

vascello Simone ha presentato la sua perizia sul funzionamento del timone della *Moby Prince*; dopo aver fornito un'accurata descrizione del sistema di governo della nave, il consulente ha affermato che non vi sono informazioni che consentano di dire con sicurezza che ci fosse qualche anomalia tecnica di funzionamento di tale impianto prima della collisione e che, anzi, con verosimile certezza il timone era efficiente prima dell'impatto.

Il 16 febbraio 2022 si è svolta, in seduta segreta, l'audizione del direttore dell'Agenzia informazioni e sicurezza esterna (AISE), generale Giovanni Caravelli, e del direttore dell'Agenzia informazione e sicurezza interna (AISI), prefetto Mario Parente.

Nella seduta del 22 febbraio la Commissione ha proceduto all'audizione, in videoconferenza, del marittimo Gennaro Lombardo, che ha confermato di aver prestato servizio per cinque giorni a bordo della *Moby Prince*, in sostituzione di un collega, e di esserne sbarcato il pomeriggio del 10 aprile 1991, e ha risposto alle domande postegli dal presidente e dai commissari riguardo alla sua esperienza a bordo e ai contatti successivi con la Nav:Ar.Ma.

Il 1° marzo 2022 la Commissione ha ascoltato Rosetta Costa, vedova del componente dell'equipaggio della « Moby Prince » Antonio Rodi, la quale ha riferito su una sua comunicazione telefonica con il marito avvenuta poche ore prima del disastro.

Nelle sedute del 15 marzo, del 29 marzo e del 12 aprile 2022 si sono svolte le audizioni di tre ex ispettori del Registro italiano navale. Il primo, l'ingegner Pierpaolo Drago, che effettuò visite ispettive alla *Moby Prince* nel febbraio-marzo 1990, in risposta a uno specifico quesito ha affermato che i controlli sul sistema antincendio furono molto accurati ha aggiunto che la *Moby Prince* era considerata la nave ammiraglia della Nav:Ar.Ma. ed era la miglior nave di quella compagnia di navigazione. Rispondendo a un'altra domanda, ha dichiarato che, quando visitò il relitto successivamente al disastro, le valvole di presa a mare *sprinkler* erano chiuse; successivamente, il 2 aprile, ha inviato una precisazione al riguardo, della quale il presidente ha dato lettura nella seduta del 12 aprile 2022. Circa la visita ispettiva svolta alla nave *22 Oktobar II* nel 1990, l'ingegner Drago ha dichiarato di non ricordarla e ha rinviato al rapporto da lui stilato all'epoca. Una breve parte finale della seduta, su richiesta dell'auditore, si è svolta in forma segreta.

L'ingegner Vincenzo Accardo, capo dell'ispettorato di Livorno del Registro navale italiano a partire dalla fine del 1990, ascoltato il 29 marzo 2022, ha ricordato il suo impegno di assistenza alla capitaneria di porto di Livorno durante la fase delle inchieste sul disastro svolte dalla capitaneria stessa e dal Ministero della marina mercantile.

L'ingegner Antonio Valentin, predecessore dell'ingegner Accardo nell'incarico di capo dell'ispettorato di Livorno del Registro navale italiano (fino al novembre del 1990), ascoltato il 12 aprile 2022, ha risposto ad alcuni quesiti sulle proroghe della prescrizione di sostituire il mozzo dell'elica della *Moby Prince* e ha ricordato che, all'epoca della visita ispettiva di prima classifica, svoltasi ad Amsterdam nel 1985, la nave era molto in ordine.

Il capitano di vascello Sergio Simone, consulente della Commissione, nell'audizione del 26 aprile 2022 ha descritto dettagliatamente l'apparato motore del *Moby Prince* e ha presentato alcune conclusioni,

affermando in particolare che l'impianto era efficiente al momento della collisione.

Le audizioni del dottor Gabriele Bardazza, consulente della Commissione, del 3 maggio e dell'11 maggio 2022 si sono svolte interamente in seduta segreta, ma i relativi resoconti sono stati successivamente desecretati dalla Commissione. Durante le due audizioni il dottor Bardazza ha illustrato il lavoro compiuto da un tecnico dei servizi della Camera per migliorare la qualità audio dei *file* digitali riversati dal « bobinone » nonché l'attività di trascrizione, svolta dal personale della Guardia di finanza addetto all'archivio della Commissione, di alcune ore di registrazione (corrispondenti alle comunicazioni intercorse tra le 21.49 e la mezzanotte del 10 aprile 1991) del canale 16 di IPL Livorno Radio. Nel corso della prima delle due audizioni, il consulente ha fatto ascoltare alcuni brani della registrazione, evidenziandone la rilevanza. Nella seconda audizione il dottor Bardazza ha fornito alcuni approfondimenti, rispondendo alle domande dei commissari e precisando, tra l'altro, che il lavoro compiuto sul contenuto del « bobinone » ha consentito di eliminare il dubbio che nelle dieci piste audio che non erano state precedentemente riversate vi fossero informazioni rilevanti.

Il 25 maggio 2022 è stato ascoltato il dottor Alfred Komin, geologo, che ha illustrato gli esiti della verifica, da lui effettuata nel 2020 e ulteriormente affinata nel 2022, sulla possibilità di rilevare la posizione dell'Agip Abruzzo nella rada di Livorno tramite le immagini satellitari dell'epoca, in particolare quelle del satellite Landsat 5. Dopo aver descritto sotto il profilo tecnico i metodi utilizzati, il dottor Komin ha affermato che l'Agip Abruzzo nelle date comprese tra il 24 aprile e il 10 ottobre 1991 è risultata sempre all'interno dell'area di divieto di ancoraggio.

Il 22 giugno l'avvocato Enrico Molisani, incaricato dalla Commissione di effettuare una perizia sugli aspetti assicurativi, è stato ascoltato in seduta segreta; il resoconto stenografico è stato successivamente desecretato dalla Commissione. L'audit ha osservato, con riferimento all'accordo tra le parti firmato nel mese di giugno del 1991, che la definizione delle responsabilità e degli indennizzi è stata molto veloce e che, dal punto di vista sostanziale, l'accordo è giuridicamente perfetto (benché l'accesso alla limitazione del debito armatoriale non sia molto usuale). L'avvocato Molisani ha però evidenziato che nella documentazione disponibile non risultano gli elementi che hanno condotto le parti a definire i contenuti, sebbene, a suo giudizio, per giungervi deve essere stato svolto – nel periodo tra la data del disastro e quella della conclusione dell'accordo – un lavoro di analisi molto ampio.

La Commissione ha ascoltato nella seduta del 5 luglio 2022 Roger Olivieri e Paolo Thermes, testimoni degli avvenimenti della sera del 10 aprile 1991. I due audit, che allora erano in servizio presso l'Accademia navale di Livorno, hanno confermato quanto avevano già dichiarato in precedenti sedi, fin dai primi giorni successivi al disastro. Hanno dichiarato in particolare di aver visto la petroliera *Agip Abruzzo* avvolta in una sorta di nube simile a vapore o acqua nebulizzata, di aver scorto poco dopo, nella stessa posizione, bagliori rossastri che attraversavano quella che sembrava una cortina di fumo, di aver notato l'improvviso spegnersi di tutte le luci della petroliera e di aver udito

infine un boato. Il dottor Olivieri ha inoltre ribadito, come entrambi avevano dichiarato in passato in altre sedi, che la prua della petroliera era orientata a mare, in direzione Nord, e l'avvocato Thermes ha precisato, anch'egli confermando quanto aveva già dichiarato in passato, che la serata era limpida e non c'era assolutamente nebbia.

6. Dati statistici

Si sono svolte 28 sedute plenarie della Commissione e 16 riunioni dell'Ufficio di presidenza, integrato dai rappresentanti dei Gruppi.

TABELLA DELLE SEDUTE PLENARIE

Data della seduta	Ordine del giorno	Collegamento al resoconto stenografico ³³
23 giugno 2021	- Elezione del presidente, dei vicepresidenti e dei segretari	https://www.camera.it/leg18/824?tipo=I&anno=2021&mese=06&giorno=23&view=filtered_scheda_bic&commissione=80
7 luglio 2021	- Esame del regolamento interno - Comunicazioni del presidente	https://www.camera.it/leg18/824?tipo=I&anno=2021&mese=07&giorno=07&view=filtered_scheda_bic&commissione=80
13 luglio 2021	- Audizione di Gabriele Bardazza, perito forense	https://www.camera.it/leg18/1130?idLegislatura=18&tipologia=altro&sottotipologia=&anno=2021&mese=07&giorno=27&idCommissione=80&numero=0003&file=indice_stenografico
21 luglio 2021	- Seguito dell'audizione di Gabriele Bardazza, perito forense	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&sottotipologia=audizione&anno=2021&mese=07&giorno=21&idCommissione=80&numero=0002&file=indice_stenografico

³³ Delle prime due sedute della Commissione non è stato redatto il resoconto stenografico; viene perciò riportato il collegamento al resoconto sommario.

27 luglio 2021	- Comunicazioni del presidente	https://www.camera.it/leg18/1130?idLegislatura=18&tipologia=altro&ottipologia=&anno=2021&mese=07&giorno=27&idCommissione=80&numero=0003&file=indice_stenografico
3 agosto 2021	- Comunicazioni del presidente	https://www.camera.it/leg18/1130?idLegislatura=18&tipologia=altro&ottipologia=&anno=2021&mese=08&giorno=03&idCommissione=80&numero=0004&file=indice_stenografico
8 settembre 2021	- Audizione del senatore Bachisio Silvio Lai, presidente della Commissione parlamentare di inchiesta sulle cause del disastro del traghetto “Moby Prince” istituita dal Senato nella XVII legislatura	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&ottipologia=audizione&anno=2021&mese=09&giorno=08&idCommissione=80&numero=0005&file=indice_stenografico
21 settembre 2021	- Comunicazioni del presidente - Audizione di Adele Grossi, giornalista	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&ottipologia=audizione&anno=2021&mese=09&giorno=21&idCommissione=80&numero=0006&file=indice_stenografico
6 ottobre 2021	- Comunicazioni del presidente - Audizione di rappresentanti dell'Associazione 10	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&ottipologia=audizione&anno=2021&mese=10&giorno=06&idCommissione=80&numero=0007&file=indice_stenografico

	Aprile-Familiari Vittime Moby Prince Onlus e dell'Associazione 140 Familiari vittime Moby Prince	e=80&numero=0007&file=indice_stenografico
12 ottobre 2021	- Audizione dell'avv. Giustino Sergio Ferraro, dell'avv. Giovanni Frullano, dell'avv. Nicodemo Gentile, dell'avv. Nicola Maione, dell'avv. Margherita Zurru e del dott. Stefano Paparelli, consulenti della Commissione	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2021&mese=10&giorno=12&idCommissione=80&numero=0008&file=indice_stenografico
26 ottobre 2021	- Comunicazioni del presidente - Audizione della dottoressa Marina Caffarata, vedova del secondo ufficiale di coperta della “Moby Prince” Lido Giampedroni - Audizione dell'avvocato Margherita Zurru, consulente della Commissione	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2021&mese=10&giorno=26&idCommissione=80&numero=0009&file=indice_stenografico
10 novembre 2021	- Comunicazioni del presidente	https://www.camera.it/leg18/1130?idLegislatura=18&tipologia=altro&stotipologia=&anno=2021&mese=11&

		giorno=10&idCommissione=80&numero=0010&file=indice_stenografico
9 dicembre 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Esame di una proposta di modifica del regolamento interno - Comunicazioni del presidente - Audizione di Paolo Mastino, giornalista 	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2021&mese=12&giorno=09&idCommissione=80&numero=0011&file=indice_stenografico
21 dicembre 2021	- Audizione di Alessandro Massari, esperto in materia di esplosivi	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2021&mese=12&giorno=21&idCommissione=80&numero=0012&file=indice_stenografico
18 gennaio 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Audizione del dottor Gabriele Bardazza, consulente della Commissione - Audizione del capitano di vascello Sergio Simone, consulente della Commissione 	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2022&mese=01&giorno=18&idCommissione=80&numero=0013&file=indice_stenografico
16 febbraio 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazioni del presidente - Audizione del direttore dell'Agencia informazioni e sicurezza esterna (AISE), generale Giovanni 	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2022&mese=02&giorno=16&idCommissione=80&numero=0014&file=indice_stenografico

	Caravelli, e del direttore dell'Agenzia informazione e sicurezza interna (AISI), prefetto Mario Parente	
22 febbraio 2022	- Audizione, in videoconferenza, del marittimo Gennaro Lombardo	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2022&mese=02&giorno=22&idCommissione=80&numero=0015&file=indice_stenografico
1° marzo 2022	- Audizione di Rosetta Costa, vedova del componente dell'equipaggio del "Moby Prince" Antonio Rodi	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2022&mese=03&giorno=01&idCommissione=80&numero=0016&file=indice_stenografico
15 marzo 2022	- Audizione dell'ingegner Pierpaolo Drago, già ispettore del Registro italiano navale	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2022&mese=03&giorno=15&idCommissione=80&numero=0017&file=indice_stenografico
29 marzo 2022	- Audizione, in videoconferenza, dell'ingegner Vincenzo Accardo, già capo dell'ispettorato di Livorno del Registro italiano navale	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2022&mese=03&giorno=29&idCommissione=80&numero=0018&file=indice_stenografico
12 aprile 2022	- Audizione, in videoconferenza,	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&so

	dell'ingegner Antonio Valentin, già capo dell'ispettorato di Livorno del Registro italiano navale	ttotipologia=audizione&anno=2022&mese=04&giorno=12&idCommissione=80&numero=0019&file=indice_stenografico
26 aprile 2022	- Audizione del capitano di vascello Sergio Simone, consulente della Commissione	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stototipologia=audizione&anno=2022&mese=04&giorno=26&idCommissione=80&numero=0020&file=indice_stenografico
3 maggio 2022	- Audizione del dottor Gabriele Bardazza, consulente della Commissione	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stototipologia=audizione&anno=2022&mese=05&giorno=03&idCommissione=80&numero=0021&file=indice_stenografico
11 maggio 2022	- Audizione del dottor Gabriele Bardazza, consulente della Commissione	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stototipologia=audizione&anno=2022&mese=05&giorno=11&idCommissione=80&numero=0022&file=indice_stenografico
25 maggio 2022	- Audizione del dottor Alfred Komin, geologo	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stototipologia=audizione&anno=2022&mese=05&giorno=25&idCommissione=80&numero=0023&file=indice_stenografico
22 giugno 2022	- Audizione dell'avvocato Enrico Molisani, esperto	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&so

	nel settore del diritto dei trasporti, marittimo e assicurativo	ttotipologia=audizione&anno=2022&mese=06&giorno=22&idCommissione=80&numero=0024&file=indice_stenografico
5 luglio 2022	- Audizione di Roger Olivieri e Paolo Thermes, testimoni degli avvenimenti della sera del 10 aprile 2022	https://www.camera.it/leg18/1058?idLegislatura=18&tipologia=audiz2&stotipologia=audizione&anno=2022&mese=07&giorno=05&idCommissione=80&numero=0025&file=indice_stenografico
15 settembre 2022	- Comunicazioni del presidente - Esame e votazione della proposta di relazione conclusiva sull'attività della Commissione - Deliberazione sulla pubblicità degli atti e dei documenti formati o acquisiti dalla Commissione	https://www.camera.it/leg18/1130?idLegislatura=18&tipologia=altro&sottotipologia=&anno=2022&mese=09&giorno=15&idCommissione=80&numero=0026&file=indice_stenografico o

7. Documentazione allegata

Alla relazione sono allegate le seguenti perizie:

- *Approfondimenti sullo stato di funzionamento dell'impianto timone del Moby Prince prima del disastro* (Relazione tecnica del capitano di vascello Sergio Simone, consulente della Commissione)

- *Approfondimenti sul verosimile stato di funzionamento e di efficienza dell'impianto di propulsione del traghetto Moby Prince prima del disastro della notte del 10 aprile 1991* (Relazione tecnica del capitano di vascello Sergio Simone, consulente della Commissione)

- *Relazione tecnica e fascicolo fotografico relativi all'accertamento chimico effettuato sui reperti* (Tenente colonnello Adolfo Gregori, consulente della Commissione)

- *Analisi dell'evento esplosivo verificatosi a bordo della nave Moby Prince* (Ingegnere Gianni Bresciani, consulente della Commissione)

- Relazione dell'avvocato Enrico Molisani, esperto nel settore del diritto dei trasporti, marittimo e assicurativo

- *Consulenza ingegneristica eventi Moby Prince* (Società CETENA S.p.A.)

Le due relazioni del capitano di vascello Simone contengono riferimenti a documentazione disponibile al seguente indirizzo: https://documenti.camera.it/leg18/moby_prince.

La relazione della società CETENA è corredata da due video disponibili allo stesso indirizzo.

PAGINA BIANCA

APPROFONDIMENTI SULLO STATO DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO TIMONE DEL MOBY PRINCE PRIMA DEL DISASTRO

RELAZIONE TECNICA DEL CONSULENTE C.V.(GM-GN) Ing. Sergio SIMONE

a. Premessa

Scopo della presente relazione è quello di presentare il risultato degli approfondimenti tecnici e ricerche svolti dal sottoscritto allo scopo di definire le caratteristiche di funzionamento e ipotizzare, con il miglior grado possibile di verosimiglianza, lo stato di efficienza dell'impianto di governo del Moby Prince prima dell'impatto con la petroliera Agip Abruzzo.

Le risultanze esposte sono il frutto di ricerche svolte nell'ambito della documentazione tecnica e peritale disponibile negli archivi degli organi giudiziari e parlamentari precedentemente coinvolti in attività connesse con il disastro. L'analisi di documentazione fotografica e video ha permesso di chiarire alcuni aspetti. Il materiale già disponibile è stato parzialmente integrato con altro reso tale, a seguito di richiesta avanzata dalla Commissione, da parte della ditta RINA Services, subentrata nel 2000 al Registro Italiano Navale nelle sue competenze di istituto di classifica navale.

La ben nota mancanza del relitto, il tempo trascorso dalla data dell'evento e la distruzione ad opera dell'incendio, di parte dei documenti e registri di bordo, hanno certamente reso più difficoltosa la disamina dello scenario.

In particolare, la completa assenza di documentazione della Plancia di Comando del traghetto non ha permesso di conoscere con assoluta certezza l'angolo di barra ordinato al momento dell'impatto o la rotta. Inoltre l'assenza sul Giornale di Macchina, reperito a bordo e disponibile in Allegato 1, di informazioni sull'assetto dell'impianto non ha reso possibile utilizzare tale fonte di informazioni per sapere con assoluta certezza quale pompa idraulica fosse in moto e quale fosse l'assetto ordinato per l'impianto (manuale, elettrico o automatico). Laddove possibile tali informazioni sono state desunte per altre vie, sfruttando le fonti disponibili ancora oggi.

b. Descrizione e funzionamento (cfr. Manuale in Allegato 2)

L'impianto di governo era del tipo elettroidraulico con due timoni prodotto dalla ditta britannica John HASTIE Greenock Ltd (società definitivamente sciolta nel 1991). Esso era dotato di tre modalità di funzionamento che potevano essere selezionate agendo su una apposita leva situata sulla colonnina di governo in plancia che prevedeva tre possibili assetti:

1. Modalità manuale: il comando di angolo di barra veniva trasmesso fino al locale agghiaccio mediante un circuito di olio in pressione azionato dalla rotazione della ruota a caviglie, come meglio specificato di seguito.
2. Modalità elettrica: il segnale di angolo di barra era di tipo elettrico, trasmesso da un trasmettitore elettromeccanico in misura proporzionale alla rotazione della ruota a caviglie, e ricevuto da un ricevitore elettrico in agghiaccio.
3. Modalità automatica: il segnale elettrico era inviato dalla girobussola in funzione della rotta impostata e di un sistema di pilota automatico

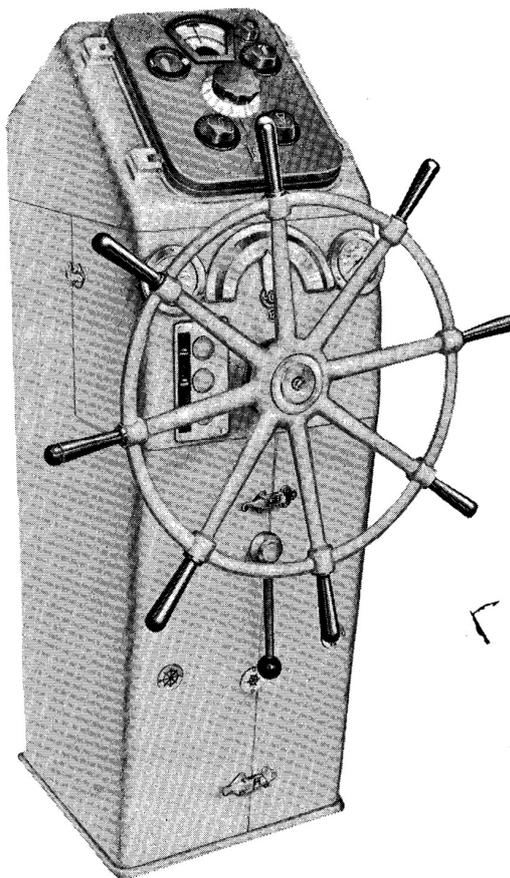
In caso di avaria al sistema di trasmissione degli ordini di barra dalla plancia, era previsto un sistema manuale di movimentazione dei pistoni del telemotore direttamente in agghiaccio, mediante un volantino calettato direttamente sullo stesso, mediante cremagliera. Tale sistema agiva pertanto direttamente in agghiaccio sul carrello del telemotore per il comando di rotazione dei piatti delle pompe dell'asservimento.

Nel prosieguo sarà approfondito l'assetto manuale in quanto, dalla posizione rilevata della leva sulla colonnina, era quello da ritenere in uso al momento del disastro.

Esso si componeva di:

- i. Stazione di governo in Plancia Comando (Fig.1).

La colonnina di governo situata in Plancia si componeva di una ruota a caviglie, un sistema trasmettitore idraulico, leva di selezione di assetto, sistema elettrotrasmettitore e pilota automatico.



Combined Steering Console

Fig.1

La rotazione della ruota a caviglie ad opera del timoniere, generava attraverso un pignone calettato sul suo asse, il movimento verticale alternato di due cremagliere; esse erano attestate a due pistoni inseriti in due cilindri mantenuti pieni di olio da una cassa di riempimento, che, a seconda del moto alternato delle cremagliere generavano una sovrappressione in un cilindro e depressione nell'altro (Fig.2). In corrispondenza di angolo di barra nullo la posizione di riposo delle cremagliere determinava l'apertura di una valvola di bypass che eguagliava il valore di pressione dell'olio nelle due camere. In caso di rotazione della ruota a caviglie in plancia il by-pass si chiudeva e il segnale di pressione idraulica dalla plancia veniva condotto fino al locale agghiaccio attraverso un circuito di tubi di olio che attraversavano i ponti e la nave in senso longitudinale e verticale, in particolare attraverso il garage lato DR.

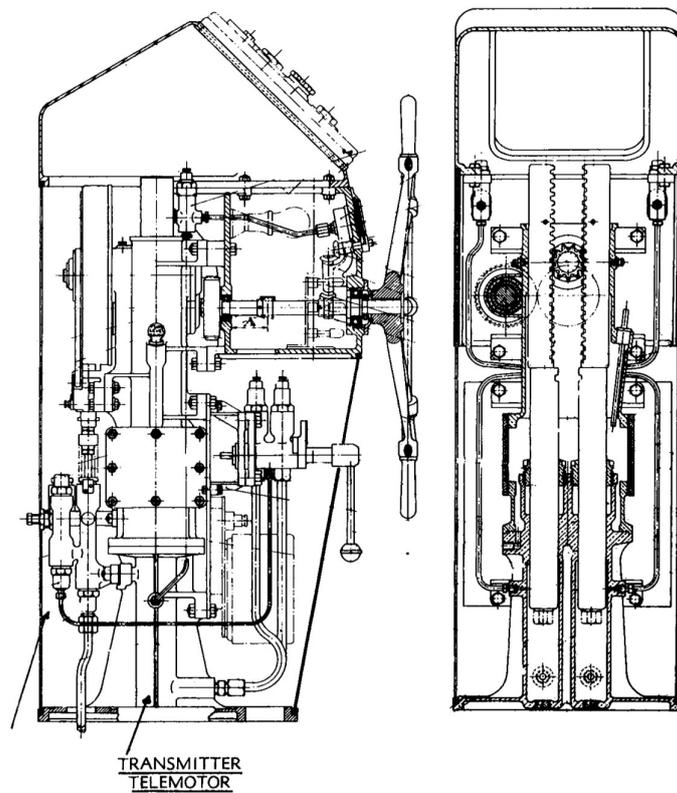
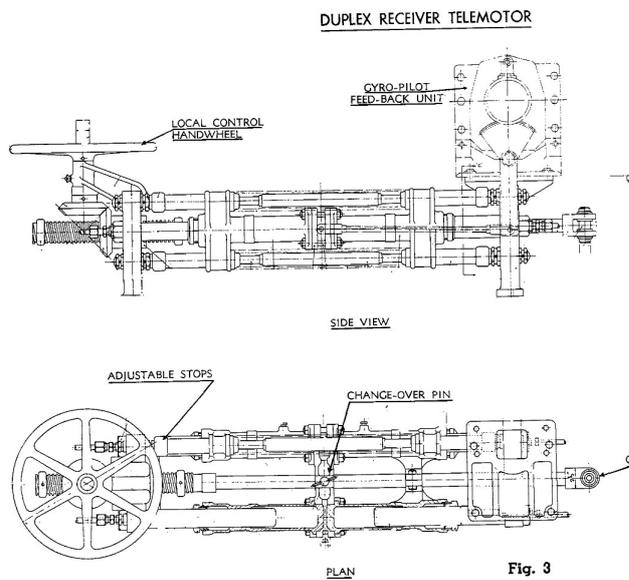


Fig.2

ii. Telemotore idraulico in agghiaccio (Fig.3)

In locale agghiaccio la tubolatura arrecante il segnale idraulico si attestava sul telemotore, composto da un sistema di pistoni e cilindri che, in funzione della sovrappressione o depressione trasmessa dal trasmettitore, tramutavano tale segnale in un movimento longitudinale di un carrello che andava ad agire su una leva flottante

che agiva sul piatto oscillante della pompa a portata variabile.



Il telemotore era composto anche da una altra coppia di cilindri movimentati da un circuito di olio la cui pressione era controllata dal segnale elettrico proveniente dalla plancia in caso di

Fig. 3