tutto fortuita pescava quel segnale da Porquerolles* <sup>(20)</sup> ».

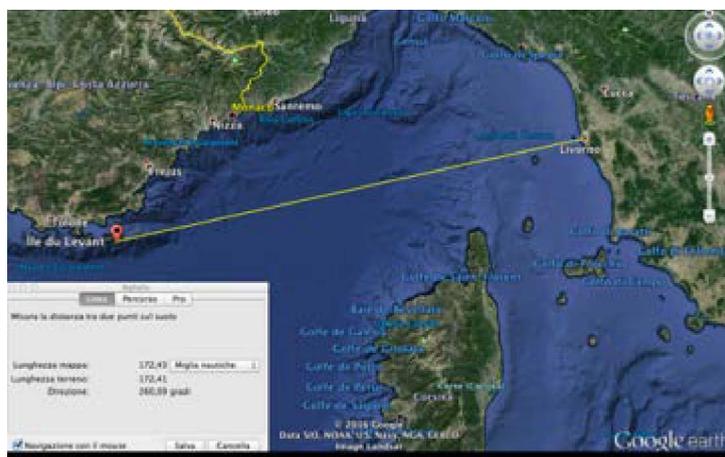


Figura 8: Rappresentazione geografica del luogo da dove provenivano le comunicazioni in lingua francese registrate sul nastro di Livorno radio

Il fatto che il *mayday* lanciato dal *Moby Prince* si senta debolissimo e sovrastato da una portante (cioè un segnale radio) proveniente dall'Ile du Levant, e anche che nelle precedenti comunicazioni radio provenienti dal *Moby Prince* erano stati registrati dei « cali », ovvero il segnale

(20) Isole dell'arcipelago d'Hyères nei pressi di Tolone.