



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI

Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

RAPPORTO FINALE DI INCHIESTA

**COLLISIONE TRA LA NAVE PASSEGGERI “SHARDEN” – IMO 9305269 – E
MOTOPESCA “ALEMAX II” – 40L396 – AVVENUTA NELLE ACQUE
ANTISTANTI IL COMPARTIMENTO MARITTIMO DI OLBIA
IN DATA 10/08/2023
(IDENTIFICATIVO EMCIP: 2023/004698)**



14 FEBBRAIO 2025



Prefazione

Il presente rapporto d'inchiesta è stato condotto dall'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime in modo indipendente, secondo le disposizioni ed i criteri del Decreto Legislativo 6 settembre 2011 n. 165, della Direttiva 2009/18/CE e del Codice dei sinistri IMO.

L'obiettivo del presente rapporto d'inchiesta tecnica è quello di prevenire ogni possibile futuro incidente di questo tipo, attraverso l'accertamento e l'analisi delle relative cause e circostanze.

Le inchieste, svolte secondo la disciplina stabilita dal citato Decreto, non riguardano la determinazione di responsabilità.

Il presente rapporto di inchiesta tecnica, anche in relazione ai risultati inclusi, alle conclusioni tratte ed alle raccomandazioni emesse, non può essere in alcun modo considerato come fonte di prova in nessun procedimento amministrativo o penale.

È possibile riutilizzare gratuitamente questo documento (escluso il logo dell'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime), in qualsiasi formato o supporto. È necessario che il documento sia riutilizzato con precisione e non in un contesto fuorviante. Il materiale deve essere riconosciuto come proprietà intellettuale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime e deve essere sempre riportato il titolo della pubblicazione di origine. Dove sia stato identificato materiale il cui copyright appartiene a terze parti, si dovrà ottenere l'autorizzazione da parte dei titolari di copyright interessati.

Questo documento è disponibile su digifema.mit.gov.it



INDICE RELAZIONE

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
2. SINTESI.....	6
2.1 Breve descrizione dell’evento	6
3. DATI OGGETTIVI SUL SINISTRO	7
3.1 Dati delle unità coinvolte	7
3.1.1 Unità 1 - M/n “SHARDEN”	7
3.1.2 Composizione dell’equipaggio	9
3.1.3 Unità 2 –M/p “ALEMAX II”	10
3.1.4 Composizione dell’equipaggio	12
3.2 Dati relativi al viaggio.....	12
3.3 Informazioni sul sinistro o incidente marittimo	14
3.4 Intervento dell’Autorità marittima competente e misure d’urgenza	14
4. DESCRIZIONE FASI DELL’EVENTO	16
4.1 Ricostruzione del sinistro e personale coinvolto.....	16
4.2 Analisi dell’attività della M/N “SHARDEN” e delle procedure Safety Management System (SMS) relative alla navigazione ed all’assetto della guardia in plancia/vedetta e relativi ordini permanenti del Comandante	18
4.3 Riassunto cronologico della navigazione dall’analisi dei dati VDR.....	21
4.4 Analisi sommaria dei dati cinematici relativi ai minuti precedenti l’impatto.....	23
4.5 Ricostruzione dell’attività svolta dalla M/P “ALEMAX II” nelle fasi antecedenti il sinistro	31
4.6 Remotely Operated Vehicle (R.O.V.) Service – EMSA	32
5. ANALISI.....	35
6. CONCLUSIONI.....	40
7. RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA	41



Sigle e Acronimi

AIS	Automatic Identification System
CP	Capitaneria di porto
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro
COLREG	Regolamento Internazionale per prevenire gli abbordi in mare
COG	Course Over Ground (rotta)
DiGIFeMa	Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie e Marittime
EMCIP	European Maritime Casualty Information Platform
EMSA	European Maritime Safety Agency
Epirb	Emergency Positioning Indicating Radio Beacon (Trasmettitore di localizzazione di emergenza)
IMO	International Maritime Organization
LT	Local time
M/C	Motocisterna
M/P	Motopesca
M/N	Motonave
NM	Miglio nautico
SIGE	Banca Dati Ufficio investigazioni ferroviarie e marittime Sistema di Gestione Eventi
SOAM	Systemic Occurrence Analysis Methodology
SOG	Speed Over Ground (velocità)
SST	Schema di Separazione del Traffico
STCW	Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi
UTC	Coordinated Universal Time
VDR	Voyage Data Recorder



1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- ✓ Risoluzione MSC.255 (84) relativa a “IMO Casualty Investigation Code”;
- ✓ Risoluzione IMO A.1075 (28) Linee guida per assistere gli investigatori durante l’attuazione del Codice IMO sulle inchieste sui sinistri marittimi;
- ✓ Direttiva 2009/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009 che stabilisce i principi fondamentali in materia di inchieste sugli incidenti nel settore del trasporto marittimo;
- ✓ Regolamento (UE) n.1286/2011 della Commissione del 9 dicembre 2011 recante adozione di una metodologia comune d’indagine sui sinistri e sugli incidenti marittimi a norma dell’articolo 5, paragrafo 4, della direttiva 2009/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- ✓ Decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 165 che stabilisce i principi fondamentali in materia di inchieste sugli incidenti nel settore del trasporto marittimo e che modifica le direttive 1999/35/CE e 2002/59/CE;
- ✓ Decreto ministeriale 5 agosto 2002, n. 218 “Regolamento di sicurezza per le navi abilitate alla pesca costiera” e successive modifiche e integrazioni;
- ✓ Legge 27 dicembre 1977, n. 1085, recante ratifica ed esecuzione della convenzione sul regolamento internazionale del 1972 per prevenire gli abbordi in mare, con annessi, firmata a Londra il 20 ottobre 1972;
- ✓ Decreto legislativo 27 luglio 1999, n. 271 “Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori marittimi a bordo delle navi mercantili e da pesca nazionali, a norma della legge 31 dicembre 1998, n. 485”
- ✓ Decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 298 “Attuazione della direttiva 93/103/CE relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute per il lavoro a bordo delle navi da pesca”.

2. SINTESI

2.1 Breve descrizione dell’evento

In data 10 agosto 2023 nelle acque antistanti il compartimento marittimo di Olbia, si verificava una collisione tra due unità in navigazione. La nave RO-RO passeggeri denominata “SHARDEN” n. IMO 9305269 iscritta al n. 284 del R.I. di Napoli, partita dal Porto di Olbia era in navigazione di linea in direzione Livorno. Il peschereccio denominato “ALEMAX II” iscritto al n. 40L396 dei RR.NN.MM. & GG. dell’Ufficio Circondariale Marittimo di Golfo Aranci era partita da Golfo Aranci ed era in navigazione di trasferimento verso la zona di pesca. Alle ore 23:10 circa del giorno 10 agosto 2023, al largo di Capo Figari (Porto di Olbia), nel punto di coordinate Lat. 41° 00,390' N Long. 009° 43,527' E, la M/N “SHARDEN” e il M/P “ALEMAX II” collidevano. In particolare, veniva avvertito da alcuni passeggeri della nave – secondo quanto segnalato nell’immediatezza alla Capitaneria di Porto di Olbia – un forte rumore, allo stesso tempo gli stessi notavano l’avvenuto urto tra la M/N “SHARDEN” e una seconda unità navale. Il Comandante della nave passeggeri in argomento, tempestivamente contattato dalla Capitaneria di Olbia riferiva di aver avvertito null’altro che una vibrazione pochi minuti prima. Successivamente, il Comandante della M/P “ALEMAX II” veniva recuperato a bordo di una imbarcazione a vela di nazionalità francese, lo stesso riferiva l’affondamento della menzionata motopesca unitamente alla presenza a bordo di un altro membro dell’equipaggio di nazionalità senegalese, al momento disperso. In conseguenza della collisione, il suddetto marittimo è deceduto, la salma veniva recuperata nel mese di novembre 2023 a seguito di specifiche attività condotte dalla Capitaneria di Porto di Olbia nella zona di affondamento.

La presente relazione di inchiesta è stata realizzata anche sulla base della documentazione trasmessa dalla Capitaneria di Porto di OLBIA.



3. DATI OGGETTIVI SUL SINISTRO

3.1 Dati delle unità coinvolte

3.1.1 Unità 1 - M/n “SHARDEN”

Dati generali (estratti dalla Banca dati SIGE: F2023.0060)
Descrizione M/n “SHARDEN”

TIPO NAVE:	NAVE RO-RO PASSEGGERI
MARITIME MOBILE SERVICE IDENTITY (MMSI)	247130700
IDENTIFICATIVO CHIAMATA:	IBLN
BANDIERA:	ITALIA
ARMATORE:	CIN S.P.A.
NOME:	SHARDEN
NUMERO IMO:	9305269
NUMERO ISCRIZIONE:	284 R.I. NAPOLI
LUNGHEZZA FUORI TUTTO:	216 (m)
STAZZA LORDA:	39798 (GT)
ANNO DI COSTRUZIONE:	2005
MATERIALE SCAFO:	ACCIAIO
PROPULSIONE:	MONOELICA CON ELICA DESTROSA A PASSO VARIABILE
ABILITAZIONE NAVIGAZIONE:	INTERNAZIONALE BREVE
TIPO DEL VIAGGIO:	DI LINEA (IN CORSO DI NAVIGAZIONE)
PARTE COINVOLTA:	BULBO PRODIERO
PORTO DI PARTENZA:	OLBIA (SS)
PORTO DI ARRIVO:	LIVORNO (LI)
PRINCIPALE ATTIVITA' IN CORSO:	ALTRO
GRAVITA' DELL'EVENTO:	MOLTO GRAVE
DANNO ALLA NAVE:	NO
UNITA' AFFONDATA:	NO
UNITA' IMPOSSIBILITATA A PROCEDERE:	NO
PERDITA DI CARBURANTE:	NO
QUANTITA' BUNKER SVERSATO (tonn):	-

GRAVITA' EVENTO:

MOLTO GRAVE - PERDITA
VITE UMANE

MORTI/DISPERSI:

NO

Figura n. 1 – M/N “SHARDEN”



➤ *Principali dati estratti dalle specifiche tecniche e dai certificati dell'unità*

Abilitazione tipo navigazione	Abilitazione alla navigazione nazionale ed internazionale destinata al trasporto passeggeri e mezzi gommati, prevalentemente sulle linee di collegamento fra il Continente e le Isole Maggiori
Organismo affidato	RINA
Apparato motore principale	Tipo: WARTSILA 4t 12v 46 c + Turbocompressore: due (2) x motore ABB TPL 73 A30 Velocità del motore: 500 rpm Numero di unità: 4 Potenza complessiva: 4 x 12840 kW
Certificato di sicurezza (rif. D.lgs. 4.2.2000, n. 45)	Certificato N. 2023/796 rilasciato dalla Capitaneria di porto di Genova in data 21.02.2023
Certificato di sicurezza per nave passeggeri (rif. SOLAS, 1974) ¹	Certificato N. 2023/1647 rilasciato dalla Capitaneria di porto di Genova in data 31/03/2023

¹ Convenzione internazionale per la salvaguardia della vita umana in mare (*Safety Of Life At Sea*), così come modificata dal relativo Protocollo del 1988, in nome del Governo della Repubblica Italiana.

Tabella minima di sicurezza	N. 211/019 – A rilasciata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto in data 28/10/2019
Proprietà	Compagnia Italiana di Navigazione S.P.A.
Armatore	Compagnia Italiana di Navigazione S.P.A.
Ruolino equipaggio	N. 8432 S, N. di serie ruolo: IX rilasciato dalla Capitaneria di porto di Civitavecchia in data 29/05/2023
Certificato assicurativo	Certificato N. 374382 rilasciato da Standard Club Ireland DAC in data 20/02/2023

3.1.2 Composizione dell'equipaggio

L'equipaggio della M/n “SHARDEN” risultava costituito da n. settantasette (77) persone², così come indicato nel Modulo IMO Crew list:

- n. 1 Comandante;
- n. 3 Ufficiale di Navigazione – II/1;
- n. 2 Ufficiale Macchina – III/1;
- n. 1 Ufficiale di Coperta SSO – II/2;
- n. 1 Allievo Ufficiale di Coperta SN;
- n. 1 Direttore di Macchina – III/2;
- n. 1 Ufficiale di Macchina - III/2;
- n. 1 Allievo Ufficiale di Macchina IND. NET;
- n. 1 Commissario;
- n. 1 Assistente Commissario;
- n. 1 Medico di bordo;
- n. 1 Nostromo – II/5;
- n. 4 Marinaio – II/5;
- n. 2 Marinaio – II/4;
- n. 1 Giovanotto di coperta;
- n. 2 Mozzi;
- n. 1 Capo Operaio – III/5;
- n. 1 Operaio Motorista – III/5;
- n. 1 Operaio Motorista – III/4;
- n. 1 Operaio Meccanico – III/5;
- n. 1 Operaio Frigorista – III/5;
- n. 1 Comune di Macchina;
- n. 2 Giovanotto di Macchina;
- n. 2 Elettricista – III/7;
- n. 1 Assistente d'Ufficio;
- n. 11 Cameriere;
- n. 1 Barista;

² Secondo quanto riportato dalla Capitaneria di Porto di Olbia, e sulla base della documentazione trasmessa (i.e. *Minimum Safe Manning Document*), il personale imbarcato risultava in eccedenza (77) rispetto a quanto previsto dalla tabella minima di sicurezza (66).

- n. 10 Garzone di Camera;
- n. 6 Piccolo di Camera;
- n. 2 Cuoco;
- n. 2 Cuoco Equipaggio;
- n. 2 Garzone di Cucina;
- n. 1 Piccolo di Cucina;
- n. 1 Panettiere;
- n. 1 Cambusiere;
- n. 5 Operatore Pluriservizio

3.1.3 Unità 2 –M/p “ALEMAX II”³

Dati generali (estratti dalla Banca dati SIGE: F2023.0060) Descrizione M/p “ALEMAX II”

TIPO NAVE:	MOTOPESCA
LUNGHEZZA FUORI TUTTO:	15,49 (m)
LARGHEZZA:	4,00 (m)
IDENTIFICATIVO CHIAMATA:	IFJB2
BANDIERA:	ITALIA
NOME:	ALEMAX II
NUMERO MATRICOLA:	4OL396 di Golfo Aranci
LUNGHEZZA TOTALE (m):	15,49
STAZZA LORDA:	21 GT
ANNO DI COSTRUZIONE:	2000
MATERIALE SCAFO:	LEGNO
PROPULSIONE:	MONOELICA– IVECO AIFO POWERTRAIN
ABILITAZIONE NAVIGAZIONE:	NAZIONALE COSTIERA
TIPO DEL VIAGGIO:	TRASFERIMENTO (IN CORSO DI NAVIGAZIONE)
PARTE COINVOLTA:	FIANCATA SINISTRA
PORTO DI PARTENZA:	GOLFO ARANCI
PORTO DI ARRIVO:	ZONA DI PESCA

³ Per tale unità, poiché la stazza lorda è minore di 3000 tonnellate, non è obbligatorio il sistema VDR, in accordo con l’Allegato II – Obblighi riguardanti le apparecchiature di bordo- della Direttiva 2011/15/UE del 23.02.2011 DIRETTIVA 2011/15/UE DELLA COMMISSIONE del 23 febbraio 2011 recante modifica della direttiva 2002/59/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all’istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d’informazione.

PRINCIPALE ATTIVITA' IN CORSO:	ALTRO
GRAVITA' DELL'EVENTO:	MOLTO GRAVE
DANNO ALLA NAVE:	SI
UNITA' AFFONDATA:	SI
UNITA' IMPOSSIBILITATA A PROCEDERE:	SI
PERDITA DI CARBURANTE:	-
QUANTITA' BUNKER SVERSATO (tonn):	-
GRAVITA' EVENTO:	MOLTO GRAVE - PERDITA VITE UMANE
MORTI/DISPERSI:	1 – EQUIPAGGIO

Figura n. 2 –M/P “ALEMAX II”



➤ *Principali dati estratti dalle specifiche tecniche e dai certificati dell'unità*

Abilitazione tipo navigazione	Pesca costiera ravvicinata e navigazione entro 40 miglia dalla costa nazionale
Licenza per navi minori e galleggianti	N. 01/2022 rilasciato dal Compartimento Marittimo di Olbia, Ufficio Circondariale di Golfo Aranci in data 25/01/2022
Licenza di pesca	N. ITA000025233/5 rilasciato dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali in data 08/02/2022
Mezzi antincendio	N° 3 Estintori a Polvere da kg 6 di t.a.



	N° 1 Estintore a CO2 di t.a.
Proprietà	LANGIU Mario
Armatore	MAC DEVIL SOC. COOPERATIVA

3.1.4 Composizione dell'equipaggio

L'equipaggio della M/p “ALEMAX II” risultava costituito da n. 2 (due) persone, con le seguenti qualifiche:

- n. 1 Comandante e Motorista;
- n. 1 Mozzo⁴

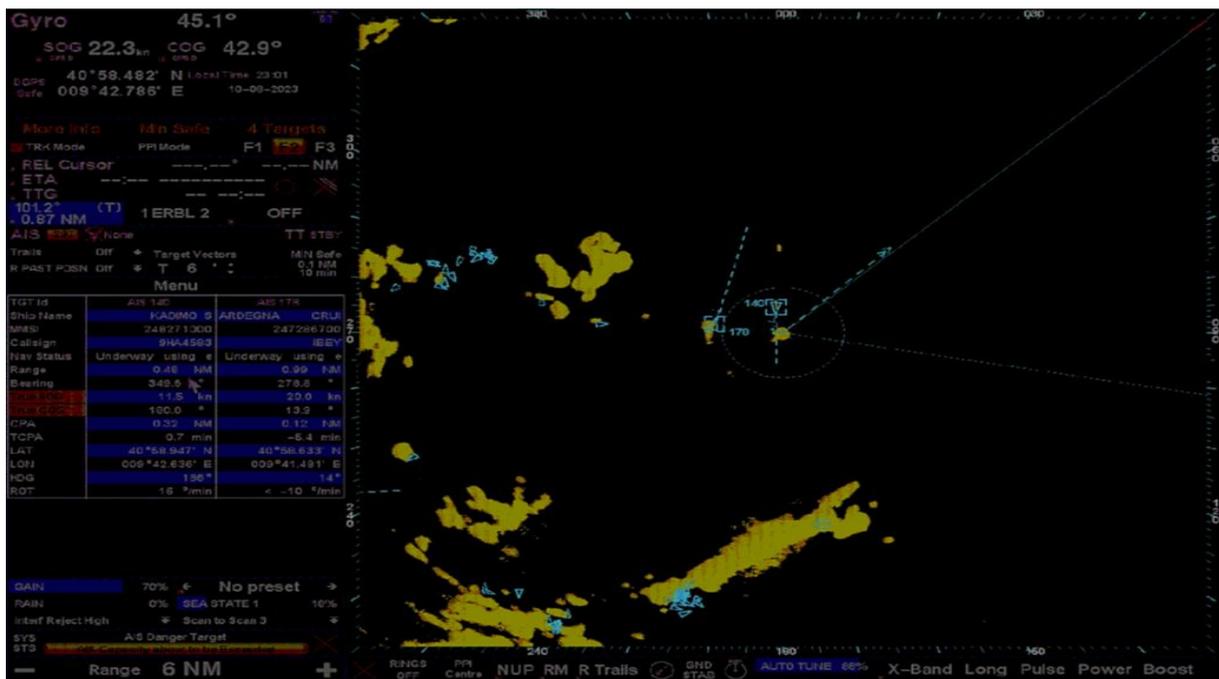
Il mozzo risultava in possesso, ai sensi del D.M. 10 giugno 1998 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione, dell'autorizzazione all'imbarco dei marittimi di nazionalità diversa da quella italiana o comunitaria rilasciata dalla Capitaneria di Porto di Olbia – Reparto tecnico amministrativo – Servizio sicurezza della navigazione e portuale – Sezione armamento e spedizione in data 18 luglio 2023.

3.2 Dati relativi al viaggio

LUOGO:	MARE TERRITORIALE <=12 NM
COMPARTIMENTO MARITTIMO:	OLBIA
LATITUDINE:	41° 00,390' N
LONGITUDINE:	009° 43,527' E
STATO DEL MARE:	1 - QUASI CALMO (0 - 0,1 m)
FORZA DEL VENTO:	1 - BAVA DI VENTO (2-3 NODI)
CONDIZIONI METEO:	SERENO
VISIBILITÀ:	DISCRETA (vis. >= 2,0 / < 5,0 NM)

⁴ Membro dell'equipaggio deceduto, la cui salma veniva recuperata – con l'ausilio dei Palombari della Marina Militare – dalla Capitaneria di Porto di Olbia, in data 26 novembre 2023.

Figure nn. 3 e 4 – si riportano alcuni screenshot estratti dal VDR, relativi alla situazione del vento (relativo) effettiva al momento del sinistro. Lo stesso risultava sostanzialmente pari alla velocità tenuta dalla nave di circa 22 kn.





3.3 Informazioni sul sinistro o incidente marittimo

Classificazione IMO:**INCIDENTE MOLTO GRAVE**

Ai fini del Codice IMO per le investigazioni sui sinistri marittimi, Risoluzione IMO MSC.255 (84), l'evento straordinario è da classificare quale “**sinistro molto grave**” (i. e. “*very serious marine casualty means a marine casualty involving the total loss of the ship or a death or severe damage to the environment*”) in quanto ha avuto come conseguenza l'affondamento di una delle unità navali coinvolte e il decesso di un membro del suo equipaggio.

Tipo evento:

collisione con altra unità navale

Data e ora:

10.08.2023 alle ore 23:10

Posizione e luogo del sinistro:LAT. 41° 00,390' N LONG. 009° 43,527' E
al largo di Capo Figari
Porto di Olbia**Attività delle navi coinvolte nel sinistro e parte del viaggio:**

- La M/N “SHARDEN” era in navigazione di linea da Olbia a Livorno.
- La M/P “ALEMAX II” era in navigazione di trasferimento verso la zona di pesca.

Conseguenze

La collisione ha provocato:

- Affondamento dell'unità denominata “ALEMAX II”;
- La caduta in acqua a seguito dell'impatto e successivo decesso del mozzo presente sulla unità denominata “ALEMAX II”;
- Danni irrilevanti alla zona prodiera di sinistra della M/N “SHARDEN”.

3.4 Intervento dell'Autorità marittima competente e misure d'urgenza

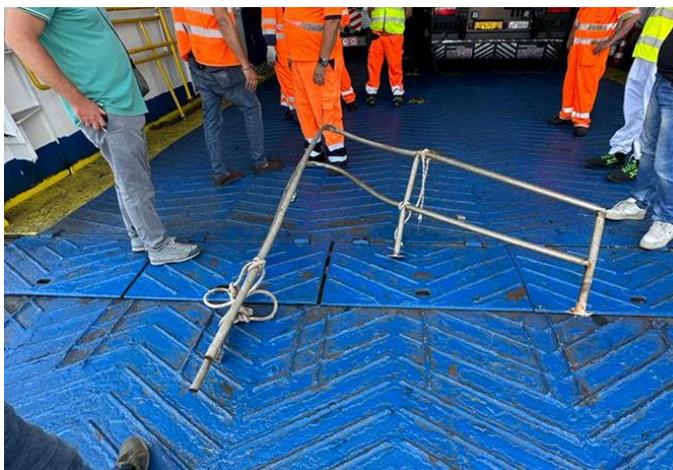
In data 10 agosto 2023, alle ore 23:11, la sala operativa della Capitaneria di Porto di Olbia veniva contattata da due passeggeri che si trovavano a bordo della M/N “SHARDEN”. Le stesse comunicavano che la nave era partita dal Porto di Olbia in direzione del Porto di Livorno, con disormeggio alle ore 22:20 circa, e segnalavano di aver avvertito un forte rumore e di aver notato, con altri passeggeri, che la nave aveva urtato un'altra unità non meglio identificata. Successivamente alla telefonata, pervenivano due messaggi vocali di contenuto analogo alla segnalazione. La sala operativa della Capitaneria di Porto di Olbia provvedeva per tale ragione a contattare la M/N “SHARDEN” via VHF. La stessa riferiva, nella persona del Comandante, di non avere nulla da segnalare in merito ad una eventuale collisione e di aver avvertito esclusivamente una vibrazione poco tempo prima, rendendosi disponibile a compiere

ulteriori verifiche. La Capitaneria di Porto di Olbia, ritenendo fondate le segnalazioni, ordinava alla M/N “SHARDEN” l’inversione di rotta e attivava il dispositivo SAR aeronavale, disponendo l’intervento dei dipendenti mezzi navali. Alle ore 00:46 dell’11 agosto 2023 la motovedetta CP 2116 comunicava di aver recuperato a bordo un naufrago – successivamente identificato come il Comandante della M/P “ALEMAX II” – il quale riferiva circa l’affondamento della propria unità e la presenza a bordo di un altro marittimo, che risultava al momento disperso. A seguito di tali dichiarazioni venivano disposte ulteriori attività di ricerca e soccorso con l’ausilio/intervento di un complesso dispositivo aereo/navale (nello specifico, venivano coinvolte la stessa M/N “SHARDEN”, la M/N “FORZA”, il rimorchiatore portuale “MASCALZONE SCATENATO” ed un elicottero della Aeronautica Militare). In esito a tali attività venivano rinvenuti in mare alcune parti in legno della M/P “ALEMAX II”, risultava accertato l’avvenuto affondamento della suddetta unità a seguito della collisione e risultava disperso un membro dell’equipaggio. Il giorno successivo la Capitaneria di Porto di Olbia contattava la Capitaneria di Porto di Livorno con la richiesta di ispezionare visivamente la M/N “SHARDEN”, una volta arrivata all’ormeggio, e di escutere a sommarie informazioni i segnalanti. Il personale dipendente della Capitaneria di Porto di Livorno rinveniva incastrato sulla prua della nave, al di sopra del bulbo, una parte della battagliola (*tientibene*) della M/P “ALEMAX II” che, per ordine dell’Autorità Giudiziaria veniva rimossa, posta sotto sequestro e consegnata alla Capitaneria di Porto di Olbia.

Figura n. 5 – Foto scattata dalla Capitaneria di Porto di Livorno alla zona prodiera di sinistra della M/N “SHARDEN”



Figura n. 6 – Foto scattata dalla Capitaneria di Porto di Livorno una volta recuperata la battagliola rimasta incastrata alla prua della M/N “SHARDEN”



La Capitaneria di Porto di Olbia provvedeva inoltre a richiedere alla Compagnia armatrice di procedere alla estrazione dei dati VDR della M/N “SHARDEN” e, con il supporto della Capitaneria di Porto di Livorno, tali dati venivano quindi estratti e consegnati il mattino del giorno 11 agosto 2023. La stessa, mentre proseguivano le ricerche del disperso, procedeva ad attivare due diversi gruppi investigativi incaricati l’uno di analizzare i dati VDR della M/N “SHARDEN”, l’altro di procedere alla escussione a sommarie informazioni testimoniali le persone informate sui fatti. L’evento non causava ulteriori danni a persone, cose, arredi portuali e ambiente marino, nonché ritardi e/o disagi al traffico portuale.

4. DESCRIZIONE FASI DELL’EVENTO

Al fine di avere un quadro preciso della situazione e della condotta della navigazione, nonché delle cause della collisione, si è proceduto alla disamina delle singole fasi della navigazione e, nello specifico, dei sottoelencati aspetti:

- 1) analisi dell’attività della M/N “SHARDEN” e delle procedure Safety Management System (SMS) relative alla navigazione ed all’assetto della guardia in plancia/vedetta e relativi ordini permanenti del Comandante;
- 2) analisi sommaria dei dati cinematici relativi ai minuti precedenti l’impatto;
- 3) ricostruzione dell’attività svolta dal M/P “ALEMAX” nelle fasi antecedenti il sinistro;
- 4) analisi delle immagini R.O.V. e delle parti recuperate del relitto della M/P “ALEMAX II”.

4.1 Ricostruzione del sinistro e personale coinvolto

Il personale marittimo direttamente interessato dalla collisione, con riferimento alla M/N “SHARDEN” si circoscrive principalmente al Comandante, impegnato nella manovra di uscita dal porto, il quale aveva lasciato la plancia pochi minuti prima dell’avvenimento; al Secondo Ufficiale di Coperta, impegnato

nella guardia in plancia al momento del sinistro e al Marinaio/timoniere. Con riferimento alla M/P “ALEMAX II” invece si fa riferimento a entrambi i membri dell’equipaggio.

La sera del 10 agosto 2023 alcuni passeggeri della M/N “SHARDEN” appena partita da Olbia, testimoni oculari dell’evento, al momento dell’impatto si trovavano sul lato sinistro della nave (sul ponte 8 aperto) e avvistavano un peschereccio illuminato che si avvicinava a forte velocità e che veniva urtato e affondato dalla M/N “SHARDEN”.

Il Comandante della M/P “ALEMAX II” – sentito il giorno successivo (11 agosto 2023) in merito all’evento – dichiarava:

- che pochi minuti prima dell’impatto si stava dirigendo in zona di pesca con pilota automatico inserito, prora di 057 gradi e velocità 7.9 nodi, intento a mantenere alcuni attrezzi da pesca, mentre il marinaio stava preparando il caffè in cucina.

Il Comandante della M/N “SHARDEN”, invece, dichiarava:

- di aver lasciato la plancia dopo aver scapolato il traverso di Capo Figari intorno alle ore 23:04 circa (da Giornale Nautico risulta 23:03) e di aver lasciato il servizio di guardia al secondo Ufficiale di coperta, supportato dal Marinaio timoniere/vedetta;
- di essersi portato, dopo l’urto, sul ponte e di aver chiesto al personale presente in plancia lumi in merito all’accaduto, gli stessi dichiaravano di non avere nulla da dichiarare in merito al colpo;
- di aver invertito la rotta su disposizione della Capitaneria di Porto di Olbia, rinforzando il servizio di vedetta in plancia e predisponendo la squadra per il recupero dell’uomo in mare;
- con riferimento al funzionamento della strumentazione di ausilio alla navigazione, che i due radar ARPA ed il sistema di cartografia elettronica ECDIS erano funzionanti, che l’allarme della zona d’interesse e l’allarme di minaccia collisione erano posizionati il primo su un range di 0.5 miglia nautiche ed il secondo a 12 minuti;
- con riferimento all’esistenza di eventuali procedure di settaggio del radar ARPA, che le operazioni di settaggio degli ausili alla navigazione rientrano nei compiti dell’Ufficiale di Guardia;
- che alle ore 02:22 la M/N “SHARDEN” riprendeva la navigazione verso il Porto di Livorno dove giungeva il giorno 11 agosto 2023 e dove veniva effettuato lo scarico dei dati registrati dal VDR con l’ausilio della Capitaneria di Porto di Livorno.

Il Secondo Ufficiale di coperta – sentito in qualità di Ufficiale di guardia in plancia – dichiarava:

- che alle ore 23:05 circa, in seguito all'allontanamento del Comandante dalla plancia, aveva rilevato la guardia;
- che alle ore 23:13 circa avvertiva un colpo allo scafo, nella parte prodiera, a cui aveva fatto seguito una vibrazione allo scafo della durata di circa 3 secondi;
- che all'arrivo del Comandante in plancia e alla richiesta di informazioni circa il rumore udito, rispondeva di non aver visto nulla, né di prora, né lungo i fianchi della nave;
- aver ritenuto il colpo causato da un'avaria al motore e pertanto effettuava i controlli di rito, riscontrando tuttavia che il moto propulsivo della nave non aveva subito alcuna variazione;
- che avendo assunto il servizio di guardia a navigazione avviata non aveva proceduto alla verifica dei sistemi di ausilio alla navigazione;
- di non aver effettuato alcun settaggio sugli allarmi presenti sul radar ARPA e sul sistema ECDIS.

Il Marinaio/timoniere dichiarava:

- che avvenuto il passaggio di consegne il Comandante, si tratteneva per qualche altro istante in plancia salvo poi andare via;
- di essersi recato sull'aletta di sinistra dopo aver percepito una vibrazione sul lato sinistro della nave, non avvistando nulla sull'acqua.

4.2 Analisi dell'attività della M/N “SHARDEN” e delle procedure Safety Management System (SMS) relative alla navigazione ed all'assetto della guardia in plancia/vedetta e relativi ordini permanenti del Comandante

Per quanto attiene il viaggio sulla M/N “SHARDEN” del giorno 10 agosto 2023, sulla base della Lista Equipaggio si evidenzia che risultava imbarcato personale in eccedenza rispetto a quanto previsto dalla tabella Minima d'Armamento, precisamente 77 (settantasette) persone effettivamente imbarcate contro 66 (sessantasei) previste da tabella e che tutti i ruoli previsti risultavano coperti. Al momento del sinistro erano presenti in plancia il Secondo Ufficiale di Coperta ed un Marinaio/Vedetta – conformemente a quanto previsto dal Manuale SMS - Annesso III “*Liste di Controllo alla navigazione*” - procedura 00.1, nonché dagli Ordini permanenti del Comandante in Navigazione, atteso che la squadra di guardia in navigazione (c.d. *Bridge Team*) doveva essere composta da un Ufficiale di Navigazione, responsabile della guardia e della condotta della navigazione/vedetta e da un Marinaio con il compito di timoniere/vedetta – come previsto dalla normativa applicabile ed indicato, altresì, nella procedura CLK1-Lista di controllo n. 1 “*Norme Generali per la tenuta della guardia*”.

Per quanto attiene il servizio di vedetta, si evidenzia che la normativa applicabile (STCW Cap. 8) prevede che tale servizio in navigazione sia – in condizioni normali – eseguito da due persone e che nel caso il pilota automatico non fosse inserito – atteso l'impegno del Marinaio come Timoniere – debba

essere aggiunta una terza persona. Dai dati VDR si rileva come il pilota automatico fosse stato regolarmente inserito; pertanto, la composizione della squadra di guardia era conforme alle previsioni normative, in particolare per quanto attiene il servizio di vedetta. Tutte le persone presenti in plancia, risultavano in possesso delle abilitazioni previste dalla convenzione internazionale STCW per lo svolgimento di tali mansioni.

Le procedure applicabili all’evento, estrapolate dal manuale delle procedure SMS della Compagnia Italiana Navigazione S.p.A., sono le seguenti:

- check - list di controllo n.00.1 e n.01, che di seguito si riportano.

Figura n. 7 – Check-list n. 00.1. - composizione della Guardia Notturna: dalle ore 16:00 alle ore 4:00

Guardia Notturna: dalla ore 16:00 alle ore 04:00		
Orario Guardia	Bridge Team	Composizione Team
Prima 16:00 – 20:00	Team 1	- Primo Ufficiale di Coperta - Marinaio
Seconda 20:00 – 00:00	Team 2	- Ufficiale di Navigazione - Marinaio
Terza 00:00 – 04:00	Team 3	- Ufficiale di Navigazione - Marinaio

Figura n. 8 – Check-list n. 01 – Tenuta della Guardia

Norme per la tenuta della guardia:

1. L'Ufficiale di guardia deve soddisfare gli ordini permanenti del Comandante (compresi gli “ordini per la navigazione notturna” ed eventuali istruzioni supplementari). Egli deve sempre tenere a mente che è il delegato del Comandante e, in ogni momento, ha la responsabilità primaria nel condurre una navigazione sicura e pienamente conforme alle disposizioni per prevenire gli abbordi in mare (COLREG);
2. L'Ufficiale di guardia deve leggere con attenzione le istruzioni del Comandante riportate sul registro degli Ordini Permanenti, e apporre la propria firma prima di assumere la guardia. Eguale condotta dovrà essere seguita ogniqualvolta il Comandante riterrà opportuno emanare nuovi ordini (permanentemente o supplementari);

11. L'Ufficiale di guardia deve effettuare il rilevamento bussola di tutti gli obiettivi che si avvicinano per determinare se sussiste il rischio effettivo di collisione;
12. Se l'Ufficiale di guardia deve essere rilevato, ma è impegnato in una manovra, in una conversazione VHF, o una qualsivoglia situazione operativa, il cambio deve essere differito sino a che tale azione sia stata completata;
13. L'Ufficiale di guardia nella condotta della navigazione adotterà la “distanza di sicurezza” stabilita dagli “Ordini” del Comandante”, dalle procedure della Compagnia, e comunque tenendo conto delle buone pratiche di navigazione. La distanza di sicurezza dovrà essere comunque assunta:
 - Evadendo da altre navi in rotta di potenziale collisione;
 - Superando una nave che precede;
 - Attraversando il corso di una nave;
 - Nell'evitare ostacoli o reti da pesca;
 - In condizioni di visibilità limitata e/o condizioni meteo severe;

Sono inoltre applicabili in quanto richiamati dalle procedure citate, gli ordini permanenti del Comandante.

Figura n. 9 – estratto degli Ordini permanenti della M/N SHARDEN vigenti al momento del sinistro

DATA: 10.08.2023 ORE: 1500

- **IN NAVIGAZIONE**
- ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE A QUANTO DETTATO DALLA CONVENZIONE INTERNAZIONALE STCW 78/95
- TENUTA DELLA GUARDIA:
- NELLA CONDUZIONE DELLA NAVE FARE SEMPRE RIFERIMENTO ALLE REGOLE PER PREVENIRE GLI ABBORDI
- MARE COLREG 72, LE QUALI DEVONO ESSERE SEMPRE RISPETTATE;
- IL SAFETY MANAGEMENT MANUAL ANNESSO III DETTA I COMPITI DELL'UFFICIALE DI NAVIGAZIONE DURANTE LA GUARDIA, A CUI OGNI UFFICIALE E' TENUTO AD OTTEMPERARE;
- FAMILIARIZZARE CON GLI STRUMENTI DEL PONTE, PANNELLI ALARME, STRUMENTI E DOTAZIONI COSI' COME INDICATO NELLA LISTA DI CONTROLLO N.1 NORME GENERALI PER LA TENUTA DELLA GUARDIA;
- TRASCRIZIONE DEL GIORNALE NAUTICO PARTE III E BROGLIACCIO;
- ATTENERSI AL PIANO DI VIAGGIO REDATTO DAL SOTTOSCRITTO, ATTENERSI AD ORDINANZE EMESSE DA AUTORITA', FARE ATTENZIONE ALLE COMUNICAZIONI DA EFFETTUARSI E PREVISTE NEGLI ATTREVERSAMENTI DELL'AREE VTS;
- CONSULTARE ED EFFETTUARE SEMPRE LE CHECK LIST DI NAVIGAZIONE ED EMERGENZA, N.3 CAMBIO GUARDIA IN PLANCIA, N.6 SCHEMI DI SEPARAZIONE, N.7 NAVIGAZIONE NOTTURNA E N.15 NAVE AL'ORMEGGIO.
- ASSICURARSI CHE IL SERVIZIO DI VEDETTA SIA SVOLTO CON PIENA EFFICACIA E NON ABBAIA RIDUZIONE DI CONTINUITA'
- VERIFICARE CHE GLI STRUMENTI DEL PONTE SIANO SEMPRE EFFICIENTI (AIS, REGISTRATORE DI ROTA, BNWAS IN FUNZIONE CORRETTA CHIUSURA PORTE STAGNE ED APERTURE A SCAFO, STAZ. GMDSS ETC.).
- DURANTE I TURNI DI GUARDIA NON È CONSENTITO L'ACCESSO IN PLANCIA A PERSONE ESTRANEE AL TURNO DI GUARDIA SE NON AUTORIZZATE ESPRESSAMENTE DAL SOTTOSCRITTO, NON FARE USO DI CELLULARE SE NON COMUNICAZIONI DI SERVIZIO.
- SISTEMA PRIMARIO DI NAVIGAZIONE INTEGRATO CON ECDIS EFFETTUARE IL CONTROLLO DELLA POSIZIONE DELLA NAVE CON PERIODICITÀ RELATIVA AL TIPO DI NAVIGAZIONE, INTENSITÀ DI TRAFFICO, ETC.
- CONFRONTARE PERIODICAMENTE LE BUSSOLE ED ESEGUIRE I PREVISTI CALCOLI DI ERRORE;
- CONTROLLARE CHE IL TIMONIERE ED IL PILOTA AUTOMATICO SECONDO LA PRORA ASSEGNATA;
- IL PASSAGGIO DAL GOVERNO AUTOMATICO AL MANUALE E VV. DEVE ESSERE EFFETTUATO DALL'UFFICIALE DI GUARDIA:

4.3 Riassunto cronologico della navigazione dall'analisi dei dati VDR

Sulla base dei dati VDR, la M/N “SHARDEN” mollava gli ormeggi dal porto di Olbia Isola Bianca – Molo Bonaria, alle ore 20:19 UTC⁵ del giorno 10 agosto 2023 con rotta iniziale 115°, per poi portarsi sulla rotta di uscita dalla canaletta con RV 085°.

Cronologia:

20:19 (UTC) Partenza Rotta Vera (RV) 115° poi 085°

20:37 Passaggio al pilota automatico

20:55 Inizio accostata fino a RV 060°

20:59 (RV) 045°

21:05 Fine accostata RV 006°

⁵ I tempi dell'orologio VDR sono in UTC (Coordinated Universal Time) corrispondenti alle ore 22.19 (UTC+2) al momento della partenza della M/N “SHARDEN” dal Porto di Olbia il 10 agosto 2023.

Figura n. 10 – passaggio all’auto pilota



Figura n. 11 – schermata VDR delle ore 21:05:08 UTC, momento in cui il M/P “ALEMAX II” fa il suo ingresso nel cerchio di rilevamento di eventuali bersagli settato con un raggio di ampiezza di 0,87 Nm - Nautical Miles.

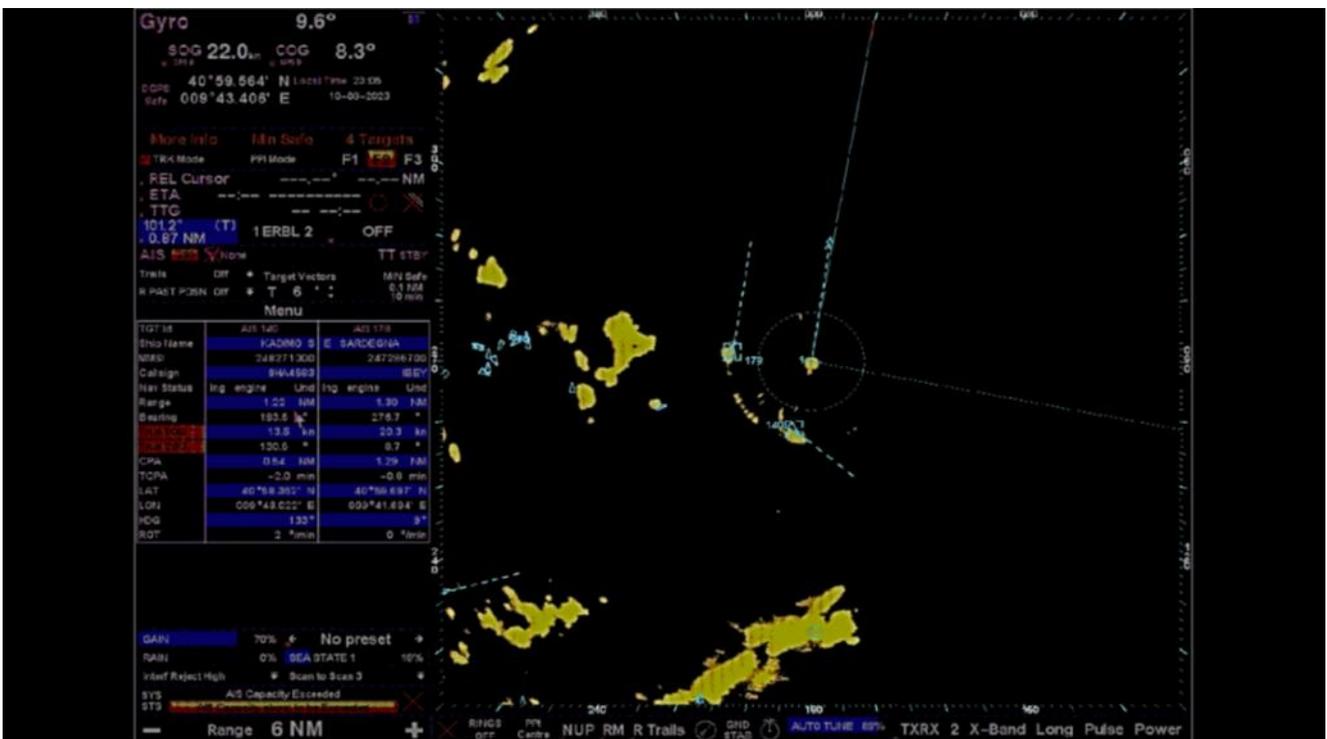


Figura n. 12 – Schermata VDR delle ore 21:07:09 UTC, descrivente la situazione pochi istanti prima del momento dell’impatto avvenuto alle 21:07:37 UTC



Dall’analisi dei dati VDR e dalle informazioni raccolte, risultano i seguenti elementi di moto delle due unità:

- M/N “SHARDEN” RV 8-10° - Velocità effettiva 22 nodi (da dati VDR);
- M/P “ALEMAX II” RV 057° (sulla base della testimonianza del Comandante) – Velocità stimata circa 8 nodi.

Il VDR non fornisce immediatamente il dato reale degli elementi di moto della motopesca, in quanto era impostato su North Up – relative Motion; pertanto, è stato effettuato un calcolo di massima che consente di definire, soprattutto alla luce dei dati di moto presi a riferimento – come sopra riportati – che la M/N “SHARDEN” era verosimilmente raggiungente e, pertanto, obbligata a manovrare per evitare la collisione.

4.4 Analisi sommaria dei dati cinematici relativi ai minuti precedenti l’impatto

Di seguito si riepilogano i dati presi in considerazione per la valutazione della dinamica dell’incidente e per risalire alla rotta effettiva della motopesca che viaggiava con i dispositivi di localizzazione automatica (AIS) spenti, ma in ogni caso ben visibile sulle schermate radar.

Nei calcoli seguenti sono state considerate 5 battute a TRE MINUTI di differenza temporale l’una dall’altra, a partire dalle ore 22:55 (LOCAL TIME). L’analisi cinematica è da intendersi dal punto di



vista della M/N “SHARDEN” con RADAR in modalità RELATIVE MOTION, N UP CONFIGURATION e RANGE = 6 NM. Le coordinate del peschereccio sono state calcolate rispetto a “PUNTA TIMONE” (da intendersi come riferimento fisso) avvalendosi delle battute radar e della carta nautica 42 (SARDEGNA E BOCHE DI BONIFACIO). I margini di errore sono +/- 0.02 NM sulle distanze e 0.1 gradi sugli angoli.

PRIMA BATTUTA

Local Time 22:55:03 10 agosto 2023

LAT. 40° 56.93N; LONG. 009° 40.37E

COG 066

SOG 20.7 Kts

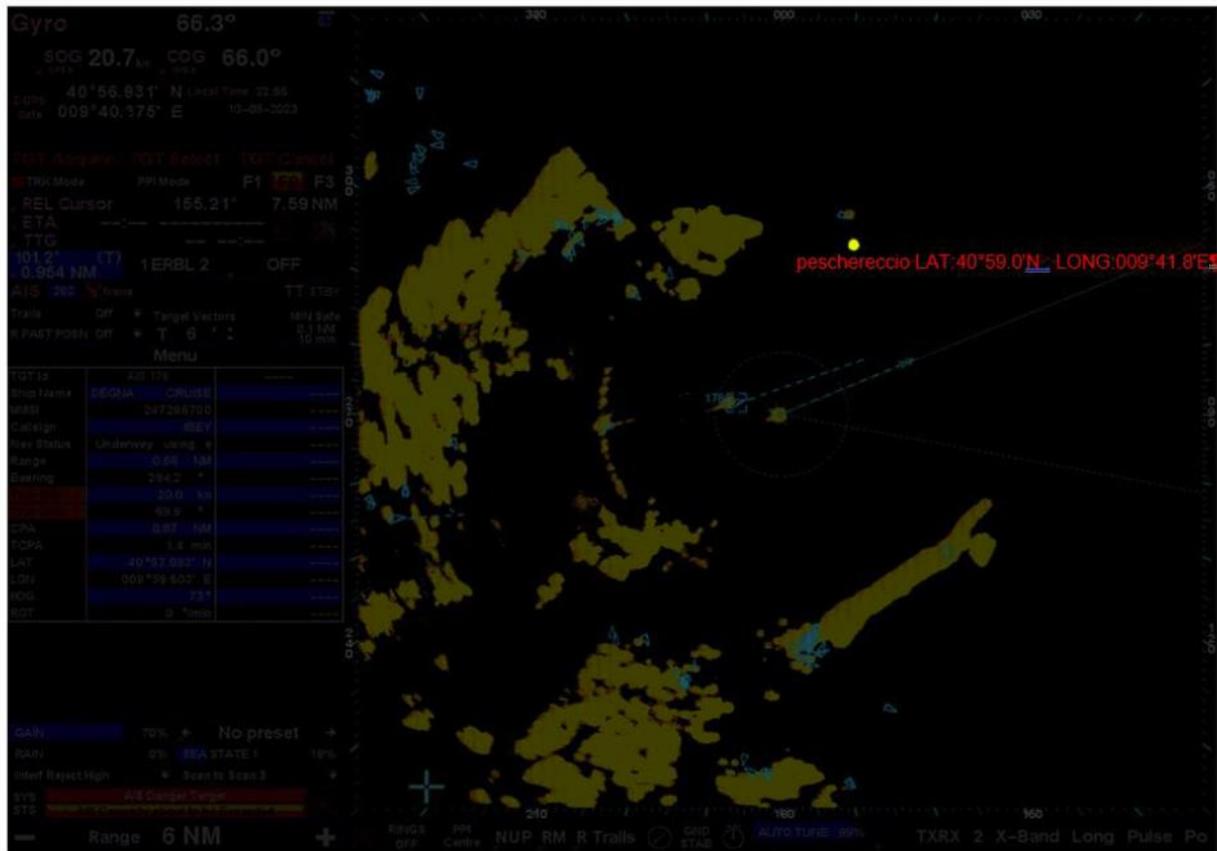
Dall’analisi cinematica, si evince che la M/P “ALEMAX II” era localizzata con le seguenti coordinate polari:

RANGE = 2.63 NM

TRUE BEARING = 022.5

la M/P “ALEMAX II” si trovava alle 22:55:03, rispetto a “Punta Timone”, sul Rilevamento vero 332.5 e distanza 3.97 NM, in posizione LAT. 40° 59’N; LONG. 009° 41.8’E.

Figura n. 13 – PRIMA BATTUTA - Schermata della battuta radar delle ore 22.55.03 (Local Time)



SECONDA BATTUTA

Local Time 22:58:03 10 agosto 2023

LAT. 40° 57.47N; LONG. 009° 41.54E

COG 050.3

SOG 21.2 Kts

Dall'analisi cinematica, si evince che la M/P “ALEMAX II” era localizzata con le seguenti coordinate polari:

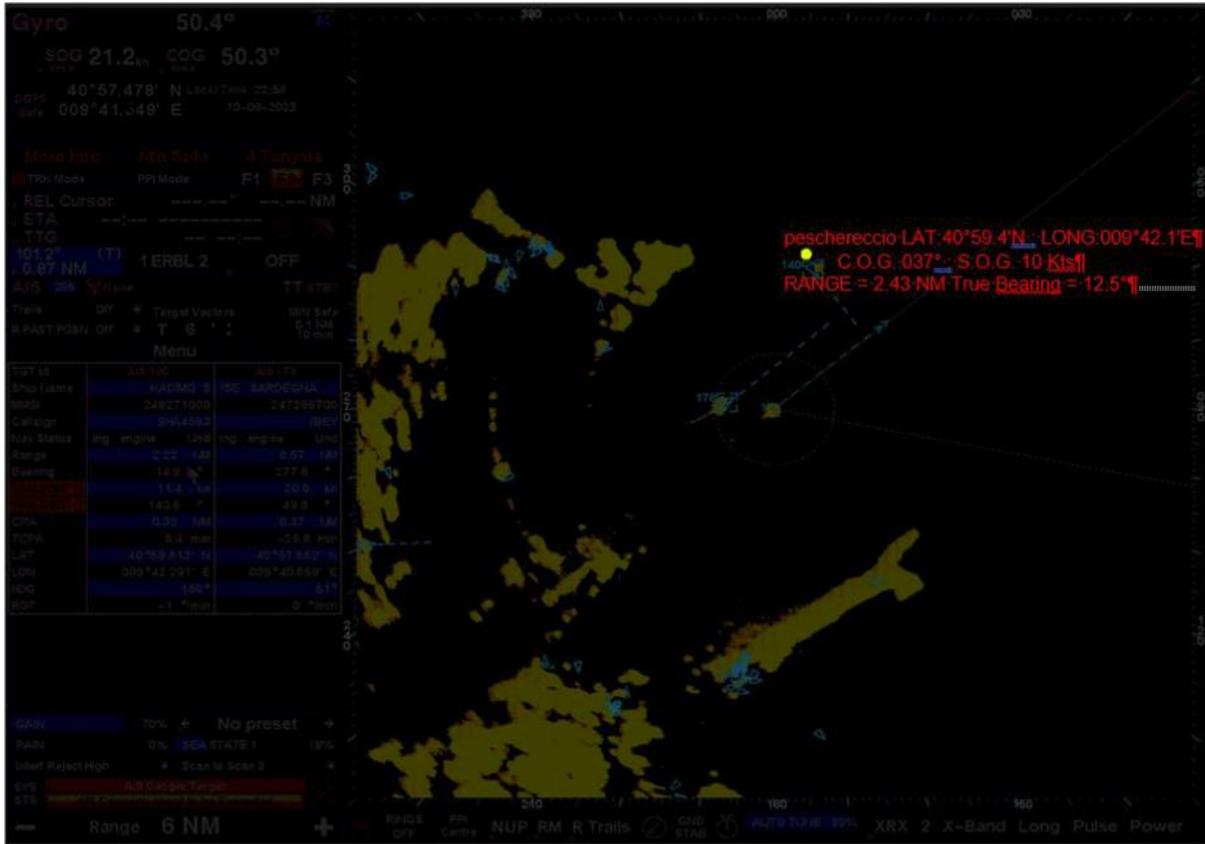
RANGE = 2.43 NM

TRUE BEARING = 012.5

La M/P “ALEMAX II” si trovava alle 22:58:03, rispetto a “Punta Timone”, sul Rilevamento vero 338.5 e distanza 4.21 NM, in posizione LAT. 40° 59.4’N; LONG. 009° 42.1’E.

L’analisi della carta nautica mostra una rotta seguita dalla M/P “ALEMAX II” di circa 037° con velocità pari a circa 10 nodi.

Figura n. 14 – SECONDA BATTUTA - Schermata della battuta radar delle ore 22.58.03 (Local Time)



TERZA BATTUTA

Local Time 23:01:03 10 agosto 2023

LAT. 40° 58.27N; LONG. 009° 42.53E

COG 042.9

SOG 22.3 Kts

Dall’analisi cinematica, si evince che la M/P “ALEMAX II” era localizzata con le seguenti coordinate polari:

RANGE = 1.60 NM

TRUE BEARING = 002.0

Alle 23:01:03 la M/P “ALEMAX II” si trovava, rispetto a “Punta Timone”, sul Rilevamento vero 344.5° e distanza 4.33 NM in posizione LAT. 40° 59.6’N; LONG. 009° 42.6’E.

L'analisi della carta nautica mostra una rotta seguita dalla M/P “ALEMAX II” di circa 059° con velocità di circa 8 nodi.

Figura n. 16 – QUARTA BATTUTA - Schermata della battuta radar delle ore 23.04.03 (Local Time)



QUINTA BATTUTA

Local Time 23:07:03 10 agosto 2023

LAT. 41° 00.29'N; LONG. 009° 43.51'E

COG 006.2

SOG 22.0 Kts

Dall'analisi cinematica, si evince che la M/P “ALEMAX II” era localizzata con le seguenti coordinate polari:

RANGE = 0.24 NM

TRUE BEARING = 352.5

Alle 23:07:03 la M/P “ALEMAX II” si trovava, rispetto a “Punta Timone”, sul rilevamento vero 354.2° e distanza 4.68 NM in posizione LAT. 41° 01.9'N; LONG. 009° 43.6'E.

L'analisi della carta nautica mostra una rotta seguita dalla M/P “ALEMAX II” di circa 058° con velocità di circa 8 nodi.

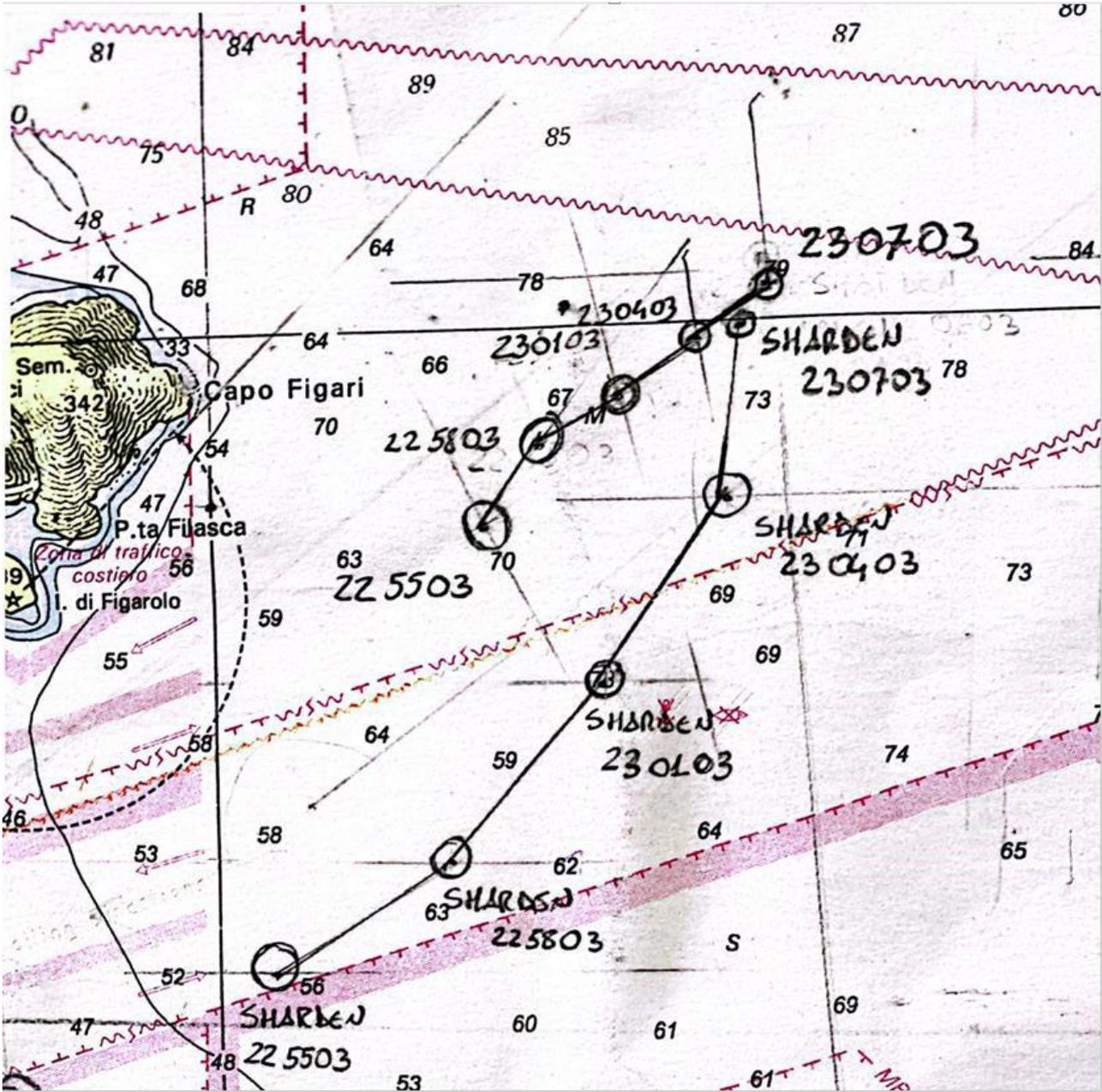
Figura n. 17 – QUINTA BATTUTA - Schermata della battuta radar delle ore 23.07.03 (Local Time)



Tutte le posizioni della M/P “ALEMAX II” sono da intendersi stimate a causa dei calcoli utilizzati per ricavarle.

Di seguito si riporta il particolare della carta nautica 42 dell’Istituto Idrografico della marina (SARDEGNA E BOCCHE DI BONIFACIO) dalla quale è possibile chiaramente rilevare come la M/N “SHARDEN” fosse “raggiungente”.

Figura n. 18 – particolare della carta nautica 42 recante le rotte vere stimate delle due unità



4.5 Ricostruzione dell’attività svolta dalla M/P “ALEMAX II” nelle fasi antecedenti il sinistro

Dalle dichiarazioni rese dal Comandante, che descrivono le attività attuate fino al momento del sinistro, è stato possibile desumere quanto segue:

- la M/P “ALEMAX II” navigava con PV 057° che da un’analisi sommaria del VDR parrebbe essere in realtà corrispondente ad una RV di circa 060° e Velocità circa 8 nodi, dati che si ritengono verosimili data la dinamica dell’incidente;
- né il Comandante dell’unità, né il marinaio imbarcato risultavano in plancia al momento del sinistro e, precisamente, l’uno intento nella sistemazione di alcuni attrezzi da pesca, l’altro intento in altra attività;
- la M/P “ALEMAX II” navigava con il sistema AIS e VMS spenti, contravvenendo a quanto stabilito dalla normativa al riguardo per unità di quelle dimensioni;

Per quanto attiene agli apparati presenti a bordo dell’unità, risultavano installati i seguenti dispositivi:

- apparato radio VHF di tipo fisso marca ICOM modello IC M323 con unità DSC incorporata;
- apparato EPIRB satellitare a 406 MHz marca MC MURDO modello E5;
- sistema di identificazione automatica (apparato A.I.S. Automatic Identification System) di classe A, marca COMNAV modello VOYAGER X3 CLASS A;
- sistema di localizzazione satellitare VMS - Blue Box (Apparato di controllo satellitare A.C.S.) modello IBOX 1510 della ditta C.R.M. Srl (informazione appresa direttamente dalla già menzionata ditta C.R.M. Srl, la quale rientra nell’elenco dei rivenditori/produttori autorizzati di A.C.S.);
- ricevitore GPS/plotter cartografico marca FURUNO mod. GP 32 (informazione appresa direttamente dal Comandante della M/P “ALEMAX II”).

Per quanto attiene all’apparato Automatic Identification System (AIS) dell’unità da pesca “ALEMAX II”, a seguito di approfondimenti richiesti dalla Capitaneria di Porto di Olbia all’Ufficio Circondariale Marittimo di Golfo Aranci, veniva accertato che nessuna comunicazione o notizia perveniva, né dal Comandante/proprietario, né dall’armatore dell’unità di pesca in oggetto, circa eventuali avarie o malfunzionamenti degli apparati/sistemi di rilevazione in uso.

Dall’esame dei dati VDR della nave emerge che:

- il bersaglio (M/P “ALEMAX II”) benché privo di sistema AIS attivo, era ben visibile alle spazzate radar ARPA, in avvicinamento;

- nessun bersaglio visibile sulle schermate radar risulta acquisito dal personale in plancia, né in manuale, né in automatico: da tale circostanza si evince una mancata e adeguata vigilanza ad opera del personale di guardia;
- la M/N “SHARDEN” eseguiva un'accostata verso la M/P “ALEMAX II” attuando di fatto una manovra contraria a quella necessaria ad evadere il bersaglio (ciò a conferma della mancata attenzione al radar);
- benché la navigazione stesse avvenendo in una zona ad alta intensità di traffico, gli allarmi sonori risultavano essere stati tacitati;
- a seguito dell'impatto (con forte rumore ben udibile e relativo commento – esclamazione "*bella botta!*" udibile al VDR), non si percepiva alcuno stato di agitazione e/o allarme in plancia;
- la M/N “SHARDEN”, sostanzialmente “raggiungente” rispetto alla M/P “ALEMAX II”, aveva l'obbligo di manovrare, secondo quanto previsto dalla Regola 13 della [COLREG, 1972];

Dall'analisi del VDR è, inoltre, evidente che:

risultavano plottate solo le unità con AIS attivo; infatti, tra le altre, è stata plottata sin dall'inizio la M/N “KADIMO S” che si trovava inizialmente sovrapposta ad altri bersagli, tra cui la M/P “ALEMAX II”. Successivamente la M/N “SHARDEN” assumeva rotta e velocità tali da consentire il passaggio di poppa della M/N “KADIMO S” e la M/P “ALEMAX II”, che risultava anch'essa visibile al radar, appariva poco dopo senza però essere plottata, con successiva collisione.

4.6 Remotely Operated Vehicle (R.O.V.) Service – EMSA

In data 21 gennaio 2024 perveniva l'autorizzazione da parte della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Tempio Pausania allo svolgimento di operazioni con R.O.V. (Remotely Operated Vehicle) sul fondale marino ove si trovavano i resti della imbarcazione M/P “ALEMAX II”. A seguito di riunioni di coordinamento alle quali partecipavano gli investigatori incaricati di svolgere l'indagine riguardante l'evento, i delegati della Capitaneria di Porto di Olbia e i rappresentanti dell'EMSA, l'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime, nella qualità di autorità richiedente, delegava un membro della Capitaneria di Porto di Olbia al coordinamento delle operazioni. In data 14 aprile 2024 iniziavano in Olbia le operazioni di rilievo a mezzo R.O.V., servizio messo a disposizione dall'EMSA (European Maritime Safety Agency) e richiesto dall'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime con lo scopo di determinare le condizioni del relitto ed estrapolare immagini e video significativi ai fini dell'indagine di sicurezza.

REPORT ISPEZIONE ROV: il relitto ispezionato tramite R.O.V. veniva localizzato ad una profondità di circa 90 m e si presentava in due tronconi completamente separati: uno relativo alla zona poppiera

di lunghezza pari a circa 3,5 m ed uno relativo alla zona prodiera pari a circa 5,5 m⁶.

Figura n. 19 – vista longitudinale della M/P “ALEMAX II” con evidenziata la lunghezza dei due tronconi di estremità ispezionati tramite R.O.V. dall’EMSA



Dalle immagini estratte dai filmati R.O.V. del troncone poppiero e del troncone prodiero è rilevabile come le travi in legno costituenti sia le strutture longitudinali che il fasciame siano state completamente tranciate di netto a seguito dell’urto contro il bulbo e il dritto di prua della M/N “SHARDEN”. L’urto è avvenuto sul fianco sinistro della M/P “ALEMAX II”.

⁶ Le misurazioni sono state effettuate da ACSM per conto di EMSA. Nel Report avente ad oggetto *Misurazioni laser del relitto “ALEMAX-II”*, e trasmesso in data 9 maggio 2024, viene riportato quanto segue: “l’uso di misurazioni laser ha lo scopo di misurare piccole distanze di pezzi del relitto come fori, aree rotte, ancore o reti, ecc. Quando lo si utilizza per dedurre la lunghezza dell’imbarcazione o di pezzi del relitto, si consiglia l’uso del sonar (Multibeam o Side Scan). Tuttavia, è possibile avere una stima delle dimensioni complessive delle due parti del relitto rinvenute durante le ispezioni. È importante notare che le informazioni disponibili sull’“ALEMAX II” sono scarse e che è stata scattata solo una foto utilizzata come riferimento del LOQ della nave.”

Figura n. 20 – Fotogrammi estratti dai filmati ROV effettuati dall’EMSA sul troncone poppiero della M/P “ALEMAX II”

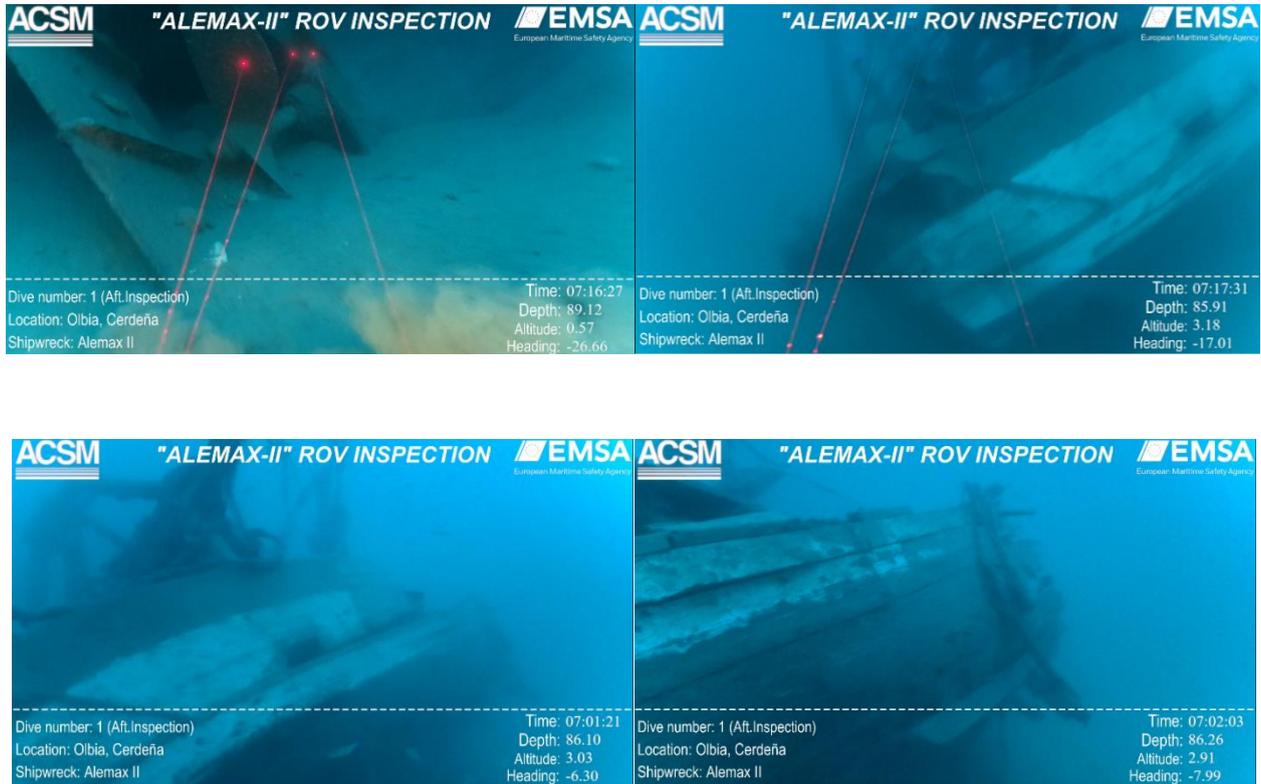
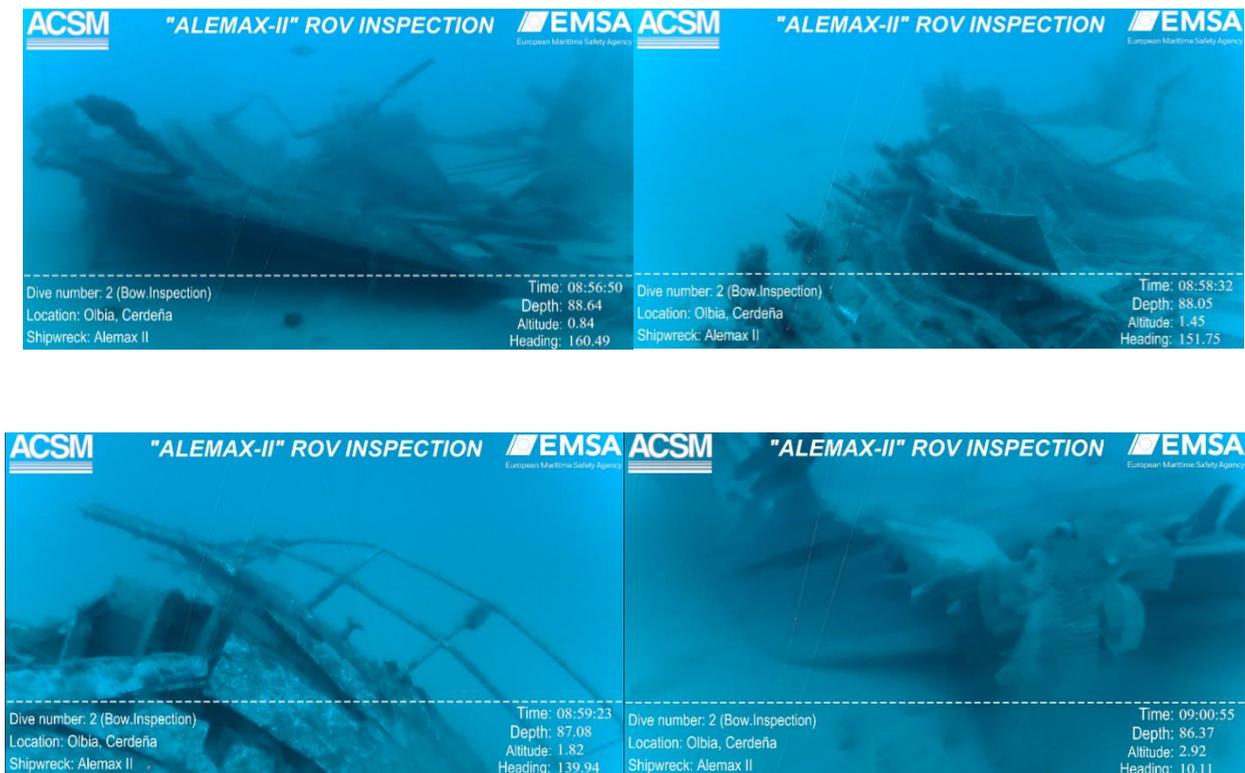


Figura n. 21 – Fotogrammi estratti dai filmati ROV effettuati dall’EMSA sul troncone prodiero della M/P “ALEMAX II”



5. ANALISI

L'indagine è stata condotta sulla base dei documenti ricevuti e/o richiesti ai soggetti coinvolti. Sono stati analizzati i documenti trasmessi sulla BD SIGE dalla Capitaneria di Porto di Olbia, e in particolare:

- i dati VDR estratti dalla M/N “SHARDEN” dalla Compagnia armatrice – con il supporto della Capitaneria di Porto di Livorno – una volta raggiunto il porto di destinazione a seguito dell'incidente;
- le testimonianze rese dai passeggeri che avevano assistito alla collisione ed effettuato la prima segnalazione dell'evento alle Autorità competenti;
- le testimonianze rese dai membri dell'equipaggio presenti in plancia ed interessati dall'evento e da altri membri dell'equipaggio;
- la testimonianza del superstite a bordo della M/P “ALEMAX II”;
- i rilievi effettuati dalla Marina Militare con Remotely Operated Vehicle (R.O.V.) da nave “NAVE ALGHERO” che ha individuato con precisione il relitto e recuperato dal mare alcune parti dello scafo in legno del peschereccio affondato;
- le attività svolte da “NAVE ANTEO” della Marina Militare tramite R.O.V. e l'ausilio di palombari per il recupero della salma del disperso;
- le immagini del relitto affondato realizzate tramite R.O.V. a cura dell'European Maritime Safety Agency (EMSA) in data 14 aprile 2024.

Per l'analisi sull'errore umano, invece:

- lo studio “*Analisi del fattore umano – settori ferroviario e marittimo*”⁷, effettuato dalla DiGIFeMa ora Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime, 2017;
- lo studio condotto dall'EMSA “*Analysis on marine casualties and incident involving fishing vessels*”, aprile 2018.

A. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel caso in esame si può far riferimento alla Parte B “Regole di governo e manovra”, - Sezione I “*Condotta delle navi in qualsiasi condizione di visibilità*” della Convenzione sul Regolamento internazionale per prevenire gli abbordi in mare – 1972, ratificata con L. 1085/1977, e ad altre norme richiamate nel panorama legislativo nazionale, di seguito elencate, che hanno determinato una non corretta gestione nelle fasi di approccio tra le rotte delle due unità.

In particolare:

⁷ Vedere lo studio “*Analisi del fattore umano – settori ferroviario e marittimo*”, pubblicato nel 2017 della DIGIFEMA al seguente link <http://digifema.mit.gov.it/wp-content/uploads/2016/04/Relazione-Digifema-su-Fattore-umano.pdf>

- art. 1231 del Codice della Navigazione “Inosservanza di norme sulla sicurezza della navigazione”;
- legge 23 maggio 1980, n. 313 recante “adesione alla convenzione internazionale del 1974 per la salvaguardia della vita umana in mare, con allegato, aperta alla firma a Londra il 1° novembre 1974, e sua esecuzione”, e nello specifico:

CAPITOLO V, REGOLA 19: UTILIZZAZIONE DEL PILOTA AUTOMATICO

- a) Quando si impiega il pilota automatico in una zona di traffico intenso, nell'eventualità di una riduzione di visibilità, o in ogni altra pericolosa circostanza della navigazione, deve essere possibile riprendere immediatamente i comandi manuali.
- b) Nelle circostanze qui sopra indicate, deve essere possibile all'ufficiale di guardia poter ricorrere in fretta ai servizi di un timoniere qualificato, che deve esser pronto in ogni momento a riprendere la ruota del timone.
- c) Il passaggio dal pilota automatico ai comandi manuali e viceversa deve essere affidato ad un ufficiale responsabile e deve essere effettuato sotto la sua sorveglianza.

REGOLA 5: SERVIZIO DI VEDETTA [COLREG, 1972]

Ogni nave deve mantenere sempre un appropriato servizio di vedetta, visivo ed auditivo, utilizzando tutti i mezzi a disposizione adatti alle circostanze ed alle condizioni del momento in modo da consentire una completa valutazione della situazione e del rischio di abbordaggio

REGOLA 13: NAVE CHE NE RAGGIUNGE UN’ALTRA [COLREG, 1972]

- a) Fermo restando quanto stabilito dalle regole della presente sezione, una nave che ne raggiunge un'altra deve lasciar libera la rotta alla nave raggiunta.
- b) Una nave deve essere considerata come una nave che ne raggiunge un'altra, quando si avvicina all'altra venendo da una direzione di più di 22,5 gradi a poppavia del traverso di quest'ultima, che si trova cioè, relativamente alla nave che sta raggiungendo, in posizione tale che di notte potrebbe scorgere solo il fanale di coronamento, ma nessuno dei fanali laterali di quest'ultima.
- c) Quando una nave non può stabilire con certezza se ne sta raggiungendo un'altra, deve ritenere che questa situazione si stia verificando ed agire di conseguenza.
- d) Nessun ulteriore cambiamento nel rilevamento tra le due navi potrà far considerare la nave che raggiunge l'altra come una che ne incrocia la rotta ai termini delle presenti Regole ed esonerarla dall'obbligo di lasciar libera la rotta alla nave raggiunta fino a che non l'abbia oltrepassata e non sia libera da essa.

REGOLA 17: COMPORTAMENTO DELLA NAVE CHE NON DEVE MANOVRARE
[COLREG, 1972]

e) i) Quando una delle due navi deve lasciar libera la rotta, l'altra deve mantenere immutata la rotta e la velocità.

ii) quest'ultima nave può tuttavia prendere l'iniziativa di manovrare per evitare l'abbordaggio, non appena risulti evidente che la nave tenuta a lasciar libera la rotta non sta manovrando in maniera opportuna in conformità con le presenti regole.

b) Quando, per qualche motivo, la nave tenuta a mantenere la sua rotta e la sua velocità si viene a trovare a distanza così ravvicinata da rendere la manovra della nave, che deve lasciar libera la rotta, insufficiente per evitare l'abbordaggio, deve manovrare nel modo più opportuno per evitare l'abbordaggio stesso.

c) Una nave a propulsione meccanica, in una situazione di rotte che si incrociano, manovra in conformità con il paragrafo a) ii) di questa regola per evitare l'abbordaggio con un'altra nave a propulsione meccanica, non deve se le circostanze lo permettono, accostare a sinistra se l'altra nave si trova alla sua sinistra.

d) Questa Regola non esonera la nave che deve manovrare dal suo obbligo di lasciar libera la rotta.

Dall'analisi dei resti del relitto recuperati, nonché dalle ispezioni R.O.V. condotte sul relitto affondato, l'urto parrebbe essere avvenuto sul fianco di sinistra, verosimilmente più vicino al dritto di poppa del peschereccio, atteso che il troncone della parte poppiera ispezionato dal R.O.V. messo a disposizione da EMSA in data 14 aprile 2024 aveva una lunghezza di circa 3,5 m rispetto a quella prodiera che era pari a 5,5 m. La nave ed il peschereccio, verosimilmente, si trovavano al momento dell'impatto in una situazione di rotte “incrociate”, atteso che sulla base degli elementi disponibili, la Rotta Vera seguita dalla M/P “ALEMAX II” parrebbe essere stata di circa 070°, pertanto, le due unità inizialmente navigavano con rotte parallele ed a seguito dell'accostata della M/N “SHARDEN” si venivano a trovare su rotte incrociate (070° il peschereccio e 010° circa la nave), giungendo alla collisione. Si evidenzia che la velocità della M/N “SHARDEN” al momento dell'incidente era quasi il triplo della velocità della M/P “ALEMAX II” e che la M/N “SHARDEN” la incrociava provenendo da poppa e in definitiva raggiungente. Come si può rilevare, al momento del passaggio di consegne, il peschereccio era ormai in rotta di collisione alla distanza di circa 1 Miglio Nautico dalla nave.

Per quanto attiene alle motivazioni per le quali il giorno del sinistro l'unità “ALEMAX II” fosse in mare con i dispositivi di localizzazione non funzionanti è verosimile ipotizzare tale comportamento come riconducibile alla volontà del Comandante dell'unità di non voler rendere note le zone effettive in cui

veniva svolta la propria attività di pesca. Inoltre, il ponte di comando della M/P “ALEMAX II” non era presidiato.

Per quanto riguarda il *servizio di vedetta* della M/N “SHARDEN”, secondo quanto riportato dalla sezione AVIII/2 Parte 4.1. del **Safety Management System** di bordo, il *servizio di Guardia in Plancia* si sarebbe dovuto svolgere nel modo seguente:

Parte 4.1 – Principi da osservare nella tenuta della guardia di navigazione

13. L’ufficiale responsabile di una guardia di navigazione è il rappresentante del Comandante ed è il primo responsabile in ogni momento per la sicura navigazione della nave e del rispetto del regolamento internazionale per prevenire gli abbordi in mare, 1972 come emendato.

14. Un appropriato servizio di vedetta dovrà essere mantenuto in ogni momento in conformità con la regola 5 del Regolamento Internazionale per Prevenire gli Abbordi in Mare, 1972 come emendato e dovrà servire allo scopo di:

1. mantenere un continuo stato di vigilanza con la vista e l’udito, come pure con tutti gli altri mezzi disponibili, con riguardo a ogni significativo cambiamento nell’ambiente operativo;

2. valutazione (appraising) completa della situazione e del rischio di collisione, incaglio ed altri pericoli per la navigazione;

3. individuare navi o aeromobili in pericolo, naufraghi, relitti, rottami ed altri rischi per la navigazione sicura.

15. La vedetta dovrà essere in grado di potersi completamente dedicare alla tenuta di un corretto servizio di vedetta e, nessun altro compito che potrebbe interferire con tale compito (duties), dovrà essere svolto o assegnato.

16. I compiti (duties) della vedetta e del timoniere sono separati ed il timoniere non può essere considerato una vedetta mentre è al timone, eccetto che sulle piccole navi dove la timoneria è predisposta per una visione circolare completa di tutto l’arco dell’orizzonte e non vi sono impedimenti alla visione di notte o altri impedimenti alla tenuta di un appropriato servizio di vedetta. (...)

Secondo quanto riportato e alla luce degli accertamenti predisposti, il pilota automatico risultava inserito già dalle ore 20:37 UTC. Il servizio di vedetta risultava composto da un numero adeguato di persone; tuttavia, non vi è chiara evidenza di un passaggio di consegne efficace e completo tra Comandante e guardia montante. In plancia, durante la manovra d’uscita dal porto e la successiva navigazione, si trovavano le persone già menzionate che costituivano secondo il manuale **Safety Management System**

il cosiddetto “*bridge team work*”. Ciò nonostante, nel caso in esame lo scambio di informazioni tra il personale presente in plancia appariva limitato ed improntato alle pratiche e aspetti culturali di un dominio quale quello della navigazione, risultando di fatto non sufficiente a condurre la navigazione in sicurezza. L’evento sembra essere influenzato da una sottovalutazione del rischio di collisione da parte di entrambi gli equipaggi.

Nel 2018 EMSA ha pubblicato un’analisi ad ampio spettro – 6 anni, 2404 eventi – degli incidenti relativi a pescherecci [EMSA (2018). Safety Analysis of Data Reported in EMCIP. Analysis on Marine Casualties and Incidents Involving Fishing Vessels]. L’analisi delle collisioni ha identificato alcune problematiche di sicurezza (Safety Issues) ricorrenti e ne ha stilato una priorità sulla base di considerazioni quantitative (frequenza e severità) e qualitative (valutazione degli esperti EMSA). È interessante rilevare come tre delle problematiche principali si osservino anche nell’evento “SHARDEN – ALEMAX II”. In particolare:

- Valutazione della sicurezza e del rischio da parte della persona al timone: tipicamente nella forma della sottovalutazione dei rischi effettivi, con conseguente non ottimale guardia (*watchkeeping*), oppure utilizzo non adeguato del radar - AIS, ed infine reazione non tempestiva in caso di effettivo rischio;

- Metodi di lavoro, in particolare relativamente alla guardia in plancia: “*in alcuni casi l’efficacia della guardia da parte di una sola persona è discutibile o è sembrata inadeguata. Pratiche non adeguate rispetto alla guardia in plancia sono state riportate dagli investigatori come ricorrenti a bordo dei pescherecci*” (pag. 23);

- Fattori di gestione, o meglio mancanza di una vera e propria struttura di gestione della sicurezza dovuti al fatto che spesso le figure di proprietario, gestore, e Comandante coincidono nella stessa persona, portando così a dare maggiore priorità all’attività di pesca rispetto alle considerazioni relative alla sicurezza. EMSA riporta un focus a massimizzare i risultati della pesca, con il rischio di arrivare ad operare ai limiti della sicurezza [pag. 26].

6. CONCLUSIONI

Le circostanze attorno alle quali ricondurre le cause dell'incidente sono essenzialmente:

- inadeguatezza del servizio di vedetta su entrambe le unità coinvolte nella collisione come previsto dalla [COLREG, 1972];
- entrambe le unità hanno proceduto “come di consuetudine” senza prestare la minima attenzione a quanto avveniva nelle immediate circostanze;
- funzionamento dei dispositivi di ausilio alla navigazione su entrambe le unità e loro utilizzo non corretto e non effettuato da parte del personale di guardia;
- gli allarmi di cui erano equipaggiate le strumentazioni di navigazione erano stati tacitati;
- mancato rispetto delle Regole della [COLREG, 1972] per quanto attiene eventuali precedenza tra le due unità.

Successivamente alla collisione va evidenziata:

- grave negligenza da parte della Motonave nella mancata immediata segnalazione all'Autorità Marittima della avvenuta collisione e di conseguenza ritardata attivazione delle procedure S.A.R. (Search & Rescue) di ricerca e soccorso di eventuali naufraghi.

In particolare, va sottolineata da un lato la carente attenzione da parte di entrambi i conducenti delle unità, che si trovano spesso a svolgere quel tipo di navigazione in modo abitudinario, unitamente alla non ottimale cultura della sicurezza che porta alla sottovalutazione dei rischi, in questo caso di collisione:

- il Comandante della M/N “SHARDEN”, fino al momento del passaggio di consegne (ore 21:03:57 UTC), non avrebbe effettuato il previsto servizio di vedetta, né utilizzato gli ausili alla navigazione;
- il Comandante della M/N “SHARDEN” valorizzava solo i bersagli evidenziati dal sistema AIS, senza effettuare il rilevamento bussola;
- il Comandante della M/N “SHARDEN” non evadeva i bersagli in rotta di potenziale collisione;
- il Secondo Ufficiale di Coperta della M/N “SHARDEN”, che nei minuti immediatamente precedenti all'urto aveva assunto il ruolo di “Ufficiale di Guardia in Plancia”, non avrebbe effettuato il previsto servizio di vedetta, né utilizzato gli ausili alla navigazione;
- il Secondo Ufficiale di Coperta della M/N “SHARDEN” valorizzava solo i bersagli evidenziati dal sistema AIS, senza effettuare il rilevamento bussola, pertanto omettendo di mantenersi a distanza di sicurezza dai bersagli in rotta di potenziale collisione;
- il Marinaio/timoniere della M/N “SHARDEN” al momento del sinistro, non avrebbe effettuato il previsto servizio di vedetta, né utilizzato gli ausili alla navigazione;

- il Marinaio/timoniere della M/N “SHARDEN” valorizzava solo i bersagli evidenziati dal sistema AIS, senza effettuare il rilevamento bussola, pertanto non informando prontamente l’Ufficiale di Guardia circa i provvedimenti di competenza;
- il Comandante della M/P “ALEMAX II” intraprendeva la navigazione con l’apparato AIS spento;
- il Comandante della M/P “ALEMAX II” intraprendeva la navigazione notturna in acque ristrette e ad alta intensità di traffico, non effettuando il servizio di vedetta.

Non si ha inoltre alcuna evidenza di manovre di evasione della collisione da parte della M/N “SHARDEN”.

7. RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

A partire dalle conclusioni dell’analisi si definiscono due raccomandazioni, utili a prevenire un nuovo accadimento simile.

RM2023.0060-01: Si raccomanda alle Associazioni di categoria del settore pesca (AGCI PESCA – FEDAGRIPESCA – FEDERPESCA – LEGA COOP PESCA) di valutare l’opportunità di promuovere campagne informative-formative riguardo il corretto utilizzo di strumenti di ausilio quali le comunicazioni via radio e il radar, in particolare con riferimento all’Automatic Identification System (AIS) al fine di sensibilizzare circa la sua funzione: (i) di supporto nell’identificazione delle navi, (ii) di assistenza nel tracciamento del bersaglio, (iii) di assistenza nelle operazioni di ricerca e salvataggio, (iv) di semplificazione nello scambio di informazioni, (v) di fornire informazioni aggiuntive per aiutare la *conoscenza situazionale* (*International Maritime Organization (IMO), A 29/Res.1106*).

RM2023.0060-02: Si raccomanda alla Società armatrice della M/N “SHARDEN” di valutare l’opportunità di aggiornare le proprie procedure di gestione della sicurezza, in particolare il Safety Management System (SMS) di navigazione e gli ordini permanenti del Comandante di modo che risultino meno generiche e più circostanziate e finalizzate a: (i) prevenire gravi non conformità (serio pericolo per le persone o per la sicurezza della nave o un serio rischio per l’ambiente e che richiede una immediata azione correttiva), (ii) incidenti e situazioni pericolose (rischio per la sicurezza delle persone, della nave, del carico o dell’ambiente).

Si evidenzia che alcune raccomandazioni ritenute ragionevolmente condivisibili, pertinenti e adeguate, utili al non verificarsi di incidentalità simili a quella in oggetto, si riscontrano nei rapporti d’indagine -Collisione M/p “FUTURO” e M/n “BERGF JORD” [RM2021.0025-04] - e - Collisione



<https://digifema.mit.gov.it/marittimo/raccomandazioni>

Il confronto è utile ad evidenziare la validità generale del lavoro di investigazione, quando indirizzato a identificare fattori sistemici, al di là delle specificità di ogni singolo incidente.

La Commissione d’inchiesta