

IL GUP

Viste la richiesta del PM di procedere ad incidente probatorio, nonché la successiva richiesta di estensione ed i provvedimenti emessi da questo giudice, atti tutti ritualmente notificati a tutte le parti del procedimento e viste le memorie tempestivamente depositate a norma dell'art. 396 comma 1° cpp dalle parti interessate, individuate in base ai capi d'imputazione contestati; formula, sentite le parti, il seguente quesito:

*“accertino i periti le cause, la dinamica dell'incidente occorso il 13/1/2012 alla nave da crociera “Costa Concordia” nonché le singole condotte tenute dagli indagati ed in particolare- attraverso la lettura degli atti del procedimento in epigrafe depositati dalla Procura della Repubblica di Grosseto, e l'estrappolazione, lettura, elaborazione e disamina dei dati risultanti dalle memorie digitali dei Voyage Data Recorders in sequestro- ( utilizzando oltre che gli hard disk contenenti la registrazione dei dati del suddetto Voyage Data Recorder, anche le ulteriori memorie e in genere i dispositivi informatici e/ o telematici rinvenuti all'interno del ponte di comando (strumenti elettronici di navigazione) ovvero comunque della Concordia (palmari in uso a personale di bordo).*

*Si proceda innanzitutto alle seguenti operazioni in merito alla decrittazione ed analisi dei dati contenuti nel VDR e nelle altre memorie digitali depositate dal PM:*

*1. Acquisizione, effettuandone copia forense, del contenuto delle memorie digitali del Voyage Data Recorder in sequestro (PC HP Compaq, modello DC5100SFF, matricola Costa 020641; case Computer Technology, matricola A321M074642905; capsula tipo 6260, matricola 300-14058-030022 con relativo basamento n. 300-14062-03-0022; come meglio specificato nel verbale in data 17 gennaio 2012 del Comando Generale della Capitanerie di Porto, della Seconda Brigata Mobile Carabinieri di Livorno, della Compagnia Carabinieri di Orbetello, dall'Ufficio Circondariale Marittimo - Guardia Costiera di Porto*

12/285 RGNR

003769

12/117 RGGIP

*Santo Stefano) ed ogni conseguente analisi diretta ad estrapolare tutti i dati, sottolineando ogni emergenza utile a fini di giustizia.*

*2. Acquisizione, effettuandone copia forense, del contenuto delle ulteriori memorie digitali acquisite a bordo della Costa Concordia con il suindicato verbale in data 17 gennaio 2012 (PC HP Compaq, modello DC7600, matricola Costa 036946, con software c.d. NAPA; PC HP Compaq, modello DC5100SFF, matricola Costa 035354; HD esterno, matricola Costa 036096; come meglio ivi specificato,) ed ogni conseguente analisi diretta ad estrapolare tutti i dati, sottolineando ogni emergenza utile a fini di giustizia.*

*3. Acquisizione, effettuandone copia forense, del contenuto delle ulteriori memorie digitali acquisite a bordo della Costa Concordia con verbale in data 7 febbraio 2012 dall'Ufficio Circondariale Marittimo - Guardia Costiera di Porto Santo Stefano (palmari in uso a personale della Concordia, come meglio ivi specificato) ed ogni conseguente analisi diretta ad estrapolare tutti i dati, sottolineando ogni emergenza utile a fini di giustizia.*

*4. Acquisizione, effettuandone copia forense, del contenuto delle ulteriori memorie digitali sequestrate a [REDACTED] come da verbale in data 22 febbraio 2012 (Notebook Packard Bell, modello MS2266, serial number LXB660X0029161B1FA22200; n. 6 schede SD marca Lexar Professional da 4 Gb; n. 2 schede SD marca Verbatim da 1Gb; una scheda SD marca Sandisk da 4 Gb; una scheda SD marca Lexar da 128 Mb; n. 2 schede micro SD marca Transcend da 8 Gb e marca Verbatim da 2 Gb; una scheda XD marca Olympus da 2 Gb; una scheda Memory Stick marca Sandisk da 4 Gb; una scheda Compact Flash marca Sandisk da 1 Gb; n. 3 pendrives - uno marca Mediacom, uno marca Verbatim, uno marca Sandisk da 16 Gb; una scheda SD marca Sandisk da 4 Gb; una scheda SD marca Sandisk da 2 Gb; come meglio ivi specificato) ed ogni conseguente analisi diretta ad estrapolare tutti i dati, sottolineando ogni emergenza utile a fini di giustizia.*

*5. Acquisizione, effettuandone copia forense, del contenuto delle ulteriori memorie digitali acquisite a bordo della Costa Concordia come da verbale in data 25 febbraio 2012 (case Martec SMSWS-1 NS/001UE, SMS IP: 192.2.17.1 SN 0514763 mod. Sy519-CLLRR-02; case Martec SMSWS-2 NS/002UE, SMS IP: 192.2.17.2 SN 0514761 mod. Sy519-CLLRR-02; case OWS1 Wheelhouse A513 FC NB 61(22) (32) (33) mod. A321M SN A321Mo71152405 CCT; come meglio ivi specificato) ed ogni conseguente analisi diretta ad estrapolare tutti i dati, sottolineando ogni emergenza utile a fini di giustizia.*

*6. Redazione di una Timeline, a partire dalle ore 19.00, con tabella sinottica che indichi, per quanto possibile e comunque con il maggior dettaglio e la maggiore precisione cronologica, i seguenti elementi come da Ris. IMO A.861(20):*

- a) Posizione Gps (latitudine e longitudine), data e ora;
- b) Velocità;
- c) Orientamento della girobussola;
- d) Dati radar;
- e) Datum cartografico impostato sull' ECDIS (Electronic Chart Display

*Information System);*

- f) Dati AIS (Automatic Identification System) in formato numerico (files);*
- g) Inclinazione (trasversale e longitudinale);*
- h) Profondità del fondale, ottenuta con Ecoscandaglio;*
- i) Posizione finale dei timoni, progressione degli angoli di barra assunti dagli stessi, nonché gli ordini impartiti e quelli attuati al riguardo;*
- j) Rilevazioni da parte degli strumenti di bordo:*
  - Stato di chiusura/apertura delle porte stagne e delle valvole di compartimentazione;*
  - Comunicazioni radio VHF;*
  - Comunicazioni telefoniche interne;*
  - Mezzi di trasmissione ordini collettivi e di emergenza;*
  - Allarmi entrata vie d' acqua;*
  - Allarme di funzionamento pompe di esaurimento sentina e di bilanciamento nave;*
- k) Distribuzione della zavorra e dei pesi a bordo;*
- l) Progressivo allagamento di singoli locali ovvero di intere aree della nave (con specificazione delle conseguenze immediate e prossime in ordine alla galleggiabilità) come registrato dal NAPA o da altri sistemi;*
- m) Trascrizione di tutti i dialoghi avvenuti sul ponte di comando nonché nella centrale di controllo sala macchina, con attribuzione delle singole voci a specifici soggetti (indicando, ove possibile, quale microfono abbia registrato ciascun evento sonoro, onde collocarne la fonte in un'area delimitata del suddetto ponte di comando e relative alette);*
- n) Segnalazione di tutti gli ulteriori eventi sonori (passi, urti, grida, allarmi, rumori di ogni tipo, etc.) prodottisi sul ponte di comando, ivi comprese le alette, e in centrale di controllo sala macchina (indicando, ove possibile, quale microfono abbia registrato ciascun evento sonoro, onde collocarne la fonte in un'area delimitata del suddetto ponte di comando e relative alette);*
- o) Velocità delle eliche, passo e posizione delle pale delle eliche;*
- p) Orario di arresto e avvio dei motori principali, motori ausiliari e macchinari di emergenza (con specificazione del loro funzionamento);*
- q) Stato di funzionamento dei thrusters prodieri e poppieri;*
- r) Dati della stazione meteo di bordo;*
- s) Posizione delle ancore (se rilevabile);*
- t) Accelerazioni e stress alla carena (se rilevabile).*

*Si verifichino le seguenti circostanze:*

- 1. la rotta risultante dalle carte nautiche (elettroniche e cartacee) pianificata per la navigazione della nave da crociera Costa Concordia nel tratto limitrofo all'isola del Giglio;*
- 2. definizione delle competenze relativamente a: pianificazione, approvazione, inserimento e controllo della rotta pianificata, identificazione/individuazione dei sistemi e apparati in supporto alla navigazione, anche con riguardo alle direttive impartite dall'armatore ed alle*

- disposizioni delle Autorità Marittime competenti con riguardo alle pratiche della cd. "navigazione turistica";*
- 3. le carte nautiche presenti a bordo della nave, quali effettivamente disponibili in Plancia di comando, e soprattutto in uso, la scala delle medesime e l'idoneità alla rappresentazione del dettaglio di costa e fondali nel tratto interessato dal sinistro;*
  - 4. la rotta effettivamente adottata il giorno 13/1/2012 nel lasso temporale dalle ore 20.00 in poi e le variazioni della medesima rispetto alla rotta prevista per il medesimo lasso temporale;*
  - 5. i poteri previsti dalla normativa di settore in relazione alle singole cariche e gerarchie di bordo con riferimento alle variazioni di rotta da effettuare nel singolo caso;*
  - 6. le concrete manovre disposte o poste in essere dal comandante della nave dal momento in cui salì sul ponte di comando sino alla collisione;*
  - 7. la distanza di avvicinamento alla costa dell'isola dalle ore 21.00 del giorno suddetto e la velocità tenuta dalla nave "Costa Concordia";*
  - 8. le condizioni di navigazione con particolare riguardo alla prossimità di ostacoli ed alla presenza di bassi fondali;*
  - 9. la predisposizione o meno a bordo nave di un servizio di vedetta adeguato alle circostanze e condizioni del momento;*
  - 10. le condizioni di manovrabilità della nave – con speciale riferimento alla distanza di arresto ed alle sue qualità evolutive nelle condizioni del momento ( ora notturna);*
  - 11. la presenza, l'idoneità, il funzionamento ed effettivo azionamento ( o meno ) a bordo nave dei sistemi radar di monitoraggio e di ogni altro strumento di sicurezza diretto alla rilevazione degli ostacoli;*
  - 12. la presenza, l'idoneità, il funzionamento ( anche con riguardo alle previsioni di settore specifico della navigazione marittima ) dei sistemi di rilevamento AIS a bordo della nave e presso le Autorità Costiere competenti;*
  - 13. la presenza, l'idoneità, il funzionamento ed effettivo azionamento ( o meno ) dei sistemi di sicurezza per le fasi di emergenza ( cd. paratie deboli, cd. pompe di esaurimento grandi masse, cd. pompa di zavorra o di bilanciamento e di tutte le strumentazioni relative alla procedura "antifalla", addestramento equipaggio);*
  - 14. la presenza, l'idoneità ed il funzionamento a bordo nave di sistemi di comunicazione esterna, rilevazione di rotta, monitoraggio dati nave verso le competenti Autorità Costiere;*
  - 15. Assetti della nave in relazione ai ruoli d'appello, loro effettiva attuazione (con particolare riguardo al personale previsto in Plancia in caso di normale navigazione e in caso di emergenza generale;*
  - 16. le manovre comunque astrattamente possibili al fine di evitare l'impatto;*

*Si accerti quindi:*

**SULLA VERIFICAZIONE IN CONCRETO DEL SINISTRO:**

*17. quali furono i comandi azionati dalla Plancia della nave "Costa Concordia", da chi vennero eseguiti dalle ore 21.00 del 13/1/2012 e che tipo di navigazione venne effettuata dal comandante ( a vista o pianificando la nuova rotta sulle carte nautiche e/o su cartografia elettronica );*

*18. la distanza limite di avvicinamento per evitare l'ostacolo sulla base dei dati recuperati circa rotta, velocità, assetto della nave ( pescaggio prora-poppa) e caratteristiche evolutive secondo la comune scienza ed esperienze e secondo quelle professionali del comandante di nave;*

*19. chi si trovava personalmente nella cabina di comando e chi aveva la direzione dei comandi stessi e chi, secondo le cariche specifiche del settore di navigazione e relative gerarchie, aveva il monitoraggio delle manovre ed i poteri di intervento nei comandi;*

*20. il preciso momento dell'impatto della nave con l'ostacolo di basso fondale ed il danno immediatamente prodottosi alla struttura della nave;*

*21. la portata del danno con riferimento alle caratteristiche strutturali e funzionali della nave;*

*22. Descrizione della falla, dei compartimenti allagati e in genere dei danni occorsi alla nave a seguito della collisione con il basso fondale ovvero per altra causa, specificando se l'estensione della falla, sia in profondità (penetrazione all'interno del fasciame dello scafo) che in altezza (distanza dal ponte delle paratie stagne e chiglia), possa aver compromesso irreversibilmente la galleggiabilità della nave e quale specifico apporto causale essa abbia concretamente offerto alla causazione del naufragio.*

*23. il progressivo sbandamento della nave, la misura e le direzioni del medesimo in progressione temporale con l'impatto;*

*24. la dinamica dello sviluppo del danno stesso ( allagamento sale motori, avarie, disfunzioni, funzionamento di motori d'emergenza, residua capacità di galleggiamento e quanto altro utile alla ricostruzione dell'affondamento, anche in relazione all'idoneità dei sistemi di prevenzione a bordo, con particolare riguardo alle attrezzature ed alle procedure antifalla );*

*25. se la progressione di allagamento dei compartimenti e i relativi tempi di riempimento e i danni occorsi alla nave a seguito della collisione con il basso fondale ovvero per altra causa possano aver compromesso irreversibilmente la galleggiabilità della nave e quale specifico apporto causale essi abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio;*

26. *la prevedibilità, alla luce della ricostruzione di cui al punto che precede, delle conseguenze del danno prodotto dall'impatto col basso fondale secondo la comune scienza ed esperienza e secondo quella specifica professionale del comandante di nave e degli ufficiali di coperta con lui collaboranti;*

27. *le misure adottate nell'immediatezza del fatto e la loro idoneità secondo i criteri appena menzionati;*

28. *le concrete possibilità, secondo le regole dell'arte marinaresca, di governare la nave, nelle condizioni in cui la stessa si trovava dopo la collisione e quali siano stati gli effetti di deriva e scarroccio nelle medesime circostanze;*

29. *tutte le manovre effettuate con riguardo al controllo della nave, alle direzioni della stessa, agli spostamenti, ai poteri di comando ed agli strumenti utilizzati;*

#### **SUL NESSO DI CAUSALITA' DI ALTRI FATTORI:**

30. *se si possa attribuire incidenza eziologica sull'evento di naufragio della nave alla circostanza di aver proceduto alla navigazione mantenendo aperte alcune delle porte stagne anche dopo la partenza dal porto di Civitavecchia (previa, se del caso individuazione delle specifiche porte ancora aperte al momento della collisione);*

31. *nel caso di risposta positiva al precedente punto quale apporto causale in termini di percentuale la circostanza accertata abbia portato alla verifica del naufragio;*

32. *se la progettazione della Costa Concordia fosse conforme alla normativa vigente e se la nave avesse ottenuto ogni necessaria autorizzazione e/o certificazione. Se, inoltre, ad eventuali difformità o mancanze in tal senso possa astrattamente attribuirsi incidenza eziologica sul naufragio della nave suddetta e, in caso di risposta affermativa, quale specifico apporto causale anche in termini di percentuale esse abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio;*

33. *Se nella costruzione della Costa Concordia siano stati utilizzati esclusivamente materiali, impianti e apparecchiature di tipo approvato o collaudato, secondo le vigenti normative, dagli Organismi Riconosciuti, e vigilati dal Registro di Classifica che ha sorvegliato i lavori di costruzione per tutta la loro durata. Se, inoltre, ad eventuali inadeguatezze in tal senso possa astrattamente attribuirsi incidenza eziologica sul naufragio della nave suddetta e, in caso di risposta affermativa, quale specifico apporto causale esse abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio;*

34. *Se il committente abbia concretamente esercitato il diritto di richiedere personalizzazioni del bene e comunque se la costruzione della Costa Concordia sia concretamente avvenuta in maniera conforme a quanto previsto nei progetti sopra indicati. Se, inoltre, ad eventuali modifiche possa astrattamente attribuirsi incidenza eziologica sul naufragio della nave suddetta e, in caso di risposta affermativa, quale specifico apporto causale tali difformità abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio;*

35. *Se la manutenzione della Costa Concordia sia stata conforme alle buone regole dell'arte e comunque adeguata e, in caso di risposta negativa, quale sia stata, eventualmente, la*

*specifica natura di tali inadeguatezze e quale specifico apporto causale esse abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio;*

*36. Se, in particolare, possa astrattamente attribuirsi incidenza eziologica sul naufragio della Costa Concordia ad eventuali difetti di progettazione, costruzione e manutenzione della nave suddetta, riguardanti la collocazione dei due quadri elettrici principali in un unico compartimento ovvero comunque in ambienti contigui e in genere riguardanti l'impianto elettrico ovvero i generatori diesel (compreso quello di emergenza) e, in caso di risposta affermativa, se tali difetti di fatto sussistano, quale ne sia stata, eventualmente, la specifica natura e quale specifico apporto causale abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio;*

*37. Se, in particolare, possa astrattamente attribuirsi incidenza eziologica sul naufragio della Costa Concordia ad eventuali ipotetici malfunzionamenti/difetti di costruzione della compartimentazione stagna e, in caso di risposta affermativa, se tali malfunzionamenti /difetti di fatto si siano verificati e quale ne sia stata, eventualmente, la specifica natura e quale specifico apporto causale abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio;*

*38. Se, in particolare, possa astrattamente attribuirsi incidenza eziologica sul naufragio della Costa Concordia ad eventuali ipotetici malfunzionamenti/difetti di costruzione delle cosiddette pompe di bilanciamento e, in caso di risposta affermativa, se tali malfunzionamenti di fatto si siano verificati e quale ne sia stata, eventualmente, la specifica natura e quale specifico apporto causale abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio.*

*39. Se, in particolare, possa astrattamente attribuirsi incidenza eziologica sul naufragio della Costa Concordia ad eventuali ipotetici malfunzionamenti delle cosiddette pompe esaurimento grandi masse e, in caso di risposta affermativa, se tali malfunzionamenti di fatto si siano verificati e quale ne sia stata, eventualmente, la specifica natura e quale specifico apporto causale abbiano concretamente offerto alla causazione del naufragio;*

#### **SUI SEGNALI E LE OPERAZIONI DI EMERGENZA:**

*40. le comunicazioni alle competenti Autorità costiere partite dalla plancia di comando circa la verifica del sinistro, il loro contenuto, gli interlocutori con cui intervennero;*

*41. le comunicazioni partite dalla plancia di comando e dirette comunque ad interlocutori esterni alla nave;*

*42. le comunicazioni partite dalla plancia di comando e dirette ai passeggeri della nave;*

*43. il lasso di tempo decorso dal momento dell'impatto ed il segnale di emergenza generale ( pan pan e distress );*

*44. il lasso di tempo decorso dal segnale di emergenza generale e l'ordine di abbandono nave;*

*45. l'idoneità del lasso di tempo di cui ai precedenti punti, così come accertato, a consentire lo svolgimento delle operazioni di raccolta presso le muster stations e di successivo abbandono della nave da parte dei passeggeri;*

46. *Se le azioni intraprese dal comando di bordo e dai membri dell'equipaggio dopo la collisione e fino all'abbandono nave siano quindi state o meno conformi alle procedure previste dalla Muster List (Ruolo d'Appello) e se gli ordini impartiti siano stati dati nei tempi e secondo le modalità prescritte dalle normative in vigore;*

47. *la predisposizione, e l'applicazione in concreto o meno ad opera dell'Unità di crisi della società Costa Crociere S.p.a. di un sistema di gestione della sicurezza tale da garantire l'effettività di livelli definiti di autorità e linee di comunicazione efficace tra il personale di terra e di bordo, in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore ed in particolare del manuale ISM;*

48. *la predisposizione, e l'applicazione in concreto o meno ad opera dell'Unità di crisi della società Costa Crociere S.p.a. di misure organizzative tali da assicurare la sicurezza in mare, prevenire lesioni alle persone o perdite di vite umane ed evitare danni, fornire procedure sicure nell'esercizio della nave, stabilire misure di protezione contro tutti i rischi prevedibili, migliorare continuamente la capacità di sicura gestione del personale di bordo e di terra, inclusa la preparazione alle situazioni di emergenza relative alla sicurezza e alla protezione ambientale, in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore;*

49. *le modalità dell'abbandono nave, il funzionamento delle strumentazioni di salvataggio e la loro utilizzazione;*

50. *ogni altra circostanza utile alla compiuta ricostruzione dell'evento, delle sue cause nonché dei comportamenti tenuti dagli indagati prima, durante e dopo l'evento."*

*Il Giudice, sentiti i PP.MM. assegna ai periti il termine di gg. 90 con possibilità di proroga secondo i termini di legge data la complessità delle operazioni peritali e fissa il momento di inizio delle operazioni peritali, il giorno 9 marzo 2012 alle ore 9.00 presso l'aula GIP del Tribunale di Grosseto con l'organizzazione del lavoro*

12/285 RGNR

12/117 RGGIP

003776

Si ritiene sin d'ora opportuno precisare come, anche in ossequio al principio della ragionevole durata del processo, qualora la risposta a taluni dei quesiti posti al collegio peritale non possa prescindere da una diretta visione del relitto della Costa Concordia (la cui rimozione, nella migliore delle ipotesi, è prevista per fine dell'anno in corso), il medesimo collegio potrà - e dovrà - legittimamente esplicitare l'attuale impossibilità di fornire una risposta maggiormente approfondita sul punto.

In ogni caso, tenuto conto delle limitazioni soggettive del presente incidente probatorio, il collegio peritale dovrà avere cura di comunicare all'Ufficio e alle Parti la eventuale natura irripetibile di singole attività (diverse dalla acquisizione del contenuto delle memorie digitali come sopra indicate).

Si specifica altresì che, come evidenziato nella memoria tempestivamente depositata dalla Procura, i Periti non potranno, nell'adempimento del loro incarico, tenere conto delle sommarie informazioni testimoniali (sit) rese da soggetti successivamente indagati in questo medesimo procedimento

[redacted]. Restano viceversa pienamente utilizzabili in questa sede gli interrogatori resi da [redacted] al Giudice per Indagini Preliminari [redacted] P.M..

I Periti, nella redazione del loro elaborato, indichino comunque specificamente sulla base di quali emergenze processuali (dichiarazioni; documentazione cartacea o digitale, anche relativa a materiale audio-video; atti della Polizia Giudiziaria; etc.) si fonda ciascuna delle loro deduzioni, osservazioni e in genere delle risposte ai quesiti che Sono stati posti dal Giudice.

Su richiesta dei periti autorizza gli stessi ad avvalersi del mezzo proprio, all'uso del mezzo aereo; autorizza i periti ad estrarre copia degli atti del procedimento, della documentazione- cartacea o in supporto informatico- esistente presso gli uffici pubblici e privati, valendo la presente autorizzazione anche quale ordine di esibizione a terzi. In particolare i periti sono sin d'ora autorizzati ad acquisire presso la società che lo detiene, il software necessario alla lettura del VDR nonché ad avvalersi di ausiliari tecnici per la lettura dei dati del VDR ed in genere per l'espletamento dell'incarico.

Autorizza i periti al fine della copia forense delle memorie digitali ad avvalersi dell'assistenza tecnica della Polizia Postale.

Autorizza altresì i periti ad avvalersi per le suddette acquisizioni della PG operante.

**IL GIUDICE** rinvia all'udienza del 21 luglio 2012 alle ore 9.30 presso il Teatro Moderno di Grosseto, per l'esame dei periti.

Il presente verbale viene chiuso alle ore 17.00

IL CANCELLIERE

Dott.ssa Sandra Zanelli



IL GIUDICE

Dott. ssa Valeria Montesarchio

