

OP HET SPOOR VAN DE

# TITANIC

door Robert D. Ballard



'S WERELDS BEKENDSTE PASSAGIERSCHIP GEEFT ZIJN GEHEIMEN PRIJS



## OP HET SPOOR VAN DE TITANIC

**Dr. Robert D. Ballard** staat bekend als de ontdekker van verloren gegane schepen. Als een van 's werelds beste maritieme geologen heeft hij een groot deel van zijn tijd besteed aan diepzeee-onderzoek. Aan het bekende Woods Hole Oceanografisch Instituut op Cape Cod in Massachusetts heeft hij bijgedragen aan de ontwikkeling van nieuwe onderwater-onderzoekstechnieken, met name het ArgO-JASON-systeem dat met succes werd toegepast bij het onderzoek naar de *Titanic* en de *Bismarck*. Hij is de grondlegger van de JASON-Onderwijs-Stichting, die studenten kennis laat maken met de meest geavanceerde exploratiemethoden. Sinds 1989 heeft Ballard met behulp van video-opnamen meer dan 500.000 schoolkinderen onderzoekstochten laten meebeleven op de Middellandse Zee, waar een Romeins scheepswrak onderzocht werd, en ook op het Ontariomeer, waar wrakken van in de oorlog van 1812 vergane zeilschepen werden ontdekt.

Ballard heeft een aantal boeken en vele artikelen voor de National Geographic Society geschreven. Zijn boeken *Op het spoor van de Titanic* en *Op het spoor van de Bismarck* zijn internationale bestsellers, die in vele talen zijn vertaald.

**Rick Archbold** assisteerde Robert Ballard, zowel bij het eigenlijke *Titanic*-onderzoek als bij het schrijven van dit boek en van *Op het spoor van de Bismarck*.

**Ken Marschall** vervaardigde de fascinerende kleurenillustraties van de *Titanic* in dit boek en van de *Bismarck* in onze uitgave *Op het spoor van de Bismarck*.

**Walter Lord**, die het Woord vooraf bij deze uitgave schreef, is auteur van de bekende *Titanic*-boeken *A Night To Remember* (1955) en *The Night Lives On* (1986).

**Drs. G.J.A. Raven** is oud-hoofd van de afdeling Maritieme Historie van de Marinestaf. In 1988 was hij eindredacteur van *De kroon op het anker. 175 jaar Koninklijke Marine*, een algemene inleiding op de meer recente Nederlandse marinegeschiedenis.

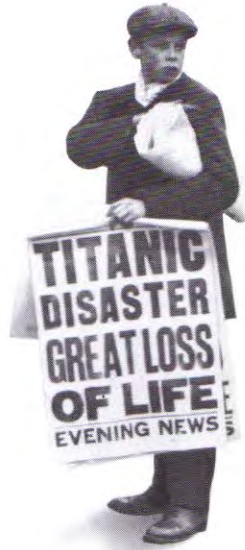
Op 10 april 1912 vertrok onder overweldigende belangstelling van de kade van Southampton 's werelds grootste passagiersschip, de *Titanic* van de White Star Line, onder kapitein Edward J. Smith voor zijn eerste uitreis. Nadat in Cherbourg en Queenstown nog passagiers aan boord waren genomen zette de gloednieuwe oceaandreus van 45.000 ton koers naar het reisdoel: New York.

Het schip was in feite een drijvend passagierspaleis. Aan boord was alle luxe die maar denkbaar was, zij het dat tussen 1ste-, 2de- en 3de-klasse passagiers een groot onderscheid werd gemaakt.

In de nacht van 14 april gebeurde wat niemand ook maar voor mogelijk had gehouden. Na in de buurt van Newfoundland in aanvaring te zijn gekomen met een ijsberg verdween het kolossale schip binnen enkele uren in de golven van de Noordatlantische Oceaan. Meer dan 1500 van de 2227 (geregistreerde) passagiers en bemanningsleden kwamen daarbij om het leven.

De bekende diepzeeeonderzoeker Dr. Robert D. Ballard – wiens bestseller *Op het spoor van de Bismarck* reeds eerder door ons werd gepubliceerd – wist in 1985 het wrak van het onfortuinlijke lijnschip te traceren op de bodem van de oceaan. Hij beschrijft in woord en beeld niet alleen de ondergang van de *Titanic* maar ook zijn speurtochten naar en ontdekking van het wrak van het legendarische passagiersschip. Tijdens twee expedities wist hij met behulp van geavanceerde onderwaterrobots schitterende kleurenfoto's te maken van het wrak en de overal op de zeebodem liggende gebruiksvoorwerpen van de *Titanic*, de stille getuigen van een wereldschokkende scheepsramp.

OP HET SPOOR VAN DE  
**TITANIC**





The background of the cover is a deep blue, grainy photograph of the Titanic wreck. It shows the skeletal remains of the ship's hull, with several rows of horizontal beams and vertical supports visible. The lighting is dim, highlighting the textures of the metal and the surrounding sediment.

OP HET SPOOR VAN DE  
**TITANIC**

door Robert D. Ballard  
en Rick Archbold

met een woord vooraf door Walter Lord

Illustraties van het wrak van de *Titanic*:  
Ken Marschall

Vertaling: Gerard Raven

door Madison Press Books gepubliceerd voor

DE BATAAFSCHE LEEUW  
Amsterdam 1991

Oorspronkelijke titel: *The discovery of the Titanic*

© 1989 Madison Press Books, 40 Madison Avenue, Toronto, Ontario M5R 2S1, Canada

© 1991 tekst: Odyssey Corporation

© Nederlandse vertaling: 1991 De Bataafsche Leeuw, Amsterdam

ISBN 90.6707.292.3

NUGI 645; SBO 32

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de copyrighthouders.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, or by any information retrieval system, without written permission from the copyright holders, except for brief passages quoted by a reviewer in a newspaper or magazine.

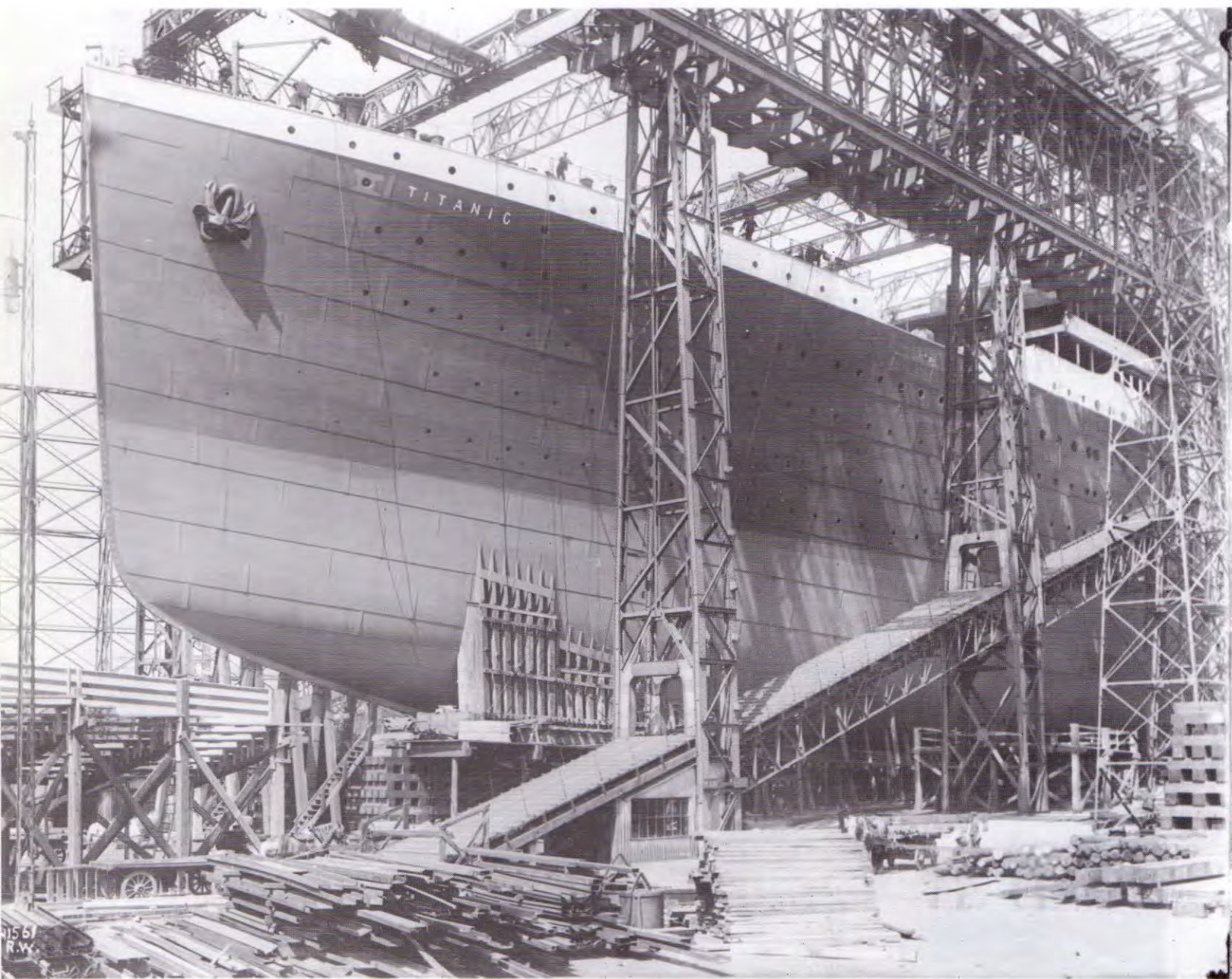
Titelpagina: De reling bij de neus van het wrak van de *Titanic*.

Hier tegenover: Eén van de spookachtige patrijspoorten van de *Titanic*.

# Inhoud

Woord vooraf	7
<b>1</b> Op zoek naar een legende	9
<b>2</b> Wat er die nacht gebeurde	13
<b>3</b> De zoektocht begint	31
<b>4</b> Ik moet toekijken	45
<b>5</b> <i>Jason</i> en de Argonauten	53
<b>6</b> De eerste sporen	59
<b>7</b> We vinden de <i>Titanic</i>	87
<b>8</b> Een tocht over het wrak	103
<b>9</b> De laatste rustplaats	137
RMS <i>Titanic</i> , toen en nu	163
<b>10</b> De <i>Titanic</i> opnieuw beschouwd	195
<b>11</b> Epiloog	213
Een selectie van het wrakveld	222
Chronologie van de <i>Titanic</i>	227
Nautische en technische termen	232
Verantwoording	234
Bronvermelding van de illustraties	235
Register	237





De *Titanic*, op stapel bij de werf *Harland & Wolff* te Belfast, wordt gereedgemaakt voor tewaterlating.



# Woord vooraf

door Walter Lord

**H**oe komt het eigenlijk dat de *Titanic* zo'n aantrekkingskracht uitoefent? Is het de omvang van de ramp: het grootste schip ter wereld, dat voor onzinkbaar werd gehouden, gaat op de eerste reis naar de kelder met een enorm verlies aan mensenlevens? Is het dat element uit de Griekse tragedie: als ze maar op de waarschuwingen waren ingegaan, als er maar genoeg reddingboten waren geweest, als ... als. Is het de moraal dat hoogmoed vóór de val komt? Of is het de symboliek van het einde van een tijdperk van zekerheden, een laatste nostalgische blik op een manier van leven?

Al die elementen zijn zonder meer aanwezig, maar het is toch niet genoeg. Onlangs kreeg ik het bericht dat *A night to remember*, een kort boek over de *Titanic* dat ik meer dan 30 jaar geleden heb geschreven, in het Bulgaars verschijnt. Er zullen toch niet zoveel Bulgaren geïnteresseerd zijn in het einde van een tijdperk? Nee, de aantrekkingskracht is van algemener aard. De *Titanic* lijkt het volmaakte voorbeeld van iets waar we allemaal mee te maken krijgen: dat een tragedie in ons eigen leven maar langzaam tot ons doordringt. Eerst geloven we het niet, dan worden we bezorgd en pas dan beseffen we het ten volle. Dat kennen we allemaal, maar hier zien we het steeds weer *in slow motion* terug.

Eerst weigeren de passagiers te geloven dat er iets ergs aan de hand is. Het kaartspelen in de rookzaal gaat gewoon door. Aan dek wordt voetbal gespeeld met stukjes van de ijsberg. Dan begint het langzaam te dagen dat er echt gevaar is: het dek helt steeds meer naar voren, er worden vuurpijlen afgeschoten. Tenslotte beseft men dat het einde nadert en dat er geen ontsnapping meer mogelijk is. Wij kijken toe hoe de mensen reageren: het echtpaar Straus omarmt elkaar, de band blijft doorspelen, de machinisten houden de lichten brandend. We vragen ons af wat *wij* in hun positie zouden doen.

Wat de verklaring ook is, de fascinatie duurt voort. Daarom ook de algemene opwinding toen in 1985 het bericht verscheen dat een expeditie, geleid door dr Robert D. Ballard van het *Woods Hole Oceanographic Institute* en Jean-Louis Michel van het *Institut Français de Recherches pour l'Exploitation des Mers*, het wrak had gevonden. Eerst dacht ik dat de ontdekking iets van de betovering van het schip zou verbreken. Die betovering immers bestond er voor een deel uit dat het grootse schip met alle pracht en praal voor eeuwig onder water was verdwenen. Maar spoedig werd duidelijk dat de ontdekking de aantrekkingskracht juist bevorderde. De prachtige foto's van de spookachtige boeg en de opnamen van nabij uit 1986 spraken voor zich: een lege davit, een geopende patrijspoort, het kraaienest.

Als we naar die tijdeloze foto's kijken en het verslag van de expedities lezen kunnen we begrijpen waarom Bob Ballard tenslotte zelf in de ban van de *Titanic* raakte. Voor hem was de zoektocht eigenlijk een beroepsuitdaging, een soort Mount Everest voor een duiker, maar toen hij zijn laatste duik had gemaakt werd dat anders: 'Ik kreeg een triest gevoel van leegte. Ik vroeg me af hoe ik aan dat gevoel kwam. De *Titanic* was immers alleen maar een groot wrak in diep water. Onze expeditie was een technisch succes. Ik moest daar blij om zijn. Maar in plaats daarvan voelde ik me als een eerstejaars student die afscheid neemt van zijn vaste vriendin. Ik wilde naar de toekomst kijken, maar ik moest wel terugblikken.'

Zo voelt men zich ook als men dit fraaie boek uit heeft. De betovering van de *Titanic* is nog springlevend.



Het onderzoekvaartuig *Knorr* bij avond.

# Op zoek naar een legende

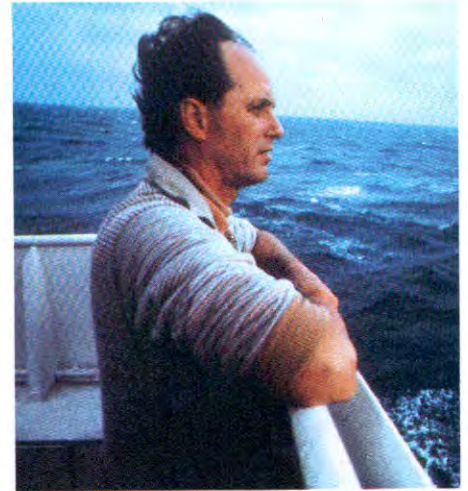
Het onderzoeksvaartuig *Knorr* stampte en slingerde op de oceaangolven terwijl ik over de reling van de boeg hing, turend in de duisternis. Ik was doodop en de wanhoop nabij. We waren al vijf weken vergeefs op zoek naar de *Titanic* en hadden nog maar vijf dagen over. We hadden alleen maar een eindeloze oceaan aan ons voorbij zien trekken met een lege modderige bodem. Verwachtte ik dat de geest van de *Titanic* door het donker op me af zou komen? Ik dacht aan de uitkijk van de *Titanic*, Fred Fleet. Het is een heldere maar maanloze nacht en zijn wacht zit er bijna op. Plotseling ziet hij vlak voor zich iets dat snel naderbij komt. Er is nauwelijks tijd om te reageren...

Net als op die noodlottige aprilnacht van 73 jaar geleden was de lucht van augustus kil – in het noorden van de Atlantische Oceaan is de zomer snel voorbij – en de reling was vochtig en koud. Door het staal voelde ik de trillingen van de krachtige machines van de *Knorr*, die het schip voortstuwden met een constante snelheid van anderhalve mijl per uur.

Opnieuw dacht ik na over de omvang van onze taak: een wrak vinden op een diepte van vier km in een volkomen verlaten gebied. Het was nog veel erger dan een speld in een hooiberg zoeken. Toch had ik vaak gepocht dat de *Titanic* gemakkelijk te vinden zou zijn, als je maar de juiste uitrusting en mensen had. Op deze expeditie hadden we die allebei. Wat was er misgegaan?

Mijn Franse compagnon Jean-Louis Michel en ik hadden ons zorgvuldig voorbereid als leiders van de zoektocht naar het legendarische wrak van de *Royal Mail Steamer Titanic*. Ze was in 1912 gezonken en dat had veel mensenlevens gekost. We hadden ons plan precies uitgevoerd. Maar nu raakte de tijd op. Hadden we het schip toch op de een of andere manier gemist? Of zochten we op de verkeerde plaats? Zouden we met lege handen terugkeren, zoals de drie expedities vóór ons? Ik wist dat ik grote moeite zou hebben met zo'n mislukking. Ik houd er niet van om te verliezen, hoe de omstandigheden ook zijn. Bovendien, ik had in 12 jaar tijd ontzettend veel ingezet in de strijd om deze persoonlijke droom te vervullen.

In gedachten verzonken wandelde ik naar het verlaten achterdek van de *Knorr*. Een meter verder zag ik de lange, levenloze vorm van de *Angus*. Zijn witte verf spiegelde zwak in de deklichten. Geen vrolijk gezelschap, maar we wilden dit slede-achtige samenstel van stalen buizen en camera's gebruiken om prachtige foto's van het wrak te nemen, als we het tenminste vonden. Achter de *Angus* kon ik maar net de nog spookachtiger omtrekken zien van de dekkraan van de *Knorr*, waar-



Op 31 augustus 1985 zat de tijd er bijna op en was er nog steeds geen spoor van de *Titanic* gevonden.

mee we de *Angus* te water konden laten en weer konden bergen. Zoals ik me nu voelde leek de kraan wel een gebogen arm die klaar stond om een klap uit te delen.

We gebruikten de kraan ook voor de *Argo*, een vaartuig om mee te filmen terwijl het een meter boven de oceaانبodem werd gesleept. Op dit moment zocht het sleepvaartuig met zijn geavanceerde apparatuur nog steeds continu naar de *Titanic*. Intussen wachtte ik af, terwijl ik treurig nadacht over het grote verschil tussen het aantrekkelijke stereotiep van de onderwater-avonturier en de verlammeende werkelijkheid van onze eindeloze en vaak oervervelende zoektocht.

Een meter vóór ons doemde een gedrongen rechthoek op uit de duisternis. Dit was de commandocentrale, het zenuwcentrum van onze onderneming. Ik hoefde er maar heen te lopen en de deur te openen om een wereld van licht, warmte en gezelligheid binnen te gaan. Er zou zachte muziek van de band te horen zijn en je kon er alle roddel over de afgelopen dag aan boord bespreken. Omdat ik niet aanwezig was werd er waarschijnlijk ook weer flink gekankerd. De moreel kon niet slechter en sommige teamleden hadden zelfs onze onderzoeksstrategie in twijfel getrokken...

Wat was er eigenlijk met de *Titanic*? Waarom had het zo'n grote aantrekkingskracht op zovelen? Ik was er zelf beslist van bezeten. Ook dacht men waarschijnlijk dat ik een koppige wetenschapper was die de zoektocht naar het gezonken schip als een smoes gebruikte om een duur apparaat uit te proberen. Maar de *Titanic* was nooit een gewoon wrak geweest.

In de populaire gedachtengang zijn de gebeurtenissen van de avond van 14 april 1912 verworden tot een indrukwekkend zinnespel over verwaande trots die onvermijdelijk tot een tragische ondergang moest leiden. Het grootste en meest luxueuze passagiersschip tot dan toe vertrekt voor de eerste reis. Velen houden het voor 'onzinkbaar' – hoewel de bouwers en reders dat nooit hebben beweerd – en er zijn niet genoeg reddingboten. Aan boord heeft zich een imponerende schare Engelse en Amerikaanse rijkelui verzameld, de beroemdheden van hun tijd die heilig geloofden in erfgoed en blauw bloed. De gezagvoerder is een oudgediende die niet aan zichzelf twijfelt. Ondanks verschillende waarschuwingen dat er onderweg ijs voorkomt mindert hij geen vaart en neemt hij alleen de noodzakelijkste voorzorgsmaatregelen. Hij heeft deze route al ontelbare malen gevaren en bovendien is er vaak ijs in april.

Dan raakt de *Titanic* op volle kracht een ijsberg. Het wordt slechts aan de zijkant geraakt, maar toch is de aanvaring fataal. Het schip begint te zinken. De passagiers zijn eerst gewoon nieuwsgierig en beschouwen de gebeurtenis als een afleiding van de dagelijkse routine aan boord. Maar als het schip duidelijk over gaat hellen naar de boeg en ook een beetje naar stuurboord stappen zij tegen hun zin in de reddingboten, waarvan er vele nog niet halfvol vertrekken. Minder dan drie uur later is het grote schip verdwenen in het vrieswater van de Noordatlantische Oceaan. Van de ruim 2200 opvarenden worden er slechts 750 gered. Op de een of andere manier zal de wereld nooit meer zó zeker en beheersbaar lijken als voorheen.

Destijds veroorzaakte de ramp een enorme opschudding. Maar de tijd-



RMS *Titanic* op haar eerste zeereis.

genoten konden zich alleen met afgrijzen verbazen over de omvang van het drama: het aantal doden, de grootte van het schip en de reputaties die ermee ten onder gingen. Later werd het zinken van de *Titanic* een symbool dat Walter Lord zo goed verwoordde in zijn boek *The night lives on*: 'In 1912 hadden de mensen nog vertrouwen. Nu is niemand ergens nog zeker van en hoe onzekerder we worden, des te meer verlangen we naar een gelukkiger tijd waarin we dachten dat we de antwoorden wisten. De *Titanic* symboliseert die tijd, of treffender het einde ervan. Hoe slechter het tegenwoordig gaat, hoe meer we denken aan dat schip en alles wat daarmee verdween.'

Alles wat daarmee verdween... Terwijl ik daar op het achterdek van de *Knorr* stond, niet ver van de plek waar de echte *Titanic* zonk, niet die van legende en halve waarheden, dacht ik na over de blijvende fascinatie van dit schip. Ik vroeg me af wat we zouden kunnen vinden in de duisternis en verpletterende druk daar beneden. In welke toestand zou het wrak zijn als we het vonden? Wat zou de diepzee door de jaren heen hebben veranderd? Was de *Titanic* net als veel andere wrakken in zijn geheel gezonken? Dat leek waarschijnlijk. Zou ze intact op de bodem liggen na een val van 4 km, onderworpen aan ongelofelijke waterdruk en na een harde botsing met de bodem? Er was alle reden dat te verwachten.

Ik had ervan gedroomd mijn binnenkort operationele kijkende robotvaartuig langs de statietrap van de *Titanic* af te laten dalen. Wat zou er van dat eens zo grootse bouwsel over zijn? Zou de Renault van 1912 nog in het ruim staan of zouden de banden opgegeten zijn door onderwaterorganismen en het glanzende metaal van de carrosserie zijn verroest tot onherkenbare rommel? Zou de houten betimmering in de gezelschapszaal van de 1e klas nog steeds dat verzorgde vakmanschap vertonen? En een somberder gedachte: zouden er menselijke overblijfselen zijn?

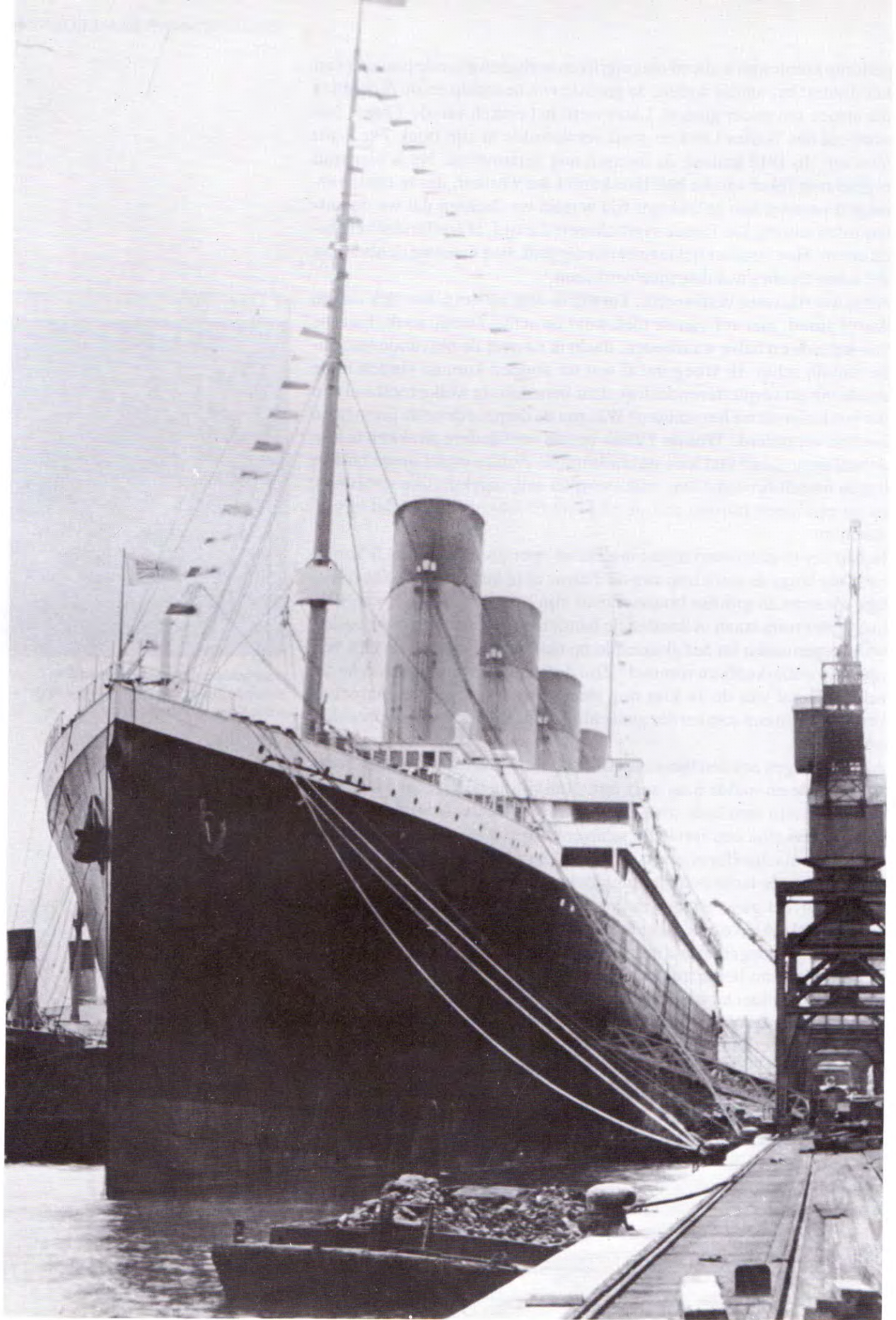
Al deze vragen zouden theoretisch blijven als we het schip niet vonden. Ik huiverde en snelde naar mijn hut. Nog vijf dagen en dan zouden we onderweg zijn naar huis, als helden óf als verliezers. Misschien was de *Titanic* werkelijk een vervloekt schip en zou onze expeditie alleen maar het laatste slachtoffer zijn van de aantrekkingskracht ervan, al onze indrukwekkende technische hulpmiddelen ten spijt.

Er was zoveel geïnvesteerd in deze poging: zoveel jaar, zoveel geld, zoveel werk. Als we niet slaagden zouden veel van mijn wetenschappelijke collega's ongetwijfeld mopperen dat ik alleen maar toekeek en me liet afleiden van het terrein van de echte wetenschap. En ik zou mijn gezicht in de plooi moeten houden wanneer ik de pers eraan zou herinneren dat de reis officieel ten doel had onze nieuwe diepzeecamera's te beproeven. De *Titanic* was bijzaak. De proeven waren geslaagd.

Maar ik zou staan te bluffen. Terwijl ik door het verduisterde lab liep, langs de voortdurend kreunende uitdraai van de sonar, langs de verlaten kombuis, de trap op naar mijn hut, wist ik dat ik niet gemakkelijk in slaap zou komen. Er waren nog teveel vragen niet beantwoord.



Deze beeldende voorstelling van de zinkende *Titanic* verscheen kort na de ramp in een Frans tijdschrift.



# Wat er die nacht gebeurde

In de radiohut van het *Royal Mail Ship Titanic* was Jack Philips op de vijfde dag van de eerste reis over de oceaan bezig de berichten van die dag te verwerken. Het ging voornamelijk om privéboodschappen van en aan de passagiers. In 1912 was de telegrafie nog vrij nieuw – veel schepen voeren nog zonder – en Phillips en zijn assistent Harold Bride waren werknemers van de *British Marconi Company*. Ze vielen zo buiten de normale gezagslijnen aan boord en volgden geen vaste procedure bij het bezorgen van berichten aan de brug.

Die zondagmorgen, 14 april om 9 uur, kreeg de radiohut een boodschap door van het *Cunard*-lijnschip *Caronia* over 'grote en kleine ijsbergen en drijfijs op 42°NB, van 49 tot 51°WL'. Dit was niet de eerste waarschuwing voor ijs die het schip tijdens de reis had opgevangen en het zou ook niet de laatste zijn. Toen Bride er even tijd voor had bracht hij het bericht naar de brug, waar het vermoedelijk in ontvangst werd genomen door 4e stuurman Joseph G. Boxhall. Hoogstwaarschijnlijk noteerde Boxhall de positie op de zeekaart.

De officieren op de brug besteedden geen aandacht aan deze gegevens. Ijs was in april voor dit deel van de oceaan niet vreemd en ze zouden zeker wel een ijsberg tegenkomen. Trouwens, de zee was rustig, het weer koel en zonnig en bovendien: wat was een beetje ijs nu voor hun grootse nieuwe schip?

Elders aan boord hielden de passagiers zich bezig met wat je op een typische oceaanreis deed: lezen, brieven schrijven, aan dek wandelen, met oude vrienden of nieuwe kennissen keuvelen of in een dekstoel luieren met een kop soep en een broodje. Omdat het zondag was werden er erediensten gehouden. De dienst voor de 1e klas vond om 10.30 uur plaats in de eetzaal, onder leiding van gezagvoerder Edward J. Smith. Smith was 62 jaar en zou na de eerste reis van de *Titanic* met pensioen gaan, een passende afsluiting voor een degelijke carrière bij de *White Star Line*. Voor deze bijeenkomst van mensen met geld en titels, waardig en vol zelfvertrouwen, moet Smith de ideale herder geleken hebben.

De 1e-klas-passagiers op de *Titanic* vertegenwoordigden de crème van de Engelstalige maatschappij van die dagen. De rijkste onder hen was ongetwijfeld de 47-jarige kolonel John Jacob Astor, achterkleinzoon van de rijke bonthandelaar die het familiekapitaal had uitgebreid door de aankoop van onroerend goed, vooral hotels. Astor had onlangs een schandaal veroorzaakt doordat hij van zijn vrouw gescheiden was en vervolgens een meisje van 18 uit New York had getrouwd. Hij en zijn zwangere bruid Madeleine keerden nu terug van een lange winterreis



Kapitein Edward J. Smith, hier gefotografeerd op de *Olympic*, het bijna identieke zusterschip van de *Titanic*.

(Linkerpagina) Een gepavoiseerde *Titanic* aan de kade van de *White Star Line* te Southampton op Goede Vrijdag 5 april 1912, vijf dagen vóór de eerste zeereis.

door Egypte en Europa, waar zij zich voor een zwerm verslaggevers hadden verborgen.

Ook Benjamin Guggenheim, de playboy van de Amerikaanse mijn- en smelterijfamilie, was aan boord. En Isidor Straus en zijn vrouw Ida. Hij was de eigenaar van Macy's, het grootste warenhuis ter wereld. De allerrijksten werden gecompleteerd door George Widener uit Philadelphia met zijn vrouw en 27-jarige zoon Harry. De Wideners hadden fortuin gemaakt met de bouw van tramstellen.

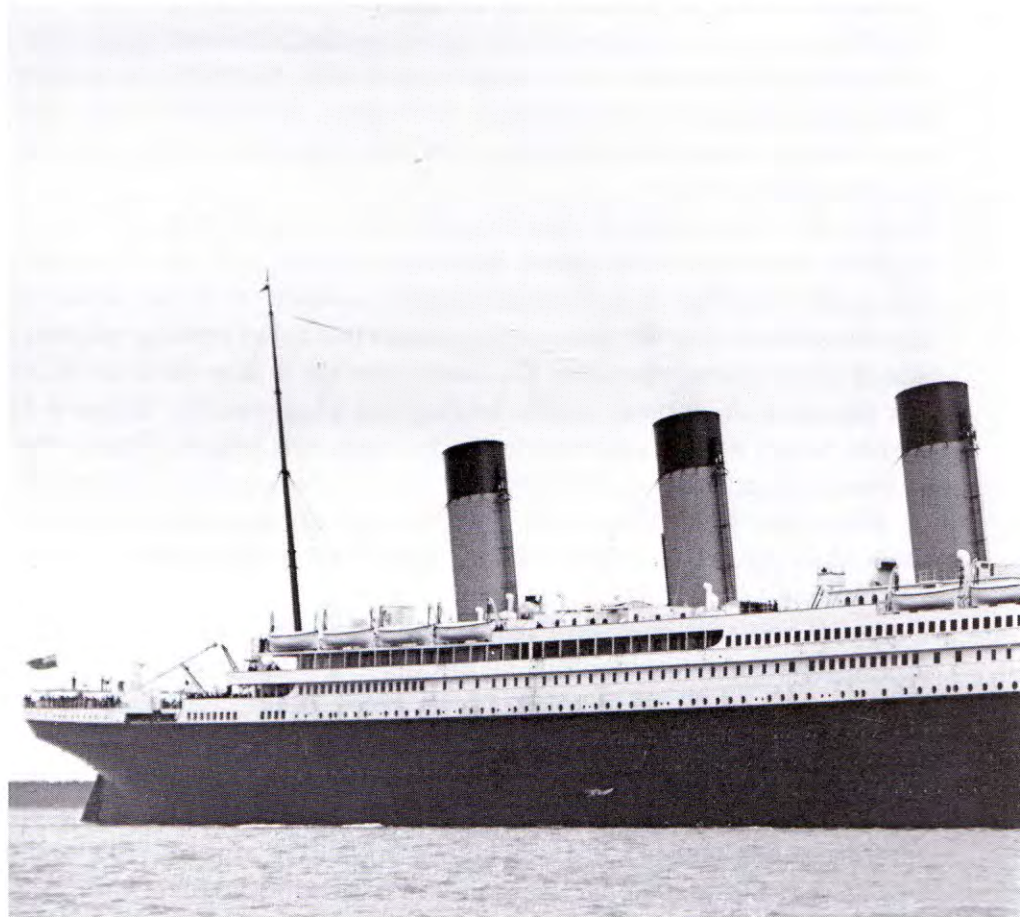
Naast deze multimiljonairs waren er veel 'gewoon rijke' mensen aan boord: bijvoorbeeld de staalmagnaat Arthur Ryerson, de tweede vice-president van de *Pennsylvania Railroad* John B. Thayer, de president van de *Canadian Grand Trunk Railroad* Charles M. Hays en Harry Molson van de bankiers- en brouwersfamilie uit Montreal. Uit de Britse topkringen kwamen onder anderen Sir Cosmo en Lady Duff Gordon; hij was Hogerhuislid en zij een succesvolle mode-ontwerpster met winkels in Parijs en New York.

Behalve de rijkelui waren er heel wat prominente personen op het schip. Majoor Archibald Butt was militair adviseur van de Amerikaanse president Taft en een goede vriend van Theodore Roosevelt; hij keerde naar Washington terug van verlof. William T. Stead was een bekende Britse uitgever, politiek hervormer en deskundige op geestelijk gebied, die naar New York reisde om een vredesbijeenkomst bij te wonen.

De opsomming van rijkelui en beroemdheden zou nog indrukwekkender geweest zijn als enkele prominente personen niet hadden moeten annuleren. De geldschieter J.P. Morgan, wiens scheepvaartonderne-



(Van boven naar beneden) John Jacob Astor, zijn vrouw Madeleine en Isidor Straus.





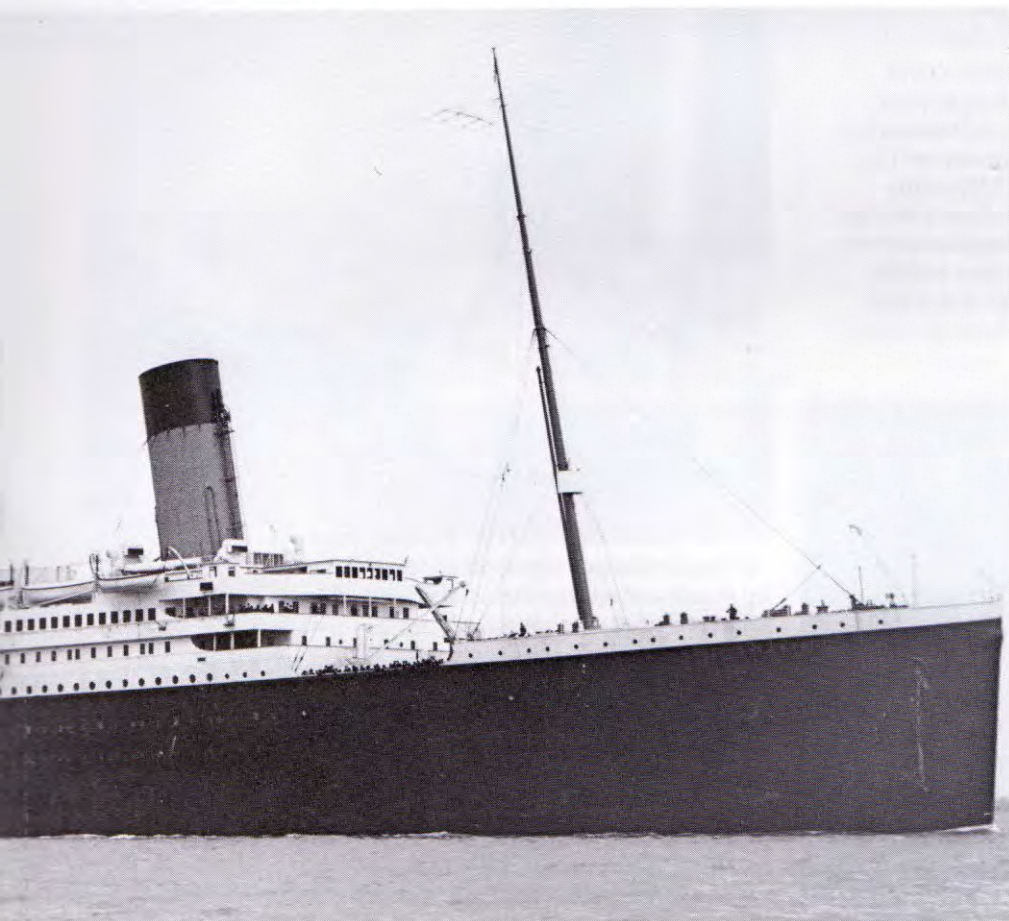
ming eigenaar was van de *Titanic*, was te ziek om mee te reizen. Alfred W. Vanderbilt en zijn vrouw besloten op het laatste moment niet mee te varen, maar waren te laat om hun persoonlijke bediende en hun bagage af te halen, zodat deze met het schip ten onder gingen. En Lord Pirrie, voorzitter van de scheepswerf *Harland & Wolff* te Belfast die de *Titanic* had gebouwd, moest afzeggen wegens slechte gezondheid. In zijn plaats voer Thomas Andrews mee, de algemeen directeur van het bedrijf.

Terwijl de rijkelui een stoet dienstmeisjes en bedienden en bergen bagage meebrachten verdienden de meeste bemanningsleden zo weinig dat zij er jaren over zouden hebben gedaan om voor een enkeltje 1e klas deluxe te sparen. In feite was de *Titanic* een soort drijvende taart met verschillende lagen, een dwarsdoorsnede van de maatschappij van die dagen. De onderste laag bestond uit eenvoudige arbeiders die in de hitte en het vuil van de ketelruimten en machinekamers vlak boven de kiel verbleven. De volgende laag werd gevormd door de 3e-klas-passagiers tussendecks – ze kwamen uit alle windstreken van Europa en hoopten iets op te bouwen in de Nieuwe Wereld. Dan kwam de middenklasse – onderwijzers, kooplui, vaklieden met bescheiden middelen – in de 2e klas. De bovenste laag bestond uit het glazuur van de taart: het geld en de titels.

Het schip dat deze passagiers vervoerde was zonder meer het laatste woord op het gebied van drijvende luxe met zijn weelderige zalen en schitterende privéhutten. De mooiste verblijven waren de twee 1e-klas-suites op het B-dek, liefst 15 m lang met eigen promenadedekken en halfbetimmerde wanden die terug deden denken aan de zestiende



Lord Pirrie van *Harland & Wolff* en J. Bruce Ismay, algemeen directeur van de *White Star Line*, inspecteren de *Titanic* vóór haar tewaterlating op 31 mei 1911.



De *Titanic* vóór het eiland Wight op 10 april 1912, gefotografeerd door Frank Beken van Cowes.



(Boven) Op deze zeldzame foto is een groep 1e-klas-passagiers te zien op het sloependeck van de *Titanic* te Queenstown. V.l.n.r. Stanley J. May, zijn zus mw Lily Odell, zijn broer Richard May en zijn neefje Jack Dudley Odell. Deze groep ging kort daarna met het landingsscheepje van boord en ging op rondreis door Ierland. Eerst nam Jack Odells tante Kate Odell verschillende unieke foto's van de *Titanic*.

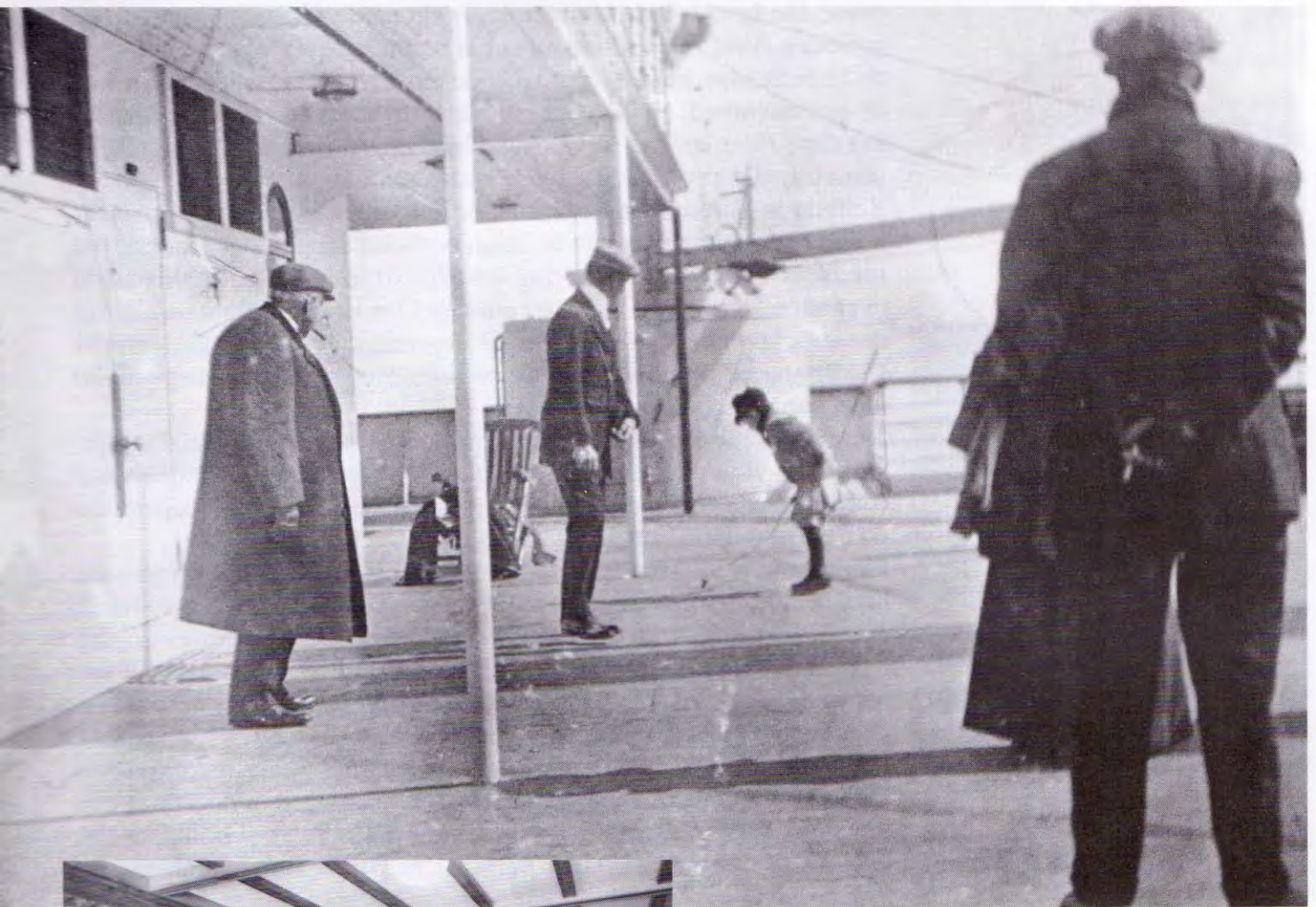


(Boven) 2e-klas-passagiers wandelen over het stuurboords sloependeck als de *Titanic* bij Queenstown voor anker ligt.



(Links) Terwijl de *Titanic* het anker lichtte nam Kate Odell deze foto van het stuurboords achterschip vanaf het landingsscheepje *Ireland*.

(Rechterpagina, midden links) Hut B-59 was in oudhollandse stijl ingericht en was één van de meest luxueuze aan boord.



(Boven) Deze foto werd genomen door Francis M. Browne, een jonge priesterstudent die met de familie May en Odell meereisde tot Queenstown. Hier speelt de zesjarige Robert Douglas Spedden met zijn tol op het 1e-klasachterdek. Zijn vader Frederick Spedden kijkt toe.

(Onder) Het verandacafé en de palmenhof op het A-dek.



(Rechts) In deze advertentie wordt beweerd dat de *Titanic* 'een hogere standaard toiletluke en -comfort op zee' bood doordat de 1e-klas-passagiers Vinolia-zeep werd aangeboden.



eeuw. De 1e-klas-hutten waren ingericht naar verschillende stijlen en perioden. Veel zalen waren met hout betimmerd. Er waren liften voor de 1e en 2e klas, een sportzaal met de modernste toestellen, een sauna en een zwembad, een restaurant à la carte naast de gewone eetzaal, het *Café Parisien* waar de jongelui bijeenkwamen en de uitbundigste statietrap die er voor een schip te bedenken was.

Zelfs de 3e-klas-hutten waren naar de maatstaven van toen indrukwekkend. Het schip was, zoals de naam pochend aangaf, het grootste dat rondvoer. De waterverplaatsing was 52.310 ton en het mat 269 m lengte over alles, 28 m op het breedste punt en 53 m van de kiel tot de top van de vier schoorstenen. Dat waren de afmetingen van een gebouw met 11 verdiepingen. Geen wonder dat de ruim 1300 passagiers dachten dat niets hun veiligheid kon bedreigen.

Om 11.40 uur ontving de radiohut een bericht van het Nederlandse lijnschip *Noordam* dat 'veel ijs' rapporteerde op ongeveer dezelfde positie als de *Caronia* eerder die morgen had gemeld. Er is geen aanwijzing dat dit bericht ooit de brug heeft bereikt.

Om ongeveer 13.30 uur ging kapitein Smith lunchen. Onderweg kwam hij aan dek J. Bruce Ismay tegen, de algemeen directeur van de *White Star Line*. Ze praatten even over de prestaties van het nieuwe schip op deze eerste reis. Tussen zaterdag en zondag 12.00 uur had de *Titanic* 546 mijl gevaren, de beste dag tot dusver. Morgen wilden ze het even op volle kracht laten varen, misschien wel 23 mijl per uur. Het schip deed het prima. Misschien hadden ze het ook over het weer, dat ongewoon rustig bleef. Vóór ze uiteengingen gaf de gezagvoerder aan Ismay een bericht door dat hij net had ontvangen van het ss *Baltic*: 'Grieks ss *Athinai* meldt ijsbergen en veel drijfijs op 41°51'NB 49°52'WL... Wens u en *Titanic* veel succes.' Het ijsgebied lag dus 250 mijl vóór de *Titanic*. Is-



J. Bruce Ismay

Een eenzame wandelaar op het dek, mogelijk kapitein Smith.



may stopte het bericht terloops in zijn zak. Later die middag zou hij het aan twee prominente passagiers laten zien, alsof hij wilde bevestigen hoe groot en machtig het schip wel was. Ondanks de waarschuwingen die zij al hadden ontvangen bleven kapitein Smith en Ismay, de belangrijkste mannen voor het schip, onbezorgd. Om 13.45 uur werd nóg een ijsmelding ontvangen, nu van het lijnschip *Amerika*, maar ook dit bericht werd niet naar de brug gestuurd.

De dag ging zonder bijzondere gebeurtenissen voorbij. Er was geen strakke routine, er werd niets voor de ontspanning georganiseerd. Hoewel het zondag was kaartten een paar passagiers in de 1e-klas-rookkamer. De toeter ging voor de lunch en later voor het diner. In de namiddag begin de temperatuur snel te dalen. Op bevel van de kapitein werd de koers een beetje naar het zuiden verlegd, misschien om het ijs te omzeilen. Het schemerde.

Rond 19.30 uur gaven de Wideners een diner ter ere van de kapitein. Onder de gasten bevonden zich de meest vooraanstaande Amerikanen aan boord; de meesten behoorden tot de *high society* van Philadelphia. Behalve Widener waren dat de Thayers, Butt en het echtpaar William E. Carter. De Carters waren de eigenaars van de 25 pk Renault, waarvoor zij later \$ 5000 schadevergoeding zouden eisen.

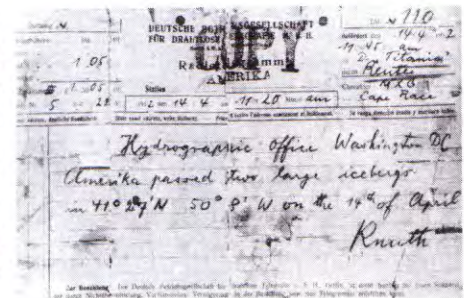
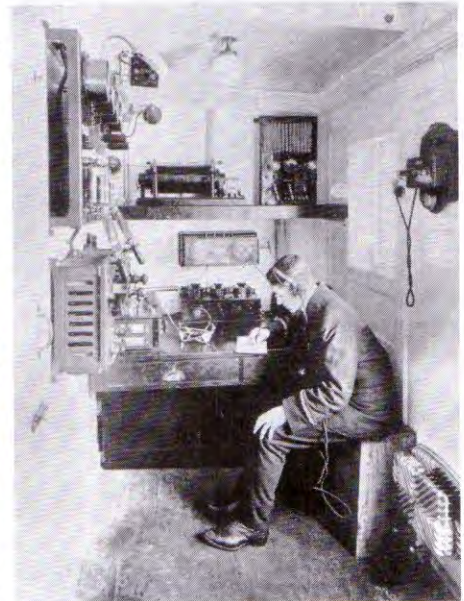
Terwijl de gezagvoerder dineerde bracht telegrafist Bride alweer een ijsmelding naar de brug. Dit kwam van ss *California*, dat ver vóór de *Titanic* voer en een iets noordelijker koers volgde. De kapitein, Stanley Lord, meldde drie grote ijsbergen naar het zuiden. Dit bericht is nooit aan kapitein Smith doorgegeven.

Rond 9 uur stond Smith op van tafel en ging hij naar de brug, waar 2e stuurman Charles Herbert Lightoller de wacht had van 6 tot 10. Zij bespraken de veranderende weerssituatie. Zij waren zich er beiden van bewust dat er wat ijs vooruit was en dat ijsbergen erg moeilijk te zien waren op een heldere, rustige, maanloze nacht, zonder wind of golfslag die branding opleverde. Lightoller meldde dat hij de bemanning opdracht had gegeven op de zoetwatervoorziening te letten, omdat die kon bevriezen. Kort tevoren had 1e stuurman William Murdoch het luik van de bak al laten sluiten, omdat het lichtschijnsel van binnen de uitkijken in het kraaienest erboven had gehinderd. Om 21.20 uur ging de kapitein naar kooi, terwijl hij tegen Lightoller zei: 'Zodra het twijfelachtig wordt moet je me roepen. Ik ben er dan meteen.' Tien minuten later liet Lightoller 6e stuurman James Moody tegen de uitkijken zeggen: 'Let goed op of je ijs ziet, vooral drijfijs en kleine ijsbergen.' Het was destijds gewoonte dat schepen flinke snelheid behielden totdat ze een ijsberg zagen. Smith heeft dus waarschijnlijk nooit bedacht dat je op zo'n heldere nacht beter vaart kon verminderen. De zee weerkaatste het sterrelucht zó dat de horizon al moeilijk te zien was. Een zeeman die al 26 jaar voer vertelde later dat hij nog nooit zo'n vlakke oceaan had gezien.

De officieren van de *Titanic* lijken de indruk te hebben gehad dat het meeste ijs noordelijk van hun koers lag. Daardoor was iedereen op de brug zorgeloos en bijna nonchalant.

Die nacht ontving de *Titanic* nog twee ijsmeldingen. Geen van de overlevende officieren herinnerde zich dat deze doorgegeven werden naar de brug. Het eerste bericht kwam om 21.40 uur binnen en had Lightol-

S.O.S. "SAVING OF SOULS": WIRELESS THE ALARM-GIVER



(Geheel boven) Zo zag een radiohut er in die dagen uit.

(Boven) Een waarschuwing voor ijs van het Duitse ss *Amerika* die de *Titanic* ontving en plichtmatig doorzond.

ler toch best tot maatregelen hebben kunnen aanzetten: 'Mesaba aan Titanic. Zag grote ijsbergen en drijfijs van 42 tot 41°25'NB en van 49 tot 50°WL, goed en helder weer.' Het ijs lag overduidelijk op de koers van de Titanic.

In de radiohut was Bride net afgelost door Jack Phillips. De twee telegrafisten wisselden elkaar af zodat het telegraafverkeer 24 uur per dag kon doorgaan. Phillips probeerde door het routinemateriaal heen te komen. Hij kon nu het dichtstbijzijnde walstation op Cape Race in het zuidoosten van Newfoundland bereiken en ging de berichten verzenden die zich de hele dag hadden opgestapeld. Toen kwam de laatste ijsmelding door. Het was weer de Californian, die nog vóór lag maar in een ijsgebied was gestopt op een koers van slechts 19 mijl ten noorden van de Titanic. Dat was nu zo dichtbij dat het bericht Phillips' oren deed tuiten. Geprikkeld onderbrak hij de telegrafische melding met de woorden: 'Hou op, hou op. Ik heb het druk. Ik ben bezig met Cape Race.'

De zeven ijsmeldingen van die dag gaven samen aan dat er een enorm ijsgebied van zo'n 150 km lengte recht vóór de Titanic lag.

In het kraaienest hadden Fred Fleet en Reginald Lee een wacht zonder iets bijzonders erop zitten. Het was nu 23.40 uur. Over 20 minuten werden ze afgelost en zouden ze wel iets heets drinken vóór ze in hun warme kooi stapten. De zee was nog steeds rimpelloos, maar de lucht was nu bitter koud. Een paar minuten eerder hadden zij vlak vóór zich een lichte nevel ontdekt die een paar km naar beide kanten doorliep. Maar ze hadden geen verrekijker, want die was zoekgeraakt vóór het schip Southampton verliet.

Plotseling zag Fleet iets recht vooruit. Het werd in een paar seconden groter. Automatisch luidde hij de bel driemaal om de brug te waarschuwen en greep toen naar de telefoon.

Stuurman Moody, die met 1e stuurman Murdoch de wacht hield nadat deze Lightoller om 10 uur had afgelost, nam de hoorn en vroeg kalm 'Wat zie je?'

'Ijsberg recht vóór ons' antwoordde Fleet.

De officieren van de Titanic waren ervaren zeelui. Toen Moody het nieuws doorgaf reageerde Murdoch meteen. Hij snelde naar de scheepstelegraaf en gaf bevel de machines te stoppen, draaide zich toen om en zei kwartiermeester Robert Hitchens dat hij het roer hard stuurboord moest draaien, zodat het schip naar bakboord zou gaan. Toen trok Murdoch aan de hendel om de deuren van de waterdichte vakken onderin het schip te sluiten. Hitchens draaide het roer zo ver mogelijk door. Op het laatste moment ging het schip licht bakboord uit.

Maar het was al te laat. Ze hadden een frontale botsing vermeden, maar het schip snelde naar voren en raakte de ijsberg aan stuurboord langs de boeg. Op de brug leek het of het schip onbeschadigd was ontsnapt. Er viel een paar ton ijs op het kuildek vooruit, maar het schip trilde slechts licht en voer verder. Een paar minuten later kwam het tot stilstand.

De meeste passagiers wisten niet dat het schip iets geraakt had, laat staan dat het gedoemd was onder te gaan. Omdat de lucht zo bijtend koud was waren de meesten binnen en sommigen waren al gaan slapen. Het diner van de Wideners liep af. De dames waren al naar hun hut en



Het kraaienest met de alarmbel die uitkijk Frederick Fleet luidde om de brug te waarschuwen voor de ijsberg.



Frederick Fleet ná de ramp.

de heren zaten met een sigaar in de rookkamer van de 1e klas op het A-dek, waar een paar andere groepjes van een slaapmutsje genoten. Ze hoorden een zwak schurende bons. Enkele mensen sprongen op en snelden naar dek om de ijsberg nog juist achter zich te zien verdwijnen. Spoedig kwamen de anderen, benieuwd wat er was gebeurd. Toen ze hoorden dat het alleen maar een ijsberg was keerden ze een voor een terug naar hun spel of hun drankje of gingen naar bed. Andere passagiers hoorden van al het ijs op het dek en maakten zorgeloos plannen om morgen sneeuwballen te gaan gooien.

Lawrence Beesley, een jonge leraar exacte wetenschappen, zat in zijn 2e-klas-hut te lezen toen hij iets voelde 'dat alleen maar een extra trek van de machines leek. De matras waarop ik zat ging iets meer dan normaal op en neer. Dat was alles; ik hoorde geen oorverdovend geluid of zo, ik voelde niét de botsing van twee kolossen die elkaar raken.' Beesley dacht dat het niets bijzonders was en las verder. Pas toen de machines even later stilvielen begreep hij dat er iets mis was.

Stuurman Lightoller viel juist in slaap toen hij 'een plotselinge trilling door het schip voelde gaan. Tot dan toe voer het zo gladjes dat deze onderbreking des te meer opviel. Het was geen hevige botsing, maar gewoon een duidelijk, onplezierig einde van de constante beweging.' Enkele andere passagiers en bemanningsleden voelden de lichte schok eveneens toen de ijsberg passeerde en beschreven deze verschillend: als het rollen van 'duizend knikkers', 'alsof iemand een reuzevinger langs het schip had gehaald' en 'een onrustbarend scheurend geluid zoals wanneer je stof uiteentrekt'.

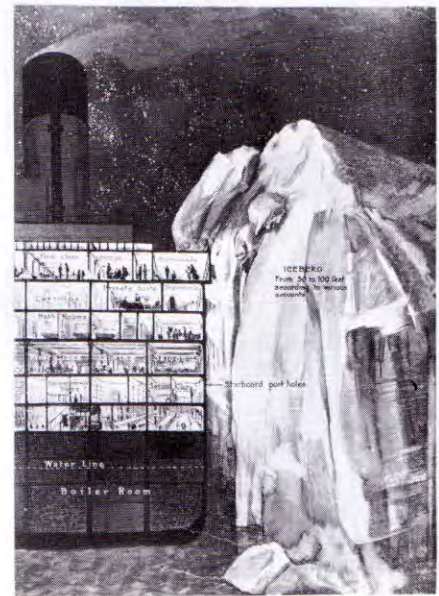
Helemaal onderin het schip werd de aanvaring totaal anders ervaren. 2e machinist J.H. Hesketh stond in het voorste ketelruim, nr 6, toen het stopteken op het bedieningspaneel ging branden. Nauwelijks had hij de opdracht 'alle dempers afsluiten' gegeven, waardoor de luchttoevoer naar de ketels werd onderbroken, of hij hoorde iets alsof 'een kanon werd afgevuurd'. Iemand anders vergeleek het met 'het rommelen van de donder'. Hesketh en chef-stoker Frederick Barrett kregen meteen een golf ijswater over zich heen. Zonder zich te bedenken renden ze naar achter door de korte gang naar ketelruim 5, net vóórdat de waterdichte deur dichtviel. De overige mannen in nr 6 doofden de vuren en beklommen de ladders naar het betrekkelijk veilige E-dek.

Twintig minuten na de botsing realiseerde kapitein Smith zich dat zijn schip verloren was. Hij had met Thomas Andrews, de belangrijkste ontwerper van het schip, juist een snelle gang benedendeks gemaakt om de schade op te nemen. De postkamer liep vol water en de zakken dreven erin rond. De voorpiek, de drie daarop volgende ruimen en ketelruim 6 waren opengereten.

De romp van de *Titanic* was door 15 waterdichte schotten in 16 'waterdichte' vakken verdeeld. Als er twee willekeurige vakken openscheurden kon het schip gewoon blijven drijven. Bovendien konden de eerste vier vakken probleemloos vollopen. Ketelruim 6 was echter het kritische vak. Als de eerste vijf compartimenten lekten zou het water vervolgens over de schotten naar de achterliggende vakken stromen. En dan zou de *Titanic* onvermijdelijk zinken. Andrews schatte dat het schip een uur, hoogstens anderhalf uur restte.

De kapitein had geen tijd om na te denken over de fouten die tot deze

DIAGRAM II.—Scraping Past the Berg.

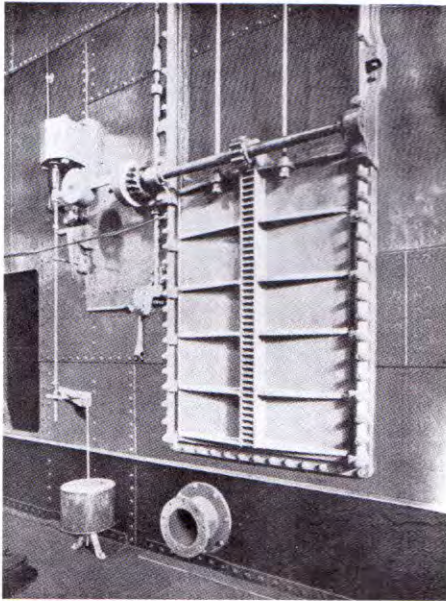


Deze tekening uit de *Illustrated London News* suggereert dat de ijsberg hoger was dan het sloependek toen deze de *Titanic* schampte. De meeste getuigen verklaarden dat de berg even hoog was.

ramp hadden geleid. Hij was een man van de daad en vroeg zich daarom meteen af hoe hij zijn schip zo lang mogelijk drijvend kon houden en het ordelijk kon evacueren. Dit was de eerste echte crisis in zijn lange, opmerkelijk geruisloze carrière. Ongetwijfeld worstelde hij met het gegeven dat er in de reddingboten maar plaats was voor de helft van de geschatte 2200 opvarenden. Het is onvoorstelbaar, maar de *Titanic* had eigenlijk *meer* reddingboten dan het Britse *Board of Trade* toen voorschreef. Een schip van dat tonnage hoefde slechts in 962 plaatsen te voorzien en er waren er 1178. Smith wist dat meer dan 1000 mensen zouden achterblijven, als elke reddingboot tenminste vol vertrok. Hij moest zorgvuldig optreden om paniek te vermijden. Later, toen hij op de brug stond en zich voorbereidde om met zijn schip ten onder te gaan, had hij tijd te overdenken wat er verkeerd was gegaan.

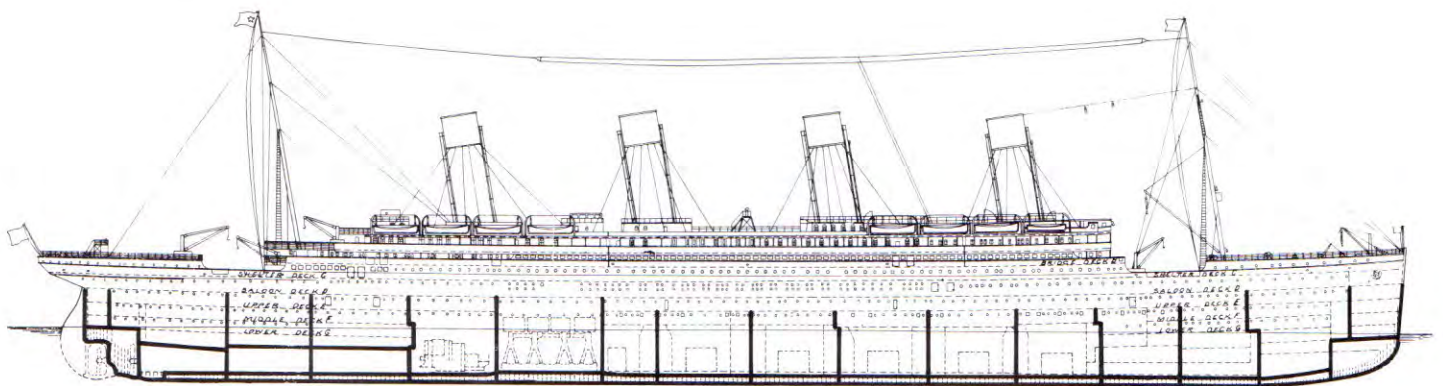
Om 00.05 uur stond de squashbaan blank, 10 meter boven de kiel. Smith gaf *chief officer* Henry Wilde opdracht de reddingboten los te maken. Stuurman Boxhall moest 2e stuurman Lightoller, 3e stuur Herbert Pitman en 5e stuurman Harold Lowe wekken. Toen liep de gezagvoerder langs het bakboords sloependek naar de radiohut – ongeveer 20 m – om Phillips en Bride zelf opdracht te geven de standaard-noodoproep *come quick, danger (CQD)* uit te zenden. Later op de avond besloot Bride het nieuwe noodsein SOS te proberen, dat juist wat meer in gebruik kwam. De *Titanic* zond één van de eerste echte SOS-berichten uit. Boxhall had de positie berekend op 41°46'NB 50°14'WL.

Niet ver daarvandaan was telegrafist Cyril Evans op de *Californian* van de *Leyland Line* rond 00.15 uur gaan slapen. Hij had kort tevoren die spoedig beruchte confrontatie met Phillips van de *Titanic* gehad en slechts een paar minuten later zou de eerste noodoproep worden uitgezonden. 3e stuurman Charles Groves had juist zijn wacht erop zitten en



Een dubbele deur naar een van de 'waterdichte' compartimenten van de *Titanic*. Deze deuren konden meteen gesloten worden met een schakelaar op de brug.

Deze tekening maakt duidelijk hoe de 15 waterdichte schotten de *Titanic* in 16 vakken verdeelden. Ze zouden waterdicht zijn omdat de schotten ruim boven de waterlijn uitstaken.

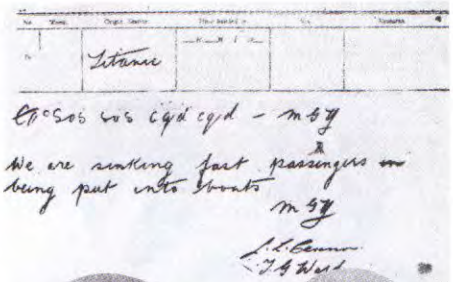




was de radiohut binnengelopen. Hij vond het leuk om met de apparatuur te spelen; misschien kon hij het schip oproepen waarvan hij de lichten uit het zuidoosten kon zien. Het leek hem een passagiersschip op ongeveer 10 mijl afstand. Maar nu Evans weg was kon hij de ontvanger niet aankrijgen. Nadat hij wat aan de knoppen had geklungeld ging hij naar kooi, enkele minuten vóór de *Titanic* het eerste noodsignaal zou uitzenden.

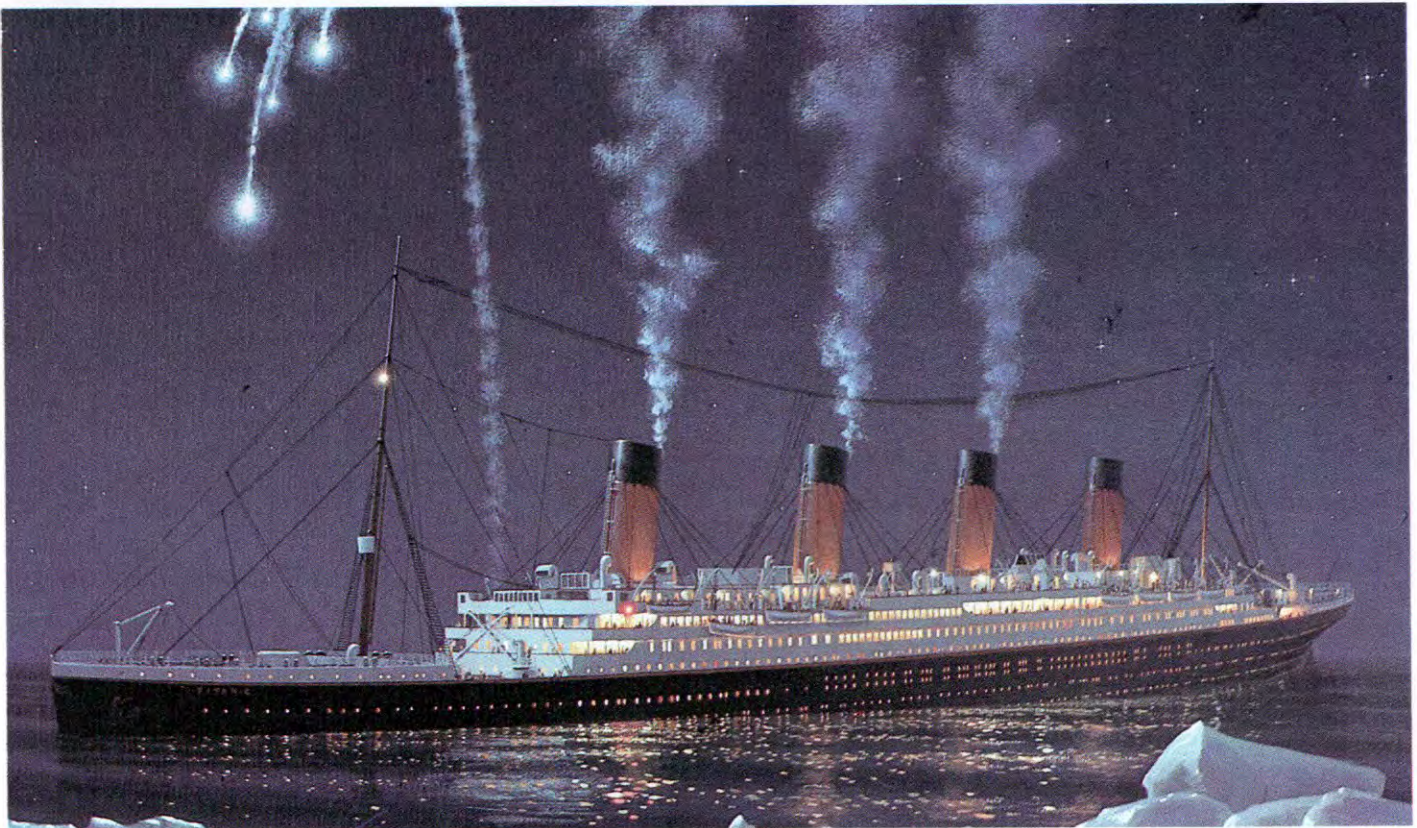
Op de brug van de *Titanic* nam 4e stuurman Boxhall even na middernacht de lichten van een stoomschip waar dat vijf mijl verwijderd leek. Hij wees kapitein Smith erop, die hem toestemming gaf noodseinen uit te sturen. Boxhall gaf vervolgens kwartiermeester George Rowe opdracht witte vuurpijlen af te schieten, ongeveer om de vijf minuten. De eerste pijl ging om 00.45 uur de lucht in. In de radiohut bleven Bride en Phillips koortsachtig hun noodsignaal uitzenden. Hoewel heel wat schepen hun oproep hoorden en beantwoordden was het meest nabije schip dat zij hadden kunnen bereiken de *Carpathia* van de *Cunard*-lijn onder bevel van Arthur Rostron, ongeveer 58 mijl ten zuidoosten van de *Titanic*. Kapitein Rostron kon het nieuws nauwelijks geloven, maar snelde niettemin op volle kracht te hulp.

Ongeveer tezelfdertijd zag 2e stuurman Stone, alleen op wacht op de brug van de *Californian*, een witte vuurpijl uiteenspatten boven het vreemde schip om de zuid. Pogingen om contact te maken met de morselamp waren vergeefs en niemand wilde Evans wekken, omdat hij de enige telegrafist aan boord was en van 7 tot 23 uur gewerkt had. Na de eerste vuurpijl volgden er om de paar minuten nog vier andere. Stone riep kapitein Lord via de spreekbuis. De kapitein was in de kaartenkamer gaan slapen maar had gezegd dat hij het meteen wilde horen als het vreemde schip dichterbij kwam. Lord vroeg of de pijlen misschien pri-



Een noodsein verzonden door de telegrafisten, links Jack Phillips en rechts Harold Bride.

De eerste vuurpijlen worden afgeschoten.



véseinen waren en omdat Stone het niet wist liet hij hem nog eens proberen de vreemdeling met de morselamp op te roepen.

Het lukte weer niet. Stone en leerling-stuurman Gibson, die ook op de brug was gekomen, zagen nu nog drie vuurpijlen, de laatste om 01.40 uur. Rond 2 uur leek het onbekende schip weg te varen naar het zuidwesten. Stone stuurde Gibson naar beneden om de kapitein te wekken en hem op de hoogte te brengen. Lord vroeg opnieuw naar de kleur van de pijlen en beval de stuurman om te blijven seinen met de morselamp. Ergens tussen 02.00 en 02.20 verdween het mysterieuze schip helemaal.

Bijna een uur na de aanvaring hadden de meeste passagiers aan boord van de *Titanic* nog steeds niet begrepen hoe ernstig de situatie was. Tegen 00.30 uur had Smith zijn officieren opdracht gegeven om de reddingboten te vullen, eerst vrouwen en kinderen. De meeste 1e-klassers stonden nu op het sloependek en droegen de zwemvesten die de stewards hen hadden gebracht. 'De stoom ontsnapte bulderend en sissend uit de ketels', vertelde Beesley later. Het schip was al iets voorover gezakt en helde duidelijk over naar stuurboord. En toch hadden veel mensen er geen zin in om de schijnbare veiligheid van het schip te veruilen voor het zonneklare risico van de kleine reddingboten. Het scheepsorkest droeg bij aan een soort feeststemming doordat de musici net bij de ingang van het sloependek naar de statietrap een mengeling van opgewekte melodietjes bleven spelen.

1e stuurman Murdoch en 2e stuurman Lightoller waren respectievelijk verantwoordelijk voor de stuurboords- en bakboordszijde. Ze kregen de mensen maar met moeite in de reddingboten. De eerste boot, stuurboords 7, werd neergelaten om 00.45 uur of hoogstwaarschijnlijk zelfs eerder. Hoewel er 65 mensen in konden, vertrok hij met slechts 28, onder wie het model Dorothy Gibson en verschillende heren uit de 1e klas.

Benedendecks was er aanzienlijk meer verwarring en schrik. De meeste 3e-klas-passagiers konden niet naar boven; anderen gingen naar het achterdek of naar het kuildek vooraan. De meesten die het sloependek bereikten waren over de afscheidingen tussen de 3e en 1e klasse geklommen of hadden deze gewoon weggebroken. De *White Star Line* zou later ontkennen dat de 1e-klassers waren bevoordeeld, maar de verliescijfers spraken andere taal.

Tegen 00.55 uur was de boeg al duidelijk weggezakt en vertrok de eerste bakboordsboot, nr 6. De mondaine Margaret 'Molly' Brown uit Denver was van het sloependek weggelopen, maar vervolgens botweg in de boot gegooid terwijl deze met slechts 28 personen werd neergelaten. Toen Lightoller beseftte dat er slechts één bemanningslid bij was, kwartiermeester Hitchens, mocht Arthur Peuchen, een ervaren vrijetijdszeiler uit Toronto, alsnog met een touwladder afdalen. Aan stuurboord werd nr 5 neergelaten met 41 personen en vervolgens nr 3 met slechts 32, waarvan 11 bemanningsleden. Om 01.10 uur ging eindelijk de tweede bakboordsboot neer, nr 8, met 39 zielen. Omdat er niet genoeg zeelieden waren pakte de gravin van Rothes dapper de helmstok. De meest omstreden boot was ongetwijfeld stuurboords 1. Er konden 40 personen in maar hij vertrok met 12, onder wie Sir Cosmo en Lady Duff Gordon, hun privésecretaresse en twee Amerikanen. De overige

BRAVE AS THE "BIRKENHEAD" BAND: THE "TITANIC'S" MUSICIAN HEROES



Wallace Hartley temidden van zijn orkestleden. Zij speelden vrolijke liedjes terwijl de reddingboten werden gestreken. Niemand van hen overleefde de ramp.



Kapitein Rostron van het reddende schip *Carpathia* met 'Molly' Brown tijdens zijn huldiging.

zeven waren bemanningsleden. Later zouden zij en de opvarenden van veel andere reddingboten weigeren terug te keren om de stervende drenkelingen op te pikken.

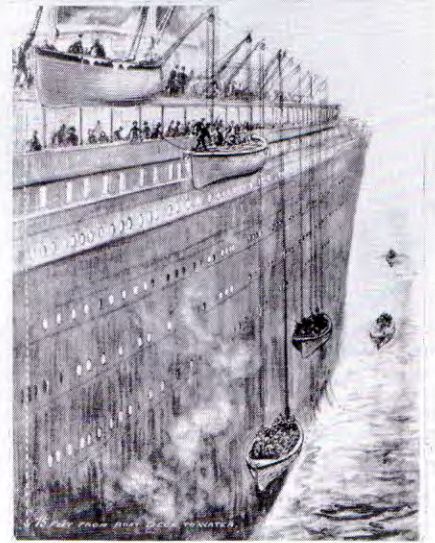
Het orkest speelde terwijl de boeg verder wegzonk. Toen er vuurpijlen werden afgeschoten begonnen de rondlopende passagiers te beseffen dat de *Titanic* echt in de problemen zat. Op het sloependek waren aan-doenlijke taferelen te zien van mannen die hun vrouw en kinderen vaarwel zeiden en hen in een boot hielpen. Veel vrouwen waren slechts met de grootste moeite te bewegen hun echtgenoten te verlaten en sommigen weigerden. Het bekendste verhaal is dat van Ida Straus. Ze stapte bijna in nr 8 maar bedacht zich toen en zei tegen haar man: 'We zijn al zoveel jaar samen geweest, ik blijf bij je.' Het stel ging rustig in een paar dekstoelen zitten wachten en toekijken.

Toen het dek steeds meer overhelde werden de boten wat beter gevuld, maar nog steeds niet volledig. Een stel mannen deed net of er niets aan de hand was. Archibald Gracie zag in de 1e-klas-rookkamer op het A-dek 'vier man rond een tafel zitten waarvan ik er drie goed kende, majoor Butt, Clarence Moore en Frank Millet. Wat er aan dek gebeurde leek volledig langs hen heen te gaan.' En Ben Guggenheim ging, toen hij besepte dat het schip zonk, naar zijn hut om zijn zwemvest en warme trui voor avondkleren te ruilen. Terug aan dek verklaarde hij dat hij, als hij dan toch moest sterven, dat als een heer wilde doen.

Onder in de machinekamer hield hoofdmachinist William Bell met een paar machinisten de stoom op ketels 2 en 3, zodat de pompen konden blijven werken en de lichten op het schip aanbleven. Wie de verlaten 1e-klas-eetzaal had bezocht had er de lampen helder kunnen zien branden.

Om 01.30 uur was de boeg flink gezonken en was de slagzij overgegaan naar bakboord. Het was nu moeilijk om nog je evenwicht te bewaren, zodat sommigen in paniek raakten. Toen bakboords 14 werd neergelaten rende een groep passagiers naar de reling om in de sloep te springen. De boot was al gevuld met 40 personen. Stuurman Lowe vuurde

THE "TITANIC'S" BOATS: WERE THEY TOO FAR FROM THE WATER?



Op deze tekening uit 1912 van het strijken van de reddingboten is de afstand tussen het sloependek en het water overdreven; toch was deze nog 18 m.



(Links) De 1e-klas-rookkamer waar majoor Archibald Butt (boven) en drie anderen schijnbaar onbezorgd zaten terwijl het schip zonk.



De miljonair Benjamin Guggenheim trok avondkleren aan omdat hij wilde sterven als een heer.

vanuit de boot twee schoten af om de menigte aan dek te waarschuwen. De boot kwam daarna veilig te water.

In de radiohut zaten de twee telegrafisten nog steeds op post, maar de toon van hun noodseinen werd steeds wanhopiger. Om 01.25 uur: 'We sturen de vrouwen weg met de boten.' 01.35 uur: 'Machinekamer loopt vol.' 1.45 uur: 'Machinekamer ondergelopen tot de ketels', hetgeen betekende dat verschillende ketelruimen blank stonden.

Om 01.40 uur waren de voorste boten weg en hing de opvouwbare canvas reddingboot C aan de davits van stuurboords 1. Dit deel van het dek was nu vrijwel verlaten, omdat de meeste passagiers naar het achterschip waren gegaan dat al uit het water kwam. *Chief officer* Wilde zag geen vrouwen en kinderen meer komen en beval de goed gevulde boot te laten zakken. Ismay had vanaf het begin geholpen met het vullen van de boten, maar stapte nu alsnog met Carter aan boord. Ismay zou later ten onrechte beschuldigd worden van lafheid.

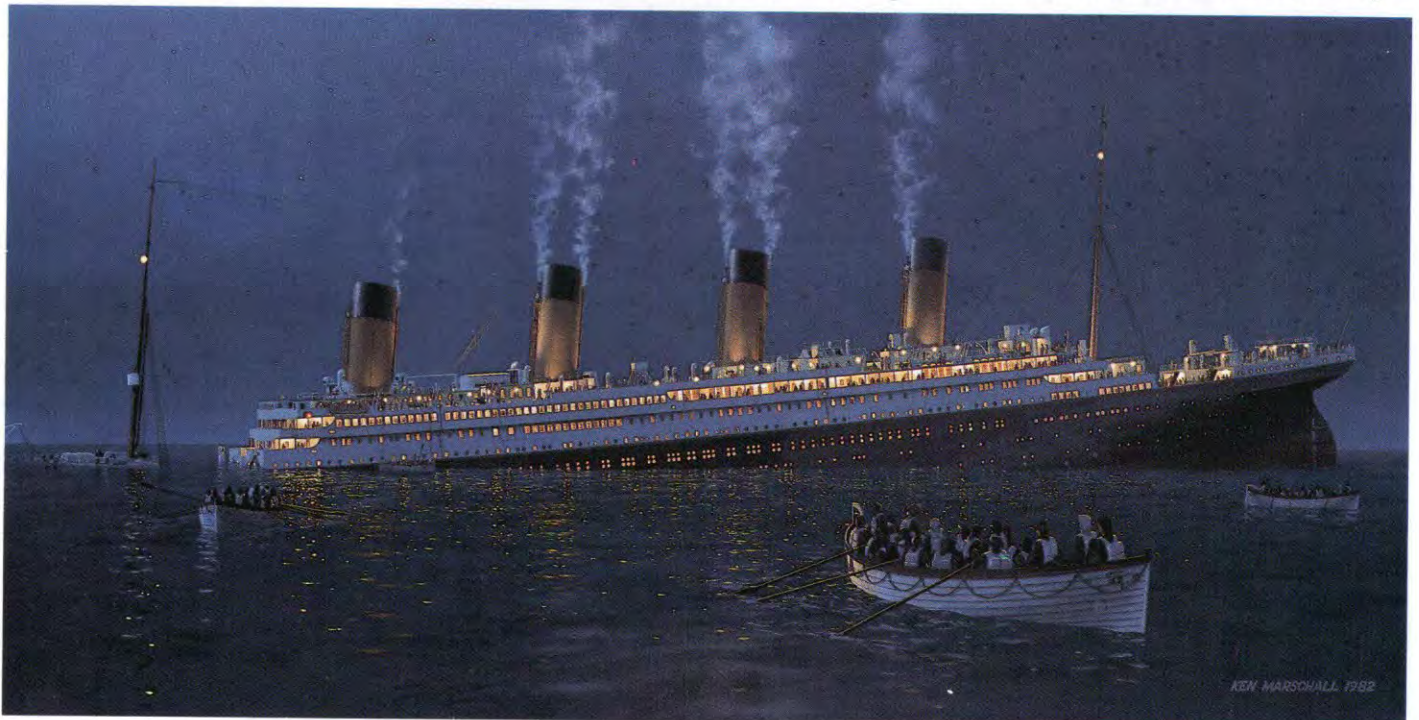
Aan bakboord kreeg Lightoller de voorste boten minder snel weg. Hij had zijn orders precies opgevolgd en had veel strikter dan Murdoch de mannen uit de slecht gevulde boten weggehouden. Hij maakte geen uitzondering voor Astor. Om 01.55 uur hielp deze zijn jonge vrouw in boot 4 en vroeg toen of hij meemocht. Lightoller antwoordde: 'Nee meneer. Er mogen pas heren mee als alle dames aan de beurt zijn geweest.' Astor vroeg naar het bootnummer – Lightoller vermoedde dat hij van plan was een klacht in te dienen – en keek toen hoe de boot wegzakte, voor tweederde gevuld. Astor ging weg om zijn einde als een heer af te wachten. Later werd zijn lichaam gevonden en geïdentificeerd door de letters J.J.A. op de achterkant van zijn kraag. Andere prominente passagiers in nr 4 waren de dames Ryerson, Widener en Thayer. Thayers zoon Jack was al enige tijd van zijn ouders afgedwaald.

Om 02.05 uur lag het voorste deel van het kuildek ver onder water. De zee kwam tot slechts drie meter onder het A-dek en alleen de drie op-



2e stuurman Lightoller, die over de reddingboten aan bakboordzijde ging, was de hoogste officier die de ramp overleefde.

Om 01.40 uur waren alle bakboords reddingboten vertrokken, de bak stond onder water en opvouwbare boot D was gereed om te worden gestreken.



KEN MARSHALL, 1982

vouwbare boten A, B en D waren nog niet weg. D hing al aan de davits van bakboords 2. Meer dan 1500 mensen bleven op het zinkende schip achter en Lightoller nam geen risico. Hij gaf zijn mannen opdracht om in te haken en zo een kring rond de boot te vormen. Alleen vrouwen en kinderen mochten erdoor. Opvouwbare boot D vertrok met 44 van de 47 plaatsen gevuld. Nu klommen Lightoller en verschillende van zijn mannen op het dak van de officiersverblijven om boot B los te maken, maar omdat het schip steeds meer overhelde lukte dat niet. Intussen ging het Murdoch en Moody aan stuurboord beter af met boot A. Ze slaagden erin die te bevestigen aan de davits van nr 1, waar ook boot C was gestreken. Maar vóór zij hem konden vullen werd hij van dek gespoeld en dreef hij los rond.

In *A night to remember* schreef Walter Lord later: 'Toen alle boten weg waren kwam er een merkwaardige rust over de *Titanic*. De opwinding en verwarring waren voorbij en de honderden mensen die achterbleven stonden rustig op de bovenste dekken. Zij stonden op elkaar gedrongen en probeerden zo ver mogelijk van de reling weg te blijven.' Kapitein Smith, die tijdens de laatste uren van het schip merkwaardig passief geweest schijnt te zijn, liep naar de radiohut en zei de telegrafisten dat hun plicht erop zat: 'Nu is het ieder voor zich.' Rustig liep hij rond en zei hetzelfde tegen verschillende bemaningsleden. Toen ging hij terug naar de brug.

De ooggetuigenverklaringen over de laatste woorden en handelingen van Smith spreken elkaar tegen. Maar gezien zijn karakter en trots is het waarschijnlijk dat hij onverstoorbaar onderging met zijn schip.

De laatste keer dat iemand *Titanic*-ontwerper Andrews zag was waarschijnlijk toen deze in zijn eentje in de 1e-klas-rookkamer stond en naar het heelal starde. (Een andere getuige herinnerde zich echter dat hij Andrews aan dek had gezien, terwijl hij hielp een boot te vullen.) Archibald Gracie was één van de ongelukkigen die op het schip achterbleven. 'Ongeveer een kwartier na het vertrek van de laatste boot aan bakboord hoorde ik een geluid dat ons allen ontstelde. Het water had de brug bereikt en klotste nu naar voren door het luikgat.' Gracie en zijn oude vriend J. Clinch Smith overwogen om naar de brug te gaan en te helpen boot A los te maken, maar bedachten zich en gingen naar het achterschip. 'We hadden nog maar een paar stappen gezet toen vóór ons een menigte mensen opdook van de tussendecken. Zij zwermden uit over het sloependeck en blokkeerden de doorgang naar het achterschip.' Toen het water over de brug stroomde wist Gracie op het stuurboordsdak van de officiersverblijven te klimmen. Toen kreeg hij een golf over zich heen. 'Ik belandde in een draaikolk die mij meezoog. Ik probeerde nog steeds de reling vast te houden terwijl het schip weg-zonk. Ik ging steeds verder omlaag, het leek een enorme afstand.' Onder water zwom hij van het schip weg en kwam boven. Hij bereikte boot B, die ondersteboven dreef en vrijgekomen was toen het schip zonk.

Vlak voordat Gracie door de golven werd meegesleurd stond de jonge Jack Thayer aan de reling. Toen het water nog maar een meter lager stond sprong hij. Hij werd in het ijskoude water weggezogen terwijl hij zwom voor zijn leven; weg van het schip, hoopte hij maar. Toen hij eindelijk bovenkwam, happend naar adem en verkleumd door het wa-



Het achterdek waar de resterende passagiers bijeenkwamen toen de reddingboten waren vertrokken.



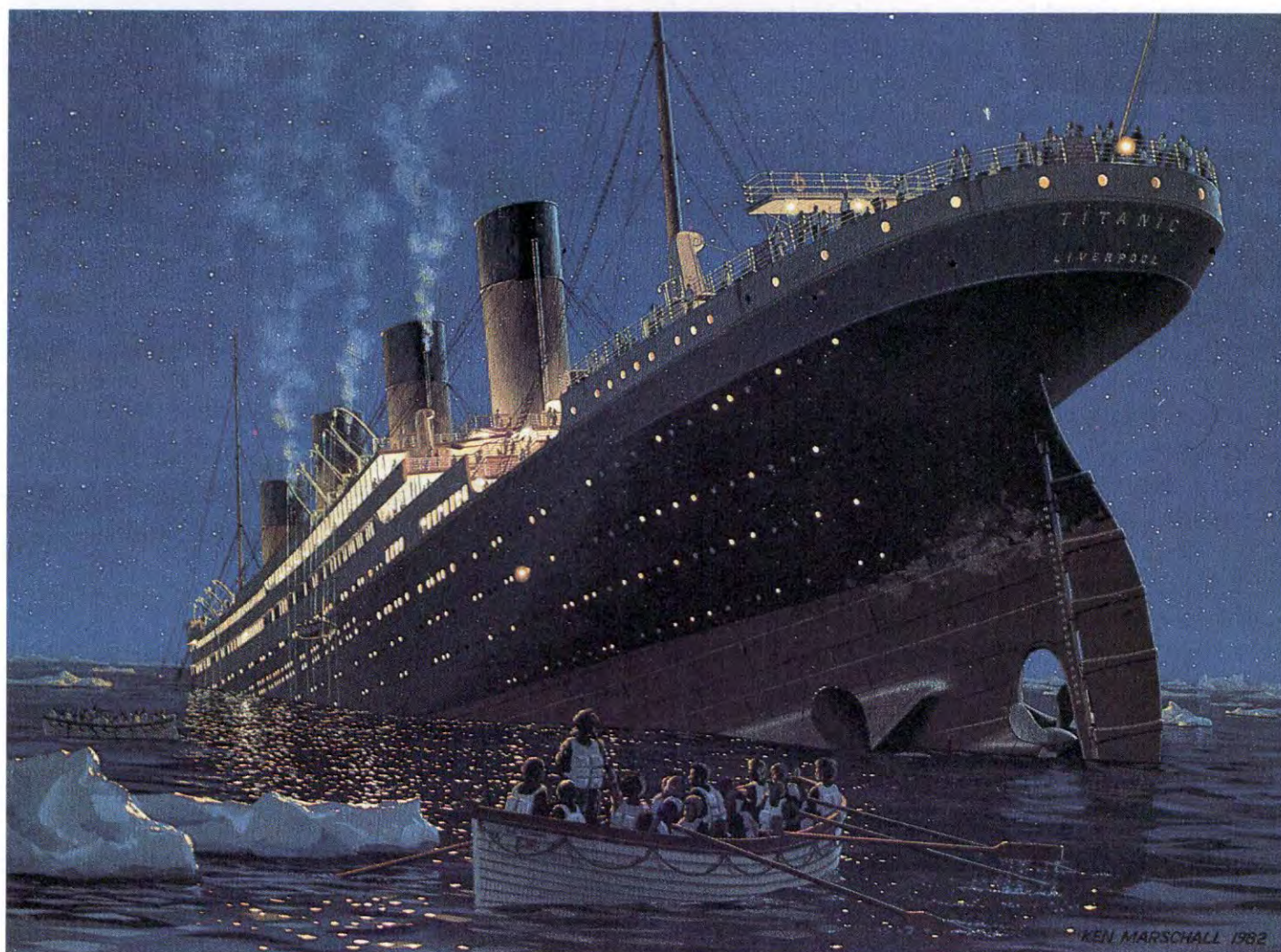
(Boven) Thomas Andrews, de ontwerper van de *Titanic*. (Onder) Kolonel Archibald Gracie.



ter, was het schip misschien 12 m van hem vandaan. Zijn vriend Milton Long was even tevoren gesprongen, maar Thayer zou hem nooit meer terugzien. De scheepslichten hadden bijna tot het einde gebrand, waren even opgeflickerd en toen gedoofd. Nu keek Thayer met fascinatie – bijna onbewust van de dodende kou – terwijl het ogenschijnlijk onzinkbare schip zijn laatste doodsstrijd inging. Het was nu 02.18 uur. 'Het schip leek omringd door een gloed en lichtte op in de nacht alsof het in brand stond... Het water had de voet van de eerste schoorsteen al bereikt. De mensenmassa stroomde naar het achterschip. Het gerommel en gebrul ging door en je hoorde steeds hardere geluiden van ketels en machines die werden verdraaid of losgerukt van hun fundering. Plotseling leek de hele bovenbouw van het schip ruim vóór het middenschip te splijten en naar boven te krullen. De tweede tunnel, waar wel twee auto's naast elkaar door konden rijden, scheen te worden opgelicht en de vonken spatten alle kanten uit. Het leek wel of het gevaarte bovenop me zou vallen. Het kwam maar zes of negen meter verderop terecht. Ik werd mee naar beneden gezogen en ik vocht en zwom, totaal uitgeput.'

Om 02.05 uur begon de achtersteven uit het water op te rijzen. De passagiers gingen meer die kant op. Alle boten waren nu vertrokken en meer dan 1500 mensen bleven aan boord achter.

Toen Thayer bovenkwam ontdekte hij dat hij op wonderbaarlijke wijze bij boot B was uitgekomen. Verschillende mannen hielden zich al vast aan de bodem van de omgeslagen boot. Zij hielpen Jack in veiligheid. Hij kon de laatste ogenblikken van de *Titanic* van nabij zien, ter-



wijl deze onder het gladde oppervlak verdween.

'Het dek was enigszins naar ons toegekeerd. We konden mensen aan boord zien die als bijenzwermen samengroepten. Daarna vielen ze, alleen of samen met anderen, terwijl een groot deel van het schip, 80 m lang, oprees tot een hoek van 65 of 70°. Toen leek het wel minuten lang zo te blijven hangen. Geleidelijk draaide het dek van ons weg, alsof het vreselijke schouwspel uit ons zicht moest blijven.'

Tijdens deze laatste ogenblikken werd de omgeslagen opvouwbare boot naar het schip gezogen en de mannen probeerden wanhopig om hem weg te roeien. 'Ik keek naar boven: we zaten rechts onder de drie geweldige schroeven. Even dacht ik dat ze op ons zouden neerkomen. Toen gleed het schip zacht van ons weg de zee in, nadat het knappend geluid van de laatste schotten was verstomd.'

Dit was het einde van het grootste schip tot dan toe. De reddingboten waren verspreid over de zee, vele ervan halfleeg. Bijna meteen werd de stille nacht onderbroken door het roepen van ronddrijvende overlevenden. Dit ging volgens Thayer over in 'een lange, onafgebroken klaagzang'. Ver vóór dageraad verstomde dit geklaag.

De mensen die huiverend in de boten zaten te wachten op de dageraad en op hun redding waren de laatsten die de komende 73 jaar RMS *Titanic* zagen.

(Linksonder) De overvolle rubberboot D was de laatste die de *Titanic* verliet.

(Rechtsonder) Boot 14 nadert de *Carpathia* met boot D op sleeptouw.





Een luchtopname van Woods Hole, Massachusetts, met de steigers van het instituut en het oorspronkelijke kantoor. Bij de onderzoeksvaartuigen bevinden zich de *Atlantis II* (linksachter) en de *Knorr* (middenachter).



# De zoektocht begint

**T**oen ik voor het eerst begon na te denken over het opsporen van de *Titanic* ging het eigenlijk om een middel tot een ander doel. Ik dacht dat de aantrekkingskracht van het verdwenen schip geld kon opleveren om me in staat te stellen een grote stap voorwaarts te zetten op het gebied van de techniek van het onderwateronderzoek. Maar het vinden van het legendarische wrak werd snel een obsessie. Gedurende meer dan 10 jaar zou ik vergeefs proberen een expeditie uit te rusten om dit beroemde wrak te vinden en te filmen. Eens kwam ik er ongelofelijk dichtbij, maar een technische ramp waar ik niets aan kon doen deed me ernaast grijpen. En toen, juist toen ik eigenlijk de hoop had opgegeven en erin berustte dat iemand anders mijn droom zou vervullen kreeg ik een knipoogje van Vrouwe Fortuna.

Vaak is mij gevraagd wanneer ik voor het eerst het verlangen kreeg om de *Titanic* te vinden en te filmen. Het juiste antwoord daarop is moeilijk te geven. Ik wist in ieder geval al jaren van het schip vóór ik op het idee kwam het te gaan zoeken. Toch was het de wetenschappelijke uitdaging die me het eerst in de ban kreeg. En de *Titanic* sprak ook mijn romantische ik aan. In mijn jeugd las ik graag romans over ontdekkingsreizigers uitgerust met de nieuwste technologische snufjes, zoals Jules Vernes kapitein Nemo en zijn *Nautilus*.

Ik heb me zolang ik me kan herinneren aangetrokken gevoeld door de zee, maar ik ben toch altijd méér geïnteresseerd geweest in wat er onder de golven gebeurt dan erop. Toen ik als jongetje langs het strand van Californië liep vond ik de aangespoelde voorwerpen al aardiger dan de branding. Ik werd gefascineerd door het leven dat je bij eb in de poelen vond. Als tiener ging ik liever duiken dan surfen en begon ik de wereld onderwater te ontdekken. Als wetenschapper ging ik nog dieper. Maar ik had geen speciale belangstelling voor wrakken.

Toch was ik er zeker van dat het vinden van de *Titanic* pionierswerk zou zijn. Duiken en filmen op die diepte zou de grenzen van het onderwateronderzoek verleggen. Maar ik was nog niet onder de betovering geraakt. Het was gewoon een groot wrak, ver weg, buiten het bereik van de toenmalige techniek. Zo dacht ik erover toen ik in 1967, als jonge wetenschapper en luitenant ter zee der 3e klasse bij de Amerikaanse marine, van Californië verhuisde naar *The Woods Hole Oceanographic Institution* in Woods Hole, Massachusetts.

Kort na mijn komst werd ik lid van de legendarische *Boston Sea Rovers*, een van de oudste duikclubs ter wereld, waarvan de geschiedenis teruggaat tot de dagen vóórdat Jacques Cousteau de aqualong uitvond. De mensen die ik daar tegenkwam hadden het voortdurend over wrakken



Een vergadering van de *Boston Sea Rovers* in de beginjaren zeventig. V.r.n.l. Stan Waterman, Len Pinaud en ikzelf.

en zij staken me aan met hun enthousiasme voor het onderzoek naar deze archeologische schatten. De *Sea Rovers* vormden een nogal gemêleerd gezelschap, van advocaten en chirurgen tot stuwadoors en benzinepompebedienden toe, maar de liefde voor de zee en het enthousiasme om haar te onderzoeken verenigde hen. Eind jaren zestig was de bloeitijd van de club en de jaarlijkse bijeenkomsten trokken veel grote namen uit de onderwaterwereld. Eén van hen was Jacques Picard, de zoon van Auguste, de Zwitserse ballonvaarder die het diepzeeduiken eigenlijk heeft uitgevonden. Jacques had het werk van zijn vader aan de Amerikaanse en Franse duikklokken *Trieste* en *Archimède* voortgezet. Een ander was kapitein ter zee arts George Bond, wiens onderzoek naar de fysiologische gevolgen van duiken had geleid tot de duiktabelen van de Amerikaanse marine die nu door elke duiker worden gebruikt. Bond had een methode ingevoerd waarmee je uren of zelfs dagen lang op 30 m diepte kunt werken, maar waarbij maar éénmaal decompressie nodig is. Deze bijeenkomsten werden ook bijgewoond door enkele van de beste onderwaterfotografen en -filmers, als Stan Waterman en Peter Gimbel, die *Blue water, white death* filmde.

Ik was nog jong en bewonderde deze helden uit de onderwaterwereld, niet alleen om hun beroepsprestaties maar ook om hun vermogen om erover te vertellen. Hun avonturen waren adembenemend en dat wisten zij ook over te brengen. Stan en de anderen hadden het soms over de *Titanic* en droomden dan hardop hoe het zou zijn om langs de statige dekken te zwemmen; spoedig had ik het ook te pakken.

Toch was ik in mijn eerste tijd op Woods Hole bepaald niet in staat er iets aan te doen. Ik moest nog promoveren en had dus nog geen vaste baan. Mijn wetenschappelijke reputatie stelde nog niets voor. Maar Woods Hole zou een goede plaats worden om daar iets aan te doen.

Woods Hole was en is een van de twee belangrijkste Amerikaanse instellingen op oceanografisch gebied. Onze grote concurrent was en is het *Scripps Institute of Oceanography* in La Jolla, Californië. Dat was vlak bij huis en dus had ik eerst gedacht dat ik daar wel terecht zou komen. Een andere belangrijke tegenspeler is het *Lamont-Doherty Geological Observatory* in New York. In de jaren zestig hadden geofysici van Woods Hole geholpen om belangrijke informatie te verzamelen over de bodem van de oceaan en de beweging van de aardkorst. Het instituut had zich kunnen uitbreiden toen de oceanografie profiteerde van de bloeiperiode van de ruimtevaart. Er werden toen plannen besproken voor een 'natte NASA' om de oceaan te veroveren. Destijds verschenen niet alleen astronauten, maar ook oceanografen op het omslag van *Time*.

Woods Hole roept echter bij bezoekers heel andere associaties op. Het is een slaperig stadje in New England waar 's winters nauwelijks 1000 mensen wonen, gelegen aan een schitterende natuurlijke haven op de zuidwestpunt van Cape Cod. In de verte kun je Nantucket Sound en het eiland Martha's Vineyard zien en in de zomer zijn er meer toeristen dan inwoners omdat de auto's hier op de veerboot wachten.

Het *Woods Hole Oceanographic Institution* (WHOI, dus noemt de plaatselijke bevolking het 'Whooeey') werd in 1930 gesticht door een paar oceanografen die 's zomers rustig wilden werken. Het ligt verspreid over de stad en een naburig landgoed. De meeste gebouwen val-

len niet op in hun omgeving en zijn halfverborgen door de bladeren van honderdjarige bomen. Oppervlakkig gezien doet het instituut weinig af aan het plattelandsbeeld, maar het is wel een zeer geavanceerd centrum geworden.

Het is ook een uniek Amerikaans verschijnsel: een mengsel van ivoren-torenonderzoek en vrij ondernemerschap. Eigenlijk is elk vast staflid van Woods Hole een onafhankelijke ondernemer die onder die vlag opereert. Woods Hole geeft hen het krediet van een gerespecteerde naam in de oceanografie. Maar verder moeten ze zelf het geld vinden voor hun salaris en dat van hun medewerkers. De wetenschappers met visie en ambitie verzamelen uiteindelijk een gezelschap om zich heen dat zowel groot en ingewikkeld als klein en eenvoudig kan zijn.

Woods Hole is georganiseerd als een federatie, met een zwak en losjes geregelde centrale directie, die primair gericht is op ondersteuning van de sterke ondernemingen die elkaar vaak flink beconcurreren. De directie krijgt een deel van de inkomsten maar laat de onderzoekers verder met rust, tenzij ze iets doen dat de reputatie van het instituut schaadt of wanneer ze teveel beloven.



De eerste keer dat ik serieus overwoog de *Titanic* te gaan zoeken was in 1973. Ik had de marine toen verlaten en was met mijn 31 jaar een onstuimig staflid van de Alvingroep. *Alvin* is de naam van een driemans mini-onderzeeboot, genoemd naar een van de pioniers, Al Vine, en de Alvingroep timmerde behoorlijk aan de weg op het gebied van de onderwatertechniek. Het onderzeebootje was daarvoor in '64 gebouwd, maar de diepgang werd door de stalen drukhuid beperkt tot 1,8 km, veel minder dan de gemiddelde diepte van de oceanobodem van 3,5 km.

De oceanografie ontwikkelde zich in die dagen snel van een nogal primitieve wetenschap tot een geavanceerde en geprofileerde methode van interdisciplinaire studie. De geofysici met hun fantastische sonar-apparatuur zaten in de voorhoede van het onderzoek rond de revolutionaire theorie van de aardtschollen, die de verschuiving van de continenten verklaart. Zij veranderden onze kijk op de levende aarde drastisch en hadden de omtrekken van de Middenatlantische Rug en grote delen van de oceanobodem al in kaart gebracht.

Maar ik was geoloog, geen geofysicus. Ik ben altijd aangetrokken door het zichtbare – zien en direct ervaren – en dus had ik een kijkvak gekozen. Geologen met specialisatie oceanografie kijken en voelen. Geofysici echter denken abstract, houden van vergelijkingen en diepzinnige theorieën maar meestal niet van vuile handen. Ze zijn gek op sonar; ze kaatsen liever geluidsgolven over de zeebodem dan dat zij zelf gaan kijken. Er is lange tijd concurrentie geweest tussen deze twee aardwetenschappen, zelfs te land en in de ruimte.

In de vroege jaren zeventig zaten de onderwatergeologen wat in de verdrukking. Wij moesten de ondiepe wateren van de aardtschollen bestuderen, terwijl de geofysici het over wereldomvattende vraagstukken hadden. De *Alvin* was met zijn beperkte duikcapaciteit buiten dienst. Hij kon niet naar de diepe delen van de oceaan afdalen waar de aard-



Samen met dr Wilfred B. Bryan van Woods Hole aan boord van de *Lulu*, het eerste moederschip van de *Alvin*, tijdens de *Project Famous*-expeditie in 1974.

schollen langs elkaar schuiven. De geofysici lachten ons zelfs uit, omdat we afhankelijk waren van een onderzeebootje en van onze ogen. De *Alvin* schreven ze af als een duur stukje speelgoed. Onder water kon je niet goed zien, zeiden ze, dus kon je beter met sonar werken.

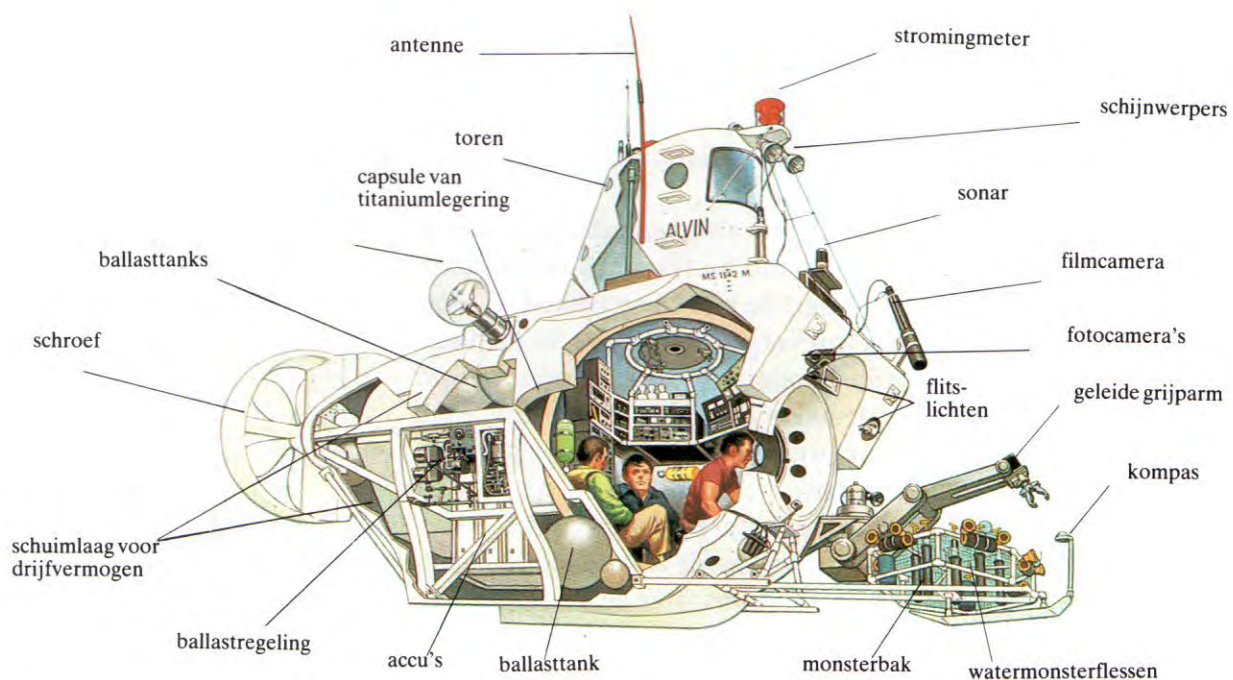
Maar in 1973 werd de drukhuid van de *Alvin* vervangen door een andere van een titaniumlegering. Hiermee kon je tot 4 km diepte afdalen, voldoende om de kam van de Middenatlantische Rug te bereiken en, toevallig, ook net genoeg om bij de bodem te komen van het gebied waar de *Titanic* was gezonken. Eindelijk konden de geologen van de Alvingroep het tegen de geofysici opnemen.

Door de verbouwing van de *Alvin* zou dit de enige onderzeeboot worden die de *Titanic* kon bereiken. Ook de duikklokken *Archimède* en *Trieste II* konden zo diep komen, maar vergeleken met de *Alvin* waren dat primitieve dingen, lomp, onbetrouwbaar, moeilijk om in positie te houden en lastig om mee te manoeuvreren. Het waren in wezen onderwaterliften, maar de *Alvin* was een onderzeebootje met alle bijbehorende beweeglijkheid.

De verbouwing van de *Alvin* geschiedde onder de projectnaam *Titanus*. Titanium, *Titanus*, *Titanic*: misschien was ik toen onder de indruk van de verwantschap tussen deze woorden. Misschien hadden de gesprekken over de *Titanic* – vooral bij de geduchte *Sea Rovers* – mijn onderbewustzijn beïnvloed. Hoe het ook zij, de *Titanic* begon nu mijn denken te beheersen. Ik zat vaak te dromen dat ik de *Alvin* zachtjes liet landen op de boeg van de *Titanic* of dat we de beroemde scheur onderzochten die de ijsberg had veroorzaakt.

Als lid van de Alvingroep kon ik zuiver wetenschappelijk onderzoek combineren met mijn gevoel voor technische uitdaging en avontuur.

### De bemande mini-onderzeeboot *Alvin* in 1974

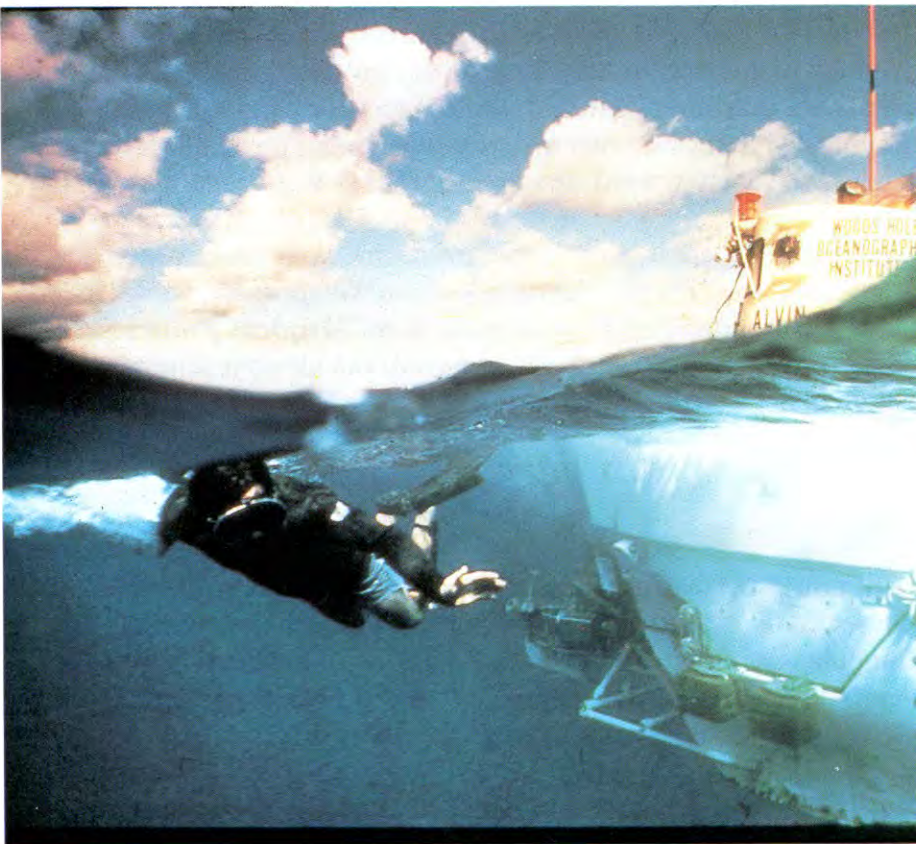


Voor mij was met een kleine sub naar grote diepten afdalen om de vorm van de oceaانبodem zelf te zien de enige manier waarop ik oceanografie kon bedrijven.

Maar tegelijkertijd begon ik te dromen over manieren om het zicht ver onder de waterspiegel te verbeteren. Ik was er toen al van overtuigd dat je dit het beste kon doen met vaartuigjes met speciale camera's en lichten die je in de diepte kon voortslepen, wat kon worden aangevuld met geleide robots. Het zou bovendien een enorme tijdwinst betekenen om niet telkens met bemande duikapparatuur naar de oceaانبodem te hoeven afdalen. Maar ik wist ook dat het moeilijk zou zijn mijn droom meteen te verkopen, nu de geofysici het nog voor het zeggen hadden. De *Titanic* sprak me dus in 1973 niet alleen aan als een avontuur, maar ook als een middel om de ontwikkeling van veel betere filmapparatuur voor de diepzee te financieren. De eerste zeven jaar van mijn zoektocht, tot 1980, was dit in wezen mijn benadering.

Maar een idee hebben en het benodigde geld vinden zijn twee heel verschillende zaken. De eerste jaren zouden al mijn *Titanic*-voorstellen worden afgewezen.

Terwijl ik probeerde geld in te zamelen voor een *Titanic*-expeditie werkte ik verder aan het onderzoek waarop ik in 1974 promoveerde en waardoor ik mijn baan bij Woods Hole kon behouden. In '73 en '74 nam ik deel aan *Project Famous*, de Frans-Amerikaanse expeditie naar de Middenatlantische Rug. Dit is een mammoetgebergte midden in de Atlantische Oceaan, een onderdeel van de nog grotere keten die de hele wereld omspant. In het eerste seizoen van het project daalde ik met Franse onderzoekers af in de Franse duikklok *Archimède*. In '74 deden ook de verbouwde *Alvin* en de Franse *Cyana* mee. De volgende



(Boven) De *Alvin* keert terug naar de enorme catamaran *Lulu*. Tussen de twee drijvers wordt de mini-onderzeeboot naar een platform gehesen waar de voorbereidingen voor de volgende reis worden getroffen. Op de *Lulu* bevinden zich werk- en slaapruiden voor de bemanning en het ondersteunende personeel van de *Alvin*.

(Links) Een duiker controleert de *Alvin* vóór de bestuurder de luchtanks opent voor een duiktocht.

jaren daalde ik 6 km af in de Caymantrog en bestudeerde ik de oases van leven in de Galápagoskloof, met hun reusachtige kokerwormen en mosselen. Ook ontdekte ik op de Oostpacifische Rug de verbluffende *black smokers*, bronnen die vloeistoffen vol mineralen uitbraken die zo heet zijn dat lood erin zou smelten.

In het tweede seizoen van *Project Famous* namen we ook proeven met de *Angus*, eigenlijk de afkorting van *Acoustically Navigated Geological Underwater Survey* en een afgeleide van de akoestische volgapparatuur die voor de *Alvin* was ontwikkeld. Dit apparaat, dat van wezenlijke betekenis zou worden bij onze zoektocht naar de *Titanic*, gaf de bemanning in de sub en aan de oppervlakte precies aan waar de *Alvin* zich bevond. We konden zo elk voorwerp met een kleine sonarboei exact volgen. Maar pas later zouden we de twee vaartuigen in combinatie gebruiken.

De officiële naam van *Angus* is nogal indrukwekkend, maar het was toch een eenvoudig ding. Het werd al snel 'goede raad aan een draad' genoemd. In '74 bestond het uit een slee van zwaar staal met zwartwitcamera's die met een sleepkabel werd voortgetrokken over het gebied dat we wilden onderzoeken. Zo verkregen we duizenden foto's, stukjes van de legpuzzel die de oceaانبodem is.

*Angus* deed dus goede diensten, maar vóór je het resultaat kon zien moest je wachten tot de slee weer aan dek stond en de film was ontwikkeld. Je zou er bijvoorbeeld niet efficiënt mee kunnen werken om de *Titanic* te vinden, want als de film was ontwikkeld zou je al een eind doorgevaren zijn en moest het wrak opnieuw worden gelokaliseerd. Al in '74 begreep ik dat er een nieuwe generatie sleepapparatuur moest worden ontwikkeld die ons rechtstreekse beelden van de bodem zou kunnen leveren. Ik noemde dat 'telepresentie', maar uiteindelijk zou het apparaat *Argo* gaan heten.

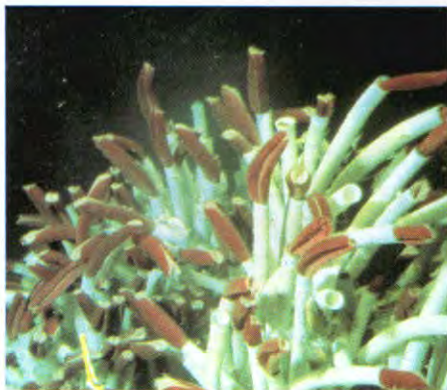
Tijdens onze expeditie naar de Caymantrog in 1976 begon de *Angus* een vitale rol in onze ontdekkingen te spelen. Het werd een onmisbaar onderzoeksinstrument dat de duikplekken voor onze sub aanwees. Al snel ging de Alvingroep niet meer op stap zonder de *Angus*. Het onbemande duikvaartuig werd steeds belangrijker voor onderwateronderzoek.

Tegelijkertijd zocht ik naar betere fototechnieken onder water. Daarvoor werkte ik samen met het blad *National Geographic*, vooral met de bekwame fotograaf Emory Kristof die ik in '74 tijdens *Project Famous* had leren kennen. Al snel hadden we voortaan kleurencamera's en een donkere kamer bij ons. Een tijdlang droomde Emory met mij mee over de *Titanic*.



Toen mijn proefschrift af was werd mijn positie op Woods Hole wat steviger, maar de oudere garde zag mij nog steeds als een beginneling. Mijn belangstelling voor de *Titanic* vonden zij onwetenschappelijk en ongepast voor iemand van een zuiver-wetenschappelijk instituut. Toch groeide mijn verlangen om het wrak te vinden, ook toen ik meer wetenschappelijk krediet verwierf.

Van '74 tot '77 kwam er van mijn *Titanic*-plannen niet veel terecht.



(Boven) Aan boord van de *Lulu* bekijk ik de grootste kokerworm die we meenamen. Hij vult meer dan de helft van een 2,5 m lange buis.

(Onder) Enorme kokerwormen uit de oases onder water die we in 1977 ontdekten in de Galápagoskloof.

Achteraf gezien was 1977 toch een keerpunt, omdat het toen misliep met de *Alcoa Seaprobe* en omdat ik Bill Tantum van de *Titanic Historical Society* ontmoette. Ik zal er wat meer over vertellen.

Toen bekend werd dat ik de *Titanic* wilde opsporen meldden zich verschillende mensen. In '77 schreef een bedrijfje genaamd *Big Events* me aan dat publiciteitsstunts te gelde kon maken. Ze hadden veel succes geboekt door stukjes oude kabel van de *Golden Gate Bridge* als souvenirs te verkopen. Ik begreep al snel dat ze de *Titanic* in presse-papiers wilden veranderen. Onze onderhandelingen liepen op niets uit, maar intussen was ik wel voorgesteld aan Bill, omdat men hem ook bij het project wilde betrekken.

William H. Tantum IV werd destijds door de fans van het schip in heel Noord-Amerika *Mr. Titanic* genoemd. Volgens zijn vrouw Anne 'leefde en stierf hij voor de *Titanic*'. Bill was al in 1937 geïnteresseerd geraakt toen hij op zevenjarige leeftijd met zijn vader een vakantiereisje maakte op de Canadese Pacificstomer *Duchess of Athol*. Het passagiersschip was toen in aanvaring gekomen met het Deense kolenschip *Maine* dat daarna was gezonken. De *Duchess* liep slechts lichte schade op, maar de passagiers haalden vroegere drama's met stoomschepen op. De jonge Bill hoorde toen voor het eerst over de *Empress of Ireland* (St. Lawrence rivier, 1914), de *Lusitania* (voor de Ierse kust, 1915) en de *Titanic*, schepen die stuk voor stuk met veel opvarenden onder water verdwenen.

Ik betwijfel of iemand méér over de *Titanic* wist dan hij. Vooral onder zijn invloed ging het schip veel méér voor mij betekenen dan een willekeurig wrak in de diepzee. Ik mocht zijn verzameling boeken en souvenirs bestuderen. Bill praatte graag en ik luisterde enthousiast. Hij wist alles van de *Titanic* af. Zo begon ik de volle omvang van het drama te bevatten en iets van zijn hartstocht voor het schip over te nemen. Wanneer hij de laatste uren van de *Titanic* opdyste ging het voor me leven. Spoedig zag ik kapitein Smith voor me die grapte met de telegrafisten terwijl het schip zonk, of kolonel Gracie die puffend en boos over het hellende sloependek liep, moedig maar vergeefs op zoek naar de vermiste mevrouw Candee.

Bill was een geboren komediant. Hij maakte je aan het lachen tot de tranen over je wangen liepen en had altijd een nieuwe grap of een leuk verhaal, hoewel hij al jaren tobde met zijn gezondheid. Hij had vroeger met Jacques Cousteau naar de *Britannic* gezocht, een zusterschip van de *Titanic*. De *Britannic* was in 1916 als hospitaalschip door een Duitse torpedo of mijn tot zinken gebracht in de Egeïsche Zee.

Tot zijn dood een paar jaar later was Bill mijn vriend en grootste voorvechter. Wanneer ik het niet meer zag zitten wist hij me altijd per telefoon op te beuren. Hij heeft nooit aan mij getwijfeld. Zijn vrouw Anne beweert dat hij er al bij onze eerste ontmoeting zeker van was dat ik de *Titanic* zou vinden. Zelf heb ik er vaak aan getwijfeld. Zijn steun was erg belangrijk, vooral eind '77, toen alles vastliep.

In de lente van dat jaar was ik onderhandelingen begonnen met Alcoa Aluminium, in de hoop hun moderne bergingsvaartuig *Alcoa Seaprobe* te kunnen gebruiken voor mijn zoektocht naar de *Titanic*. Maar Alcoa was me voor; men had al contact gelegd met Woods Hole om het schip te schenken. Deze onderhandelingen liepen later vast, maar ik ging



(Boven) Ons sleepvaartuig *Angus* eind jaren '70.

(Midden) Bill Tantum en ik geven een voordracht bij een mogelijke sponsor van onze *Titanic*-expeditie.

(Onder) Misschien was het vinden en filmen van de *Britannic*, één van de zusterschepen van de *Titanic*, het hoogtepunt van het leven van Bill.

meteen aan de slag en begon het schip nauwkeurig te bestuderen.

De *Seaprobe* was ontworpen door ir Willard Bascom van Scripps. Eigenlijk was het een boorschip met een grote boortoren midscheeps. Door de boorpijp kon je een rechthoekige kist naar de bodem laten zakken met verschillende sensors, zoals een zijwaartse sonar en foto- en filmcamera's. De kist werd steeds 20 m omlaaggebracht doordat pijpdelen van die lengte er stuk voor stuk van boven aan werden geschroefd, een tergend langzaam proces. Met een snoer hielden we contact met de kist.

Wanneer we iets op de bodem vonden moest de kist worden geborgen en door een grijparm worden vervangen, wat veel tijdverlies betekende. De buis had ruim één ton hefvermogen.

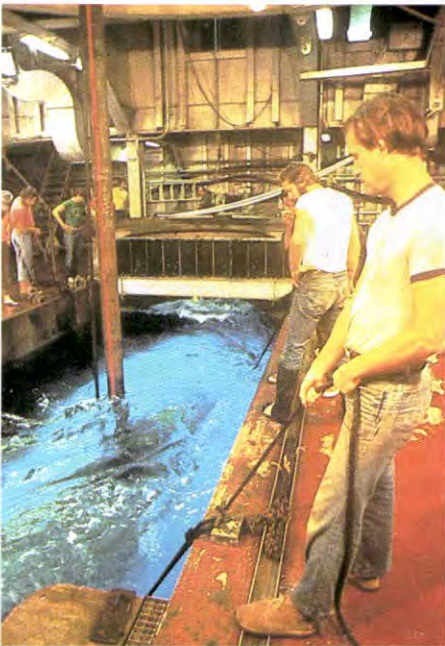
Dit schip was een flinke stap vooruit in de diepzeetechniek, maar voor mijn doel was het bepaald niet ideaal. Eigenlijk had ik een apparaat nodig dat gemakkelijk met een soepele kabel kon worden gestreken en geborgen, maar de *Seaprobe* was het beste dat er toen was en we moesten het ermee doen. Intussen probeerde ik wel het prototype te ontwikkelen van een sleepvaartuig met filmcamera.

Eerst moest ik Woods Hole nog overtuigen van het nut van mijn expeditie. Mijn argumentatie luidde dat het instituut, als de *Seaprobe* de *Titanic* vond, vrij snel de beste apparatuur ter wereld zou verwerven om de zeebodem te onderzoeken en in kaart te brengen; daarna konden we er wetenschappelijk werk mee doen. De directie was verdeeld, maar directeur dr Paul Fye zag er wel wat in en ik mocht tenminste een flinke serie proeven op zee doen. Officieel werd daarmee de mogelijke waarde van de *Seaprobe* voor het instituut getoetst, maar ik kon er ook mee beoordelen of het vaartuig geschikt was voor de *Titanic*.

Ik begon met het lenen van goede apparatuur. Van Westinghouse kreeg ik een zijwaartse sonar; die kon naar beide kanten tegelijk werken. Het *Naval Research Lab* (NRL) leende een magnetometer in sleeptuig, waarmee je van een voorwerp dat de sonar had gevonden kunt vaststellen of het magnetisch en dus van metaal is; anders konden we het negeren. De geavanceerde LIBEC-apparatuur voor zwart-witfoto's onder water kwam van de Amerikaanse marine en was ontwikkeld door Bucky Buchanan van het NRL. Tenslotte kreeg ik nog filmapparatuur van *National Geographic*. De camera's en de sonar werden in de kist bevestigd en de magnetometer op een boom. Tegelijkertijd benaderde ik mogelijke sponsors voor het *Titanic*-project, ook Alcoa zelf.

Bill en ik gingen serieus na waar de *Titanic* zich precies zou kunnen bevinden en speculeerden erover in welke conditie het schip waarschijnlijk was. Als de proeven positief uitvielen zou ik misschien in '78 al op pad kunnen gaan. We keken onze gegevens door en ik stelde een zoekplan op. Mijn conclusie was dat de *Titanic* binnen een gebied van 100 vierkante mijl moest liggen. Ik schatte de zoektocht op 10 à 12 dagen, maar ik had er beter jaren van kunnen maken.

De historische basisgegevens lagen vast. De officiële positie, die van het SOS, was 41°46'NB 50°14'WL. Dat had 4e stuurman Boxhall berekend en hij werd algemeen beschouwd als een uitstekend navigatie-officier. Maar er waren goede gronden om te veronderstellen dat Boxhall ernaast zat. Kapitein Rostron van de *Carpathia*, ten zuidwesten van de



(Boven) De *Seaprobe* met zijn hoge boortoren.

(Onder) We laten de sensor-kist zakken in het bassin van de *Seaprobe* als voorbereiding voor de proeven op zee in 1977.



*Titanic*, stoomde na het SOS op volle kracht te hulp, maar bereikte de reddingboten veel vroeger dan verwacht; het schip zou daarom ten zuidwesten van de officiële positie moeten zijn gezonken.

Boxhalls fout is niet zo verwonderlijk omdat er zoveel variabelen waren. Hij werkte op gegist bestek: bij zonsondergang werd de afstand van de laatste betrouwbare positie gewoon geschat aan de hand van koers en vaart. Maar navigatie op hemellichamen was berucht door haar onnauwkeurigheid en gissing maakte dat nog erger. Bovendien wist Boxhall niets van oceaanstromen en als het schip maar iets langzamer had gevaren dan hij dacht kon hij er gemakkelijk 10 mijl naast zitten, of misschien zelfs meer.

We geloofden niet dat de *Titanic* ten westen van de SOS-positie lag, maar we moesten het onderzoeksterrein groot genoeg maken om er zeker van te zijn dat het wrak er in lag. Het gebied dat ik in '77 koos was vrijwel hetzelfde dat we in '85 eerst hebben afgezocht. Eigenlijk was het punt dat Bill had berekend en op mijn kaart had aangebracht opmerkelijk dicht bij de plaats waar we het wrak vonden. Zijn schatting was 41°40'NB 50°01'WL, ongeveer drieëneenhalve mijl te westelijk en iets te zuidelijk.

Begin oktober '77 was alles gereed voor onze proeven. Helaas kon Bill door zijn slechte gezondheid niet mee, maar *National Geographic* stuurde Emory – inmiddels een vertrouwd gezicht op onze expedities – om samen met ons de diepzeefotografie te verbeteren.

De *Seaprobe* was misschien niet het ideale schip voor ons werk, maar het sprak mijn romantische kant, de kapitein Nemo in mij, erg aan: de hoge toren, de ruimte aan de voet van de toren waar ruwe kerels de buisdelen aanbrachten of afnamen, het grote koude bassin daaronder waar de technici met de kist werkten, het zoute klotsende water waarin de buis verdween. En achter de ruiten vanwaar je een prachtig uitzicht had op de luid rammelende machines en vloekende mannen vond je de commandocentrale; daar was alles netjes en rustig, warm en licht, de rekken vol onderzoeksapparatuur. Daar werkte kapitein Nemo. Ik vond het prachtig.

De *Alcoa Seaprobe* vertrok precies op tijd van Woods Hole, net als de *Titanic* op de eerste reis. En net als de *Titanic* sloeg het noodlot een paar dagen later toe. De boorploeg had de hele vorige dag hard gewerkt om de kist met haar dure apparaten 1 km te laten zakken. Tenslotte hadden we 's avonds de oceaانبodem tot 20 m genaderd en de uitgeputte ploeg ging naar kooi. Ik maakte me gereed voor de lange uren die nodig waren om de geleende sonar te testen. Niemand van ons wist dat we een fatale vergissing hadden begaan. Vlak vóór we uitvoeren had de leider van de boorploeg ontslag genomen en de rest van de bemanning wist niet dat er een speciaal versterkt buisdeel was dat vóór een sleepoperatie vastgezet moest worden.

Om ongeveer twee uur 's nachts, toen praktisch iedereen al op één oor lag, werkte ik in de commandocentrale met een kernbemanning van drie. We deden een laatste sonartest voor de cameraproeven waar we de volgende dag mee wilden beginnen. We hadden zo'n dromerige concentratie die je laat op de avond hebt als je weinig wordt afgeleid. Behalve het geping van de sonar onderbraken alleen onze woorden de stilte.



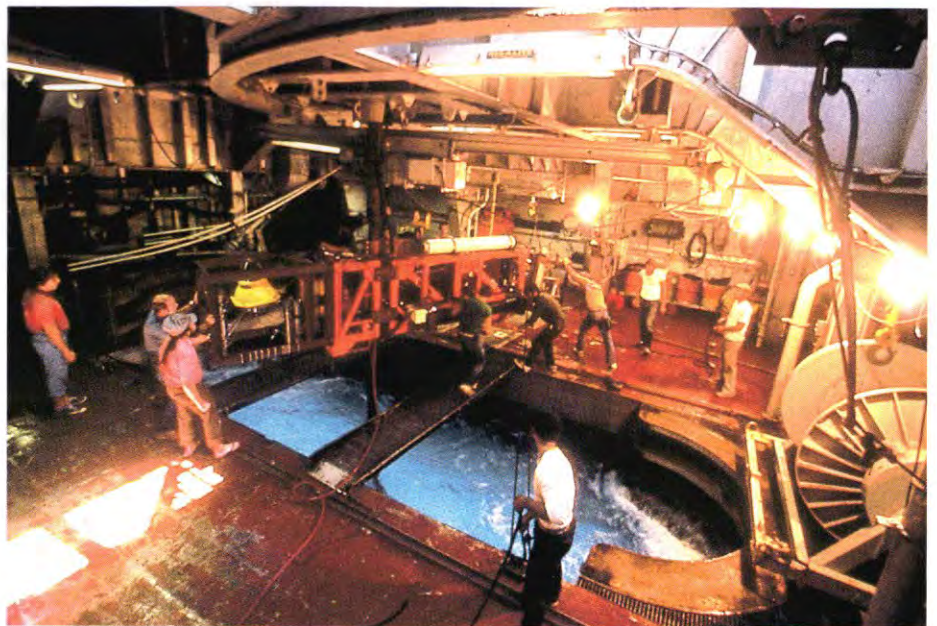
De toren van de *Seaprobe* bij nacht. Op de voorgrond het laadruim voor 1 km pijp.

Plotseling hoorden we een donderend geraas recht boven ons; het leek wel of het einde van de wereld naderde. We renden naar buiten en zagen iets afgrijselijks. De boorpijp was gebroken en het enorme contragewicht dat hoog in de boortoren hing viel als een bom naast ons neer. 1 km pijp met een gewicht van zo'n 30.000 kg zonk zo hard naar de bodem dat onze dure apparatuur voor altijd begraven werd. De verbindingskabel die uit de toren naar beneden liep brak als een luciferhoutje en spuwde gevaarlijke vonken. Iemand snelde naar de schakelaar, anderen holden naar het bassin, alsof je daar nog iets van de pijp kon zien. Tenslotte begonnen we te beseffen wat er was gebeurd: onze expeditie was in één klap mislukt. Het was niet alleen een verschrikkelijke tegenvaller, maar ook een enorme klap voor mijn reputatie en voor mijn zelfvertrouwen.

Ik keerde naar Woods Hole terug zonder de geleende instrumenten, behalve de magnetometer. Gelukkig had Alcoa een verzekering die de \$ 600.000 schade dekte. Maar de volgende keer zou het in ieder geval veel meer moeite kosten om spullen te lenen. Ik had veel geriskeerd omdat ik altijd dacht dat het geluk met me was, maar nu had ik mijn grenzen overschreden en ineens werd ik met beide benen weer op de grond gezet.

Toch was ik niet van plan om de *Titanic* op te geven vanwege een dergelijke tegenslag. En als ik daar al over gedacht had zou Bill me hebben tegengehouden. Hij was nog vastbeslotener dan ik om de *Titanic* te vinden. Kort daarna stelde hij me voor aan een Britse cineast, Alan Ravenscroft, die al een film over de ondergang van de *Titanic* had gemaakt en misschien wel een documentaire wilde maken over de ontdekking. Met hulp van medewerkers van *National Geographic* en van andere vrienden legde ik contact met een geheel nieuwe groep mogelijke sponsors, zoals de BBC, de belangrijkste Amerikaanse tv-stations en Roy Disney.

Na het ongeluk met de *Seaprobe* begon Woods Hole zich van mijn *Titanic*-project te distantiëren. Achteraf gezien kan ik daar begrip voor opbrengen, maar toen voelde ik me in de steek gelaten. Het kwam er op



Een overzicht van het bassin waardoor onze dure apparatuur naar de bodem wegzonk.

neer dat ik niet meer onder de vlag van het instituut met de *Titanic* bezig kon zijn. Door de bedrijfsmatige relatie tussen Woods Hole en de wetenschappers stond ik met mijn rug tegen de muur. Ik was gewend geld voor mijn projecten te werven met behulp van de naam en het prestige van het instituut. Nu werd deze gewone ondersteuning mij geweigerd. Het instituut heeft zeker gedacht dat ik het zou opgeven en weer zuiver wetenschappelijk werk zou gaan doen; dat had ik trouwens nooit beëindigd. Maar in plaats daarvan begon ik een bedrijf, samen met Bill, Emory en Alan. Het heette *Seaonics International* en het enige doel was fondsen te werven om sleepapparatuur met diepzeecamera's te bouwen en de *Titanic* te vinden. Als ik maar de financiën rond had zou ik de directie van Woods Hole voor een voldongen feit kunnen stellen, was mijn redenering. Natuurlijk was John Steele, de nieuwe directeur van Woods Hole, daar niet erg gelukkig mee.

In mei '78 hadden alle sponsors het af laten weten, behalve Roy Disney. Hij was zelfs naar Woods Hole gereisd en scheen werkelijk onder de indruk te zijn. Tot ik begin juni de uitslag kreeg: 'Door de enorme investering die je meteen nodig hebt kunnen we ons gewoon niet binden.' (We vroegen 1,5 miljoen dollar.) Het leek of de kist van de *Seaprobe* opnieuw verongelukte. Ik geef toe dat ik erg veel vroeg, maar het was gewoon nodig voor de ontwikkeling van mijn onderwaterogen en -handen en voor de zoektocht zelf.

In 1979 stond de speurtocht naar de *Titanic* op een laag pitje, maar Emory en ik kregen de kans om de onderwatercamera's verder te ontwikkelen. Emory en zijn collega's Pete Petrone en Al Chandler van *National Geographic* hadden geholpen nieuwe camera's te bouwen en de kleurendoka aan boord te ontwerpen waar nu de foto's van de *Angus* werden ontwikkeld. Nu gingen we terug naar de Galápagoskloof voor het diepzeeleven dat we in '77 hadden ontdekt. We hadden de modernste camera bij ons en hoopten dat deze ons op die diepte filmbeelden met goed contrast zou opleveren.

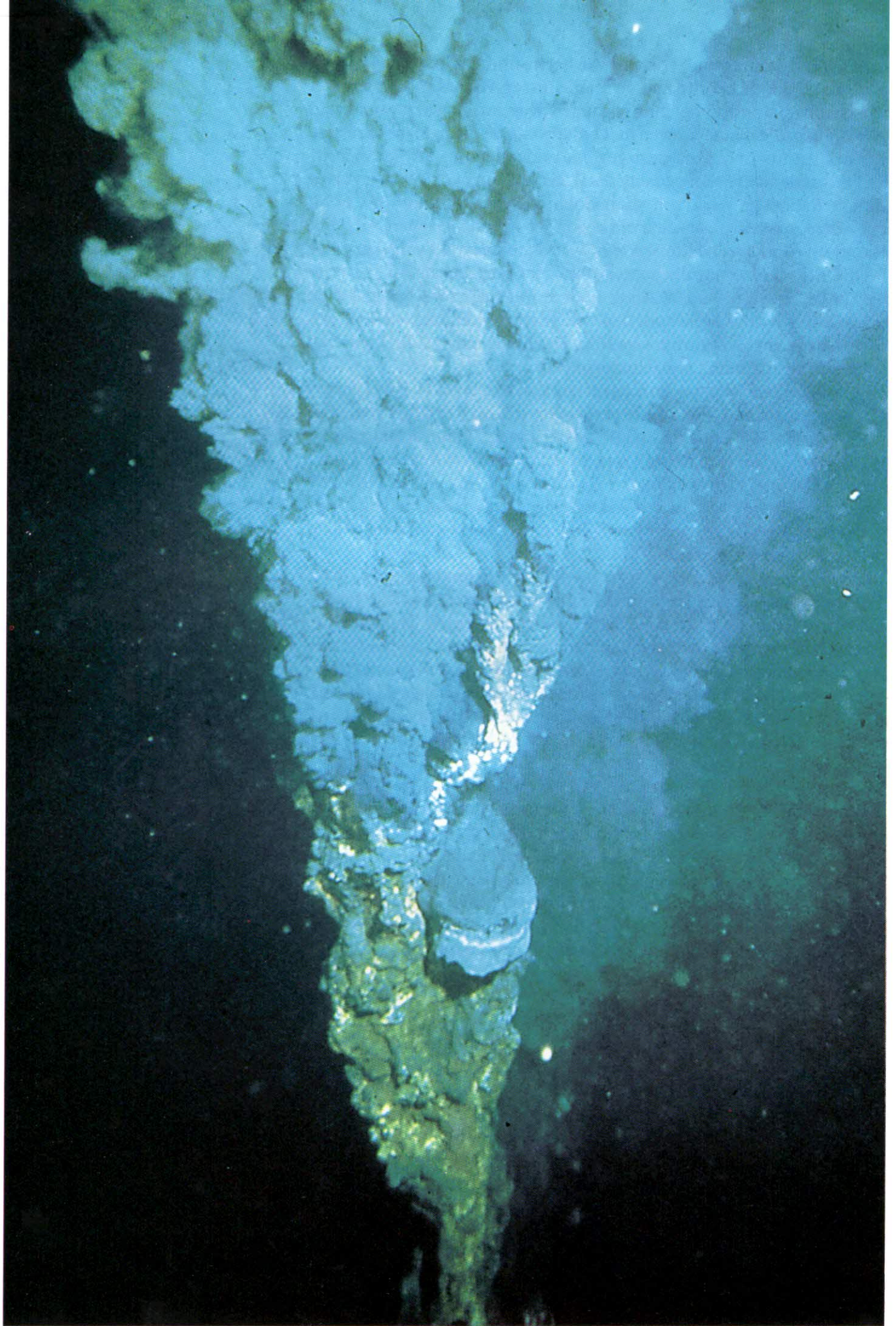
De handzame camera was op de grijparm van de *Alvin* gemonteerd, waarmee we anders monsters namen. We keerden terug met spectaculaire kleurenbeelden van de hete bronnen, het neusje van de zalm van een documentaire van *National Geographic* genaamd *Dive to the edge of creation*. En wat nog belangrijker was, voor het eerst liepen de wetenschappers van de *Alvin* van de patrijspoorten naar de filmmonitors, omdat het beeld beter was. Nu kon ik me voorstellen dat we de *Alvin* eens zouden vervangen door een camera in een sleeptuig.



De eerste jaren na de ramp met de *Seaprobe* bleef ik met alle beschikbare tijd en energie aandacht vragen voor het *Titanic*-project via *Seaonics International*, maar ik raakte uitgeblust. *Seaonics* werd nog benaderd door een Texaanse oliebaron, Jack Grimm, die bereid was een zoektocht naar de *Titanic* financieel te steunen. Emory onderhandelde korte tijd met hem, maar we keurden beiden Grimms manier van werken af en het liep op niets uit. We hadden genoeg reclamemakers en promotors meegemaakt. Bill bleef enthousiast tot zijn dood, maar het leek of mijn droom met hem vervloog. Toen kreeg ik het bericht dat



Deze tekening werd in 1978 gemaakt om Roy Disney te laten zien hoe we de *Titanic* zouden onderzoeken. De onderwaterrobot lijkt op de *Jason Junior*, die we in 1986 in gebruik namen.

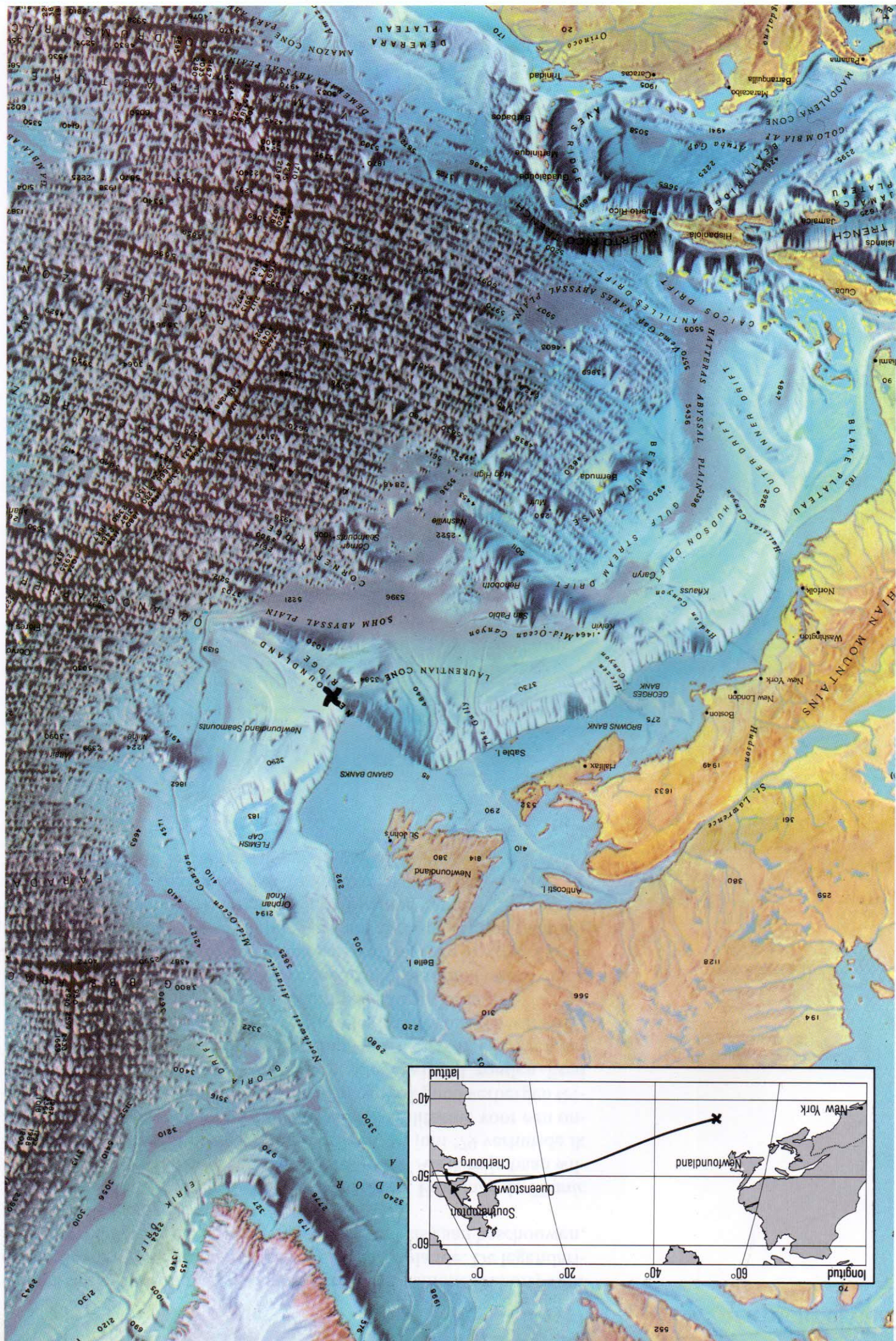


Grimm samen met onderzoekers van Scripps en Lamont-Doherty voor de zomer van 1980 een zoektocht naar de *Titanic* plande. De legendarische dr Fred Spiess, die ik als een soort wreker was gaan beschouwen, zou de leiding krijgen.

Dat deed de deur voor me dicht. Goed, dacht ik, Fred mag de *Titanic* hebben. Ik moest aan mijn carrière gaan denken. Als ik mijn baan wilde veiligstellen moest ik weer gaan schrijven. In juni '79 verhuisde ik met mijn gezin naar de *Stanford University* in Californië voor een onderzoeksjaar. Ik kon er goed werken en me er ook goed verbergen terwijl anderen mijn droom realiseerden. Ongetwijfeld zouden Fred Spiess en Bill Ryan van Lamont het schip vinden en ik had er geen behoefte aan dan toe te kijken. Ik zet altijd alles op alles om een wedstrijd te winnen, maar het leek erop dat ik ditmaal had verloren.

Een jaar later, begin juni 1980, overleed Bill Tantum. Tot het einde bleef hij de *Titanic* en de andere grote schepen waarvan hij zoveel hield trouw. Drie weken vóór zijn fatale hartaanval reisde hij nog naar Rimouski in Quebec om te spreken bij de opening van het *Empress of Ireland*-museum. Kennelijk bleef hij tot het laatst toe geloven dat ik de *Titanic* zou vinden. Hij had meer geloof dan ik.

(Linkerpagina) Een hete bron braakt vloeistoffen uit van meer dan 350°C.



# Ik moet toekijken

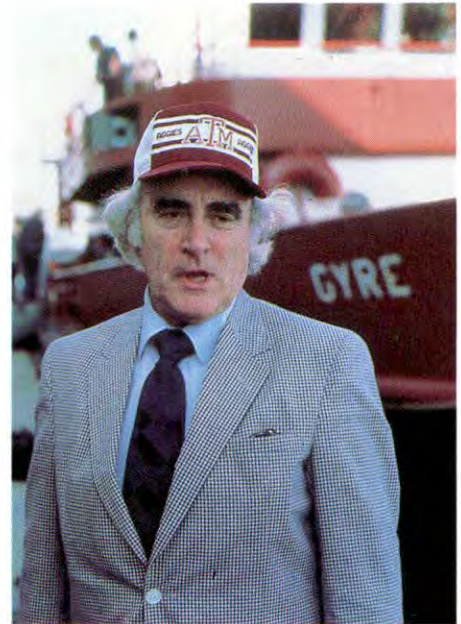
**T**oen de eerste *Titanic*-expeditie van Jack Grimm op 14 juli 1980 uit Port Everglades, Florida vertrok aan boord van de *H.J.W. Fay* zat ik aan de andere kant van de wereld. Ik zat met goede Franse oceanografen op het onderzoeksvaartuig *Le Suroit* bij Paaseiland en Pitcairneiland in het zuiden van de Stille Oceaan. Natuurlijk wist ik dat Pitcairn de schuilplaats was geweest van de muiters van HMS *Bounty*. Ik voelde me alsof ik me ook verschool.

Jack Grimm, de onstuimige Texaanse oliebaron die *Cadillac Jack* genoemd werd om zijn dure collectie oude auto's, had niet over publiciteit te klagen. Hij had de rechten op zijn verhaal al aan de media verkocht en praatte over het bergen van waardevolle voorwerpen uit het wrak, waarvan hij er enkele misschien aan de musea van het *Smithsonian Institution* zou schenken. Aan zijn gedrag te oordelen zou je denken dat hij de *Titanic* al had gevonden.

Grimm was een merkwaardige combinatie van een keiharde, scherpzinnige zakenman en een naïeve romantische schooljongen, een energieke man die graag windmolens najaagde. Hij had al eerder een aantal excentrieke ondernemingen gesteund, zoals het zoeken naar een 'gat' in de Noordpool, de Ark van Noach in Turkije, het monster van Loch Ness en zelfs de Verschrikkelijke Sneeuwman in Tibet. Hij had niet genoeg aan geld verdienen, hij wilde in de geschiedenisboeken komen. Ditmaal had hij een veel betere kans op succes, omdat hij nu iets zocht dat echt bestond.

Grimm nam risico's, maar was zeker niet dwaas. Voor zijn eerste *Titanic*-expeditie nam hij Fred Spiess en Bill Ryan in de arm, twee van de beste oceanografen, beiden prima wetenschappers. De keuze van geofysicus Spiess als wetenschappelijk leider lag voor de hand, omdat hij de expert was op het gebied van het slepen van zijwaartse sonar over de oceaانبodem. Hij wilde meedoen omdat een succesvolle *Titanic*-expeditie een grote stimulans voor de sonartechnologie zou betekenen: meer bekendheid en meer geld. Ryan was bezig met het ontwikkelen van moderne karteringsapparatuur voor onder water die hij uiteindelijk zelf hoopte te bezitten. Voor beiden paste de expeditie dus in hun onderzoek en beiden voelden zich ook aangetrokken door de uitdaging van deze zoektocht.

Toen ik nog studeerde was Spiess al een zware jongen op het gebied van de onderwaterwetenschappen. In de oorlog onderscheidde hij zich als onderzeebootman, daarna promoveerde hij in de kernfysica en toen ging hij naar het *Scripps Institute of Oceanography* om zijn eerste liefde, de oceaan, weer op te pakken. Hij zat in de voorhoede van de ont-



(Boven) Jack Grimm op de kade te Boston na zijn tweede expeditie in 1981.

(Linkerpagina) Op deze kaart van de oceaانبodem is het gebied te zien waar de *Titanic* zonk. De geschatte positie van het schip is aangegeven.

(Inzet) De trek van de *Titanic* van Southampton naar de positie opgegeven in het SOS-bericht.



Fred Spiess en rechts Bill Ryan.

wikkeling van het bodemonderzoek met sonar. Hij had heel wat uitgevonden, zoals een gedeeltelijk neerlaatbaar platform waarmee je kon bestuderen hoe geluidsgolven onder water worden afgebogen. Ook had hij de marine meermalen geholpen om wrakken op te sporen.

De oceanografen vormen een klein en hecht wereldje. Ik had Spiess leren kennen toen ik op Woods Hole werkte en er was een vriendschappelijke concurrentie ontstaan. Hij had mijn vader kunnen zijn en had mij afgewezen toen ik medio jaren zestig op Scripps inschreef; ik wilde nog steeds bewijzen dat hij zich toen had vergist. We waren samen op onderzoek geweest, ook op de expeditie van '79 toen we de hete bronnen ontdekten, en hadden wel eens losjes gepraat over een gezamenlijke zoektocht naar de *Titanic*. Maar ik had er geen geld voor.

Ryan werkte op het *Lamont-Doherty Geological Observatory* in New York en kwam zelf van Woods Hole. Daarna had hij waardevol onderzoek gedaan naar het ontstaan van ravijnen onder water en andere geologische processen in de diepzee. Hij is nu een van de belangrijkste karterers van de zeebodem. Net als Spiess heeft Ryan grote belangstelling voor onderzoeksapparatuur.

De eerste expeditie van Grimm ondervond veel problemen; het belangrijkste was dat hij niet de beproefde apparatuur van Scripps kon gebruiken. De *Deep Tow* was een zijwaartse sonar die vlak over de bodem werd gesleept, vergelijkbaar met het apparaat dat de Fransen tijdens het eerste deel van onze expeditie in '85 zouden gebruiken. Spiess had hem in de beginjaren zestig ontworpen en geleidelijk aangepast tot een zeer betrouwbaar karterings- en onderzoeksvaartuig. Maar de *Deep Tow* was al vergeven voor ander onderzoek. Daarom wist Ryan Grimm zover te krijgen dat hij de bouw van de *Sea Marc I* betaalde, een sonar met gemiddelde reikwijdte voor grove kartering, bedoeld om onderzeese plooiingen te bestuderen.

Helaas was de *Sea Marc* minder geschikt om de *Titanic* te zoeken. Het werd 200 m boven de bodem gesleept en zocht met geluidsgolven in plaats van licht. Aan beide zijden zaten zoeklichten die voorwerpen door de schaduwwerking opspoorden, waarna deze met de sonar werden gedetermineerd.

Het grote voordeel van de *Sea Marc* was dat het een trek van 1 à 3 mijl breedte kon maken, 2½ à 5 maal zoveel als de *Deep Tow*, dus werd sneller gewerkt. Maar de resultaten waren veel minder nauwkeurig, ook al kon het een voorwerp van de omvang van de *Titanic* vinden, zelfs aan de rand van de slag. Bij slecht weer waren de resultaten onduidelijker, omdat beweging aan de oppervlakte de effectiviteit van elk voorwerp dat in de diepte wordt gesleept vermindert. Omdat zo'n breed gebied werd bestreken zou een groot voorwerp dan verdwijnen in de 'schaduw' van sterk geplooid terrein. En nog riskanter was dat Ryan tijdens de zoektocht nog de kinderziekten uit deze nog onbeproeft apparaat moest halen. Kortom, de *Sea Marc* zou de *Titanic* best kunnen missen.

De expeditie moest eind juli in het onderzoeksgebied aankomen. Ryan had dus ongeveer drie maanden om de *Sea Marc* te ontwerpen, te bouwen en problemen op te lossen. Het hoeft niet te verbazen dat hij bij vertrek niet gereed was. De eerste proef werd onderweg genomen en er werd veel tijd verloren toen op Bermuda moest worden bijgesleuteld.



Er waren nog heel wat andere probleempjes, maar toch kreeg Ryan het zover dat ze konden gaan zoeken.

Vóór het vertrek had Grimm alle mogelijke publiciteitsstunts uitgehaald. Er moest een aap mee die Titan heette en een punt op de kaart kon aanwijzen waar de *Titanic* lag. De wetenschappers vonden het een idioot plan dat hun serieuze expeditie belachelijk maakte. Toen zij opspeelden wilde Grimm hen eruit gooien, maar uiteindelijk bleef de aap achter.

Toch waren ze even dom als de aap. De wetenschappers hadden zich op hun eigen vak geconcentreerd en Grimm zorgde voor het historisch onderzoek. Ryan herinnert zich dat ze maar één werkhypothese hadden: dat de *Titanic* ten oosten van het ijsgebied lag waarin de *Californian* had overnacht. Toen de wetenschappers onderweg ontdekten hoe slecht een en ander was voorbereid moesten ze daar nog snel iets aan doen.

De onderzoeksstrategie bestond hieruit dat eerst het gebied rond de SOSV-positie van de *Titanic* zou worden afgezocht. Vervolgens zouden zij een veel groter gebied nemen ten oosten daarvan, van 41°40' tot 41°50' NB en van 50°00' tot 50°10' WL. Dit gebied wordt zuidwestwaarts doorsneden door een onderzees dal met veel uitlopers dat de wetenschappers de Titanicvallei doopten.

De SOS-positie leverde niets op. Toen werd de *Sea Marc* in noordelijke en zuidelijke richting over het grote gebied getrokken, waarbij de trekken elkaar steeds overlaptten. Dit 'grasmaaien' is een eindeloos proces. Intussen werd het weer slechter en de *Fay* kon daar slecht tegen. Een aantal malen werd tijd verloren doordat het apparaat alleen met de wind mee kon varen en te snel ging om de *Sea Marc* op de juiste diepte te slepen. Volgens Spiess ging 30 à 50% van de tijd op lokatie verloren door slecht weer of problemen met de uitrusting.



De *Sea Marc I* wordt geborgen. Rechts Bill Ryan.



Het onderzoeksvaartuig *Gyre* vertrekt op 28 juni 1981 uit Woods Hole.

Na anderhalve dag zoeken, op 2 augustus, sloeg het noodlot toe. De glasvezel staartvin van de *Sea Marc* ging tijdens hoge snelheid verloren, en daarmee ook de magnetometer. Daardoor werd de rest van de eerste expeditie een zoektocht in het donker met één oog dicht en het ander scheel. De sonar werd snel gerepareerd en kon nog een gebied van grofweg 500 vierkante mijl afzoeken. Er werden 14 sonarcontacten gevonden, waaronder verschillende die in omvang overeenstemden met de *Titanic*. Maar als de magnetometer nog had gewerkt zouden de meeste, zo niet alle zijn afgevallen omdat het geen metaal betrof.

Tijdens de hele expeditie hadden Spiess en Ryan ook nog last van de wilde uitspraken van Grimm aan de wal. Eénmaal maakte deze de pers zelfs wijs dat de *Titanic* was gevonden. De bemanning van de *Fay* lusterde lachend naar het nieuwsbericht. Toen ze op 21 augustus Boston binnenliepen wilde Grimm natuurlijk dat de wetenschappers zijn bewering steunden. De *Fay* had nog maar nauwelijks aangelegd of er ontstond een confrontatie in het scheepslab. Spiess en Ryan piekerden er als serieuze wetenschappers niet over om één van de 14 sonarcontacten tot *Titanic* te bombarderen. Na een lang en verhit debat lag er een omzichtig geformuleerd persbericht op tafel. Grimms geld had alleen wat veronderstellingen opgeleverd en daarop was nog heel wat af te dingen. De tweede *Titanic*-expeditie van Grimm vertrok op 28 juni 1981 uit Woods Hole. Er waren heel wat mensen om het onderzoeksvaartuig *Gyre* uit te zwaaien. De vertrekhaven was niet gekozen om mij op mijn nummer te zetten, want de *Gyre* had gewoon net een reis gemaakt voor ons instituut. Toch was het voor mij alsof Grimm nog eens zout in de wonden strooide. En hij scheen nu zeker te zijn van zijn succes.

Ditmaal voer Grimm met Spiess en Ryan mee. Ook de *Deep Tow* van Scripps was er nu bij. Ryan had nog een moderne kleurencamera mee om het wrak te filmen, het *Deep Sea Color Video System*. De vorige reis had hij er nauwelijks iets mee kunnen doen. Ook de *Gyre* was geen ideaal schip, maar nu hadden ze tenminste de juiste uitrusting. Jammer genoeg zouden ze weer de meeste tijd op de verkeerde plaats zoeken. Het historische huiswerk was nu beter gedaan, zodat de bemanning uiteindelijk tot een juiste conclusie kwam. Hun hypothese was dat Boxhall zich bij het berekenen van zijn positie in de tijd had vergist; de tijd wordt immers vroeger als je naar het westen vaart. Daardoor zouden ze wel eens acht mijl oostelijker moeten zoeken. Uit de positie van het ijsgebied dat door de *Californian* en later door de *Mount Temple* was gemeld leidden zij af dat de *Titanic* zelfs op 50°03' WL kon liggen. Gezien de snelheid waarmee de *Carpathia* ter plaatse was konden de reddingboten niet noordelijker zijn geweest dan 40°45' NB. De *Titanic* zou volgens hen de ijsberg niet oostelijker dan 50°00' WL hebben geraakt en ze gaven het schip vier mijl drijfafstand vóór het zinken.

Hun slotconclusie was dat de *Titanic* 'hoogstwaarschijnlijk' tussen 41°35' en 41°55' NB en 49°55' en 50°20' WL lag (het SOS gaf 41°46' NB 50°14' WL). Later zou blijken dat de *Titanic* inderdaad nog net in dit gebied lag. En in '81 kwam de expeditie er dicht bij. Maar ze zochten teveel in het oude gebied. Als ze hadden vastgehouden aan hun conclusie en grondig oostelijk van 50° WL hadden gezocht, waar de *Carpathia* de reddingboten had gevonden, was het schip ongetwijfeld gevonden.

De *Deep Tow* passeerde het wrak nu op anderhalve mijl en dat was buiten het bereik van de sonar.

William Hoffmann geeft in *Beyond reach*, een verslag van deze expeditie, goed de twee basishypothesen van de onderzoeksstrategie weer: 'Door het uitgebreide onderzoek van '80 en de vondst van 14 mogelijke sonarcontacten dacht men nu dat de *Titanic* min of meer intact was maar door de schaduwen van het gebergte moeilijk te horen was.' Met de nauwkeurige beelden van de *Deep Tow* zou men ditmaal die schaduwgebieden kunnen bekijken en zo het schip vinden. En ten tweede: 'De wetenschappers wisten vrij goed waar de *Titanic* moest liggen, tenzij de navigatie-officier zo slecht had gerekend dat de SOS-positie er meer dan 10 mijl naast was. Dat leek onmogelijk, want dan zouden de andere schepen ook zulke fouten hebben gemaakt.' Beide veronderstellingen waren fout. En daarom zocht men de meeste tijd in de Titanicvallei en haar uitlopers, een gebied dat ons in '85 ook zou biologeren.

Dus werd de tweede expeditie geheel besteed aan het onderzoek van het kleine gebied van 500 vierkante mijl en aan het beter kijken naar die intrigerende 14 sonarcontacten. Spiess meende ongetwijfeld dat de *Deep Tow* de *Titanic* zou vinden waar de *Sea Marc* al had gezocht.

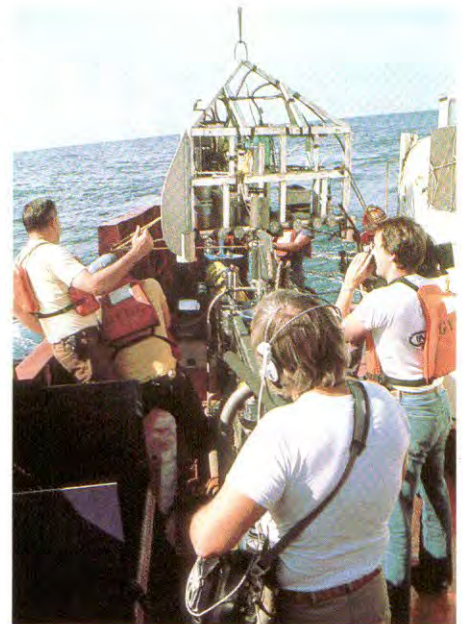
Opnieuw werd het onderzoek belemmerd door slecht weer, maar de *Deep Tow* volgde de trekken van de *Sea Marc* nog eens grondig. De sonarcontacten werden één voor één geëlimineerd. Het was allemaal gewoon zeebodem.

Na drie weken hadden ze zelfs geen spoor van wrakstukken gevonden en Grimm werd wanhopig. Nu de tijd er bijna op zat brak de scheepslier, zodat de *Deep Tow* moest worden geborgen en het onderzoek ten einde leek. Terwijl ze als een gek aan de lier werkten wist Grimm de eigenaars van het schip ertoe te bewegen hem 10 uur extra te geven vóór ze moesten terugkeren. Tegen die tijd was de *Deep Tow* al deels geborgen, maar Ryan wilde zijn sleeptuig met camera nog een laatste zoekslag laten doen.

De camera was niet ontworpen als onderzoeksinstrument en Ryan wist dat hij een kans had van één op een miljard, maar hij vond het een prachtige kans om zijn nieuwe apparatuur onder moeilijke omstandigheden te beproeven. Zo begonnen ze de laatste trek oostwaarts over de Titanickloof, tot het tijd zou zijn om naar huis te gaan.

Ik ben gek op dit verhaal omdat Ryans cameratuig geen sonar was. Het was dus een *visueel* onderzoek dat Grimms 'schroef' vond. Men kon de beelden niet meteen zien. Aan boord was alleen een wazige zwartwitbeeldkast, terwijl de scherpe kleurenfilm die beneden werd opgenomen pas naderhand kon worden bekeken. Doordat er ook een microfoon aan zat kreeg je een kleurenfilm met onderwatergeluid.

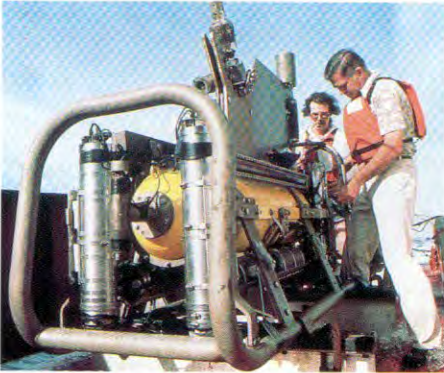
Pas toen de *Gyre* al naar Boston terugvoer kon iedereen de film bekijken. De verrassing zat in het laatste half uur, opgenomen toen het schip de Titanickloof had verlaten en oostwaarts voer naar het gebied waar de reddingboten waren gevonden. Hoffmann schrijft: 'Na al die lege zee zonder leven werden we ineens overbluft door dat beeld. Het leek op een 26 ton wegende schroef van de *Titanic*. Je raakte er zo van onder de indruk omdat die kolos plotseling recht vóór je stond en dan weer weg was.' Terzelfdertijd hoorde je een schurend metaalachtig geluid.



(Boven) Het *Deep Sea Color Video System* van Ryan dat het wrak moest filmen.

(Onder) Fred Spiess bereidt een trek van de *Deep Tow* voor. Filmproduktieleider Mike Harris kijkt toe.





De *Deep Tow*, Spiess' moderne zijwaartse sonar, wordt gereedgemaakt voor afdaling.

Misschien had het frame van het sleeptuig een rots geraakt, of de huid van de achtersteven van de *Titanic*. Maar we konden niet zien waar het langsschraapte. De schroef leek ergens aan opgehangen.

Spiess en Ryan wilde natuurlijk niet beweren dat dit de *Titanic* was. De beelden waren niet duidelijk genoeg en omdat er geen magnetometer bij was misten zij een aanwijzing voor metaal. Bovendien was het gebied nu tweemaal afgezocht, door de *Sea Marc*-sonar en door de *Deep Tow* met magnetometer, beide keren zonder resultaat. Maar de zeelieden aan boord, de gezagvoerder en velen die de film later zagen waren het erover eens dat het ding de maat en vorm had van een schroef. De wetenschappers bleven twijfelen, maar Grimm was er helemaal van overtuigd en vertelde de wereld dat hij de *Titanic* had gevonden.

De media gaven zijn bewering wel door en de tv-stations lieten de beelden zien, maar met toenemende scepsis. Grimm begon zijn geloofwaardigheid te verliezen. Dit was al de tweede keer dat hij ervan overtuigd was dat hij het wrak had gevonden, maar de wetenschappers waren dat niet. Al snel verdween het onderwerp uit de nieuwsberichten. Grimm had twee jaar nodig om geld te vinden om nog eens naar zijn 'schroef' te gaan kijken. Dit keer had hij maar een paar dagen ter plaatse, maar dat was volgens hem genoeg. Hij hoefde maar naar zijn 'schroef' te varen en te filmen hoe ze vastzat aan de *Titanic*. De expeditie was op korte termijn georganiseerd en Spiess zat aan andere projecten vast, zodat alleen Ryan met Grimm meeging. Het onderzoeksvaartuig *Robert D. Conrad* vertrok juli 1983 uit Halifax. Tegen de tijd dat zij de positie van de 'schroef' bereikten was het weer zeer slecht geworden: windkracht 55 à 75 km/u en golven van 5 à 10 m.

Het plan was de 'schroef' met Ryans sonar te onderzoeken. Als dat niets opleverde zouden ze ten oosten van 50°00' WL kijken, waar ze de vorige keer nauwelijks waren geweest, en dan verder oostelijk in nieuw gebied. Maar op de plek van de 'schroef' liet de sonar niets zien dat ook maar op de afmetingen van de *Titanic* leek en het weer werd nog slechter.

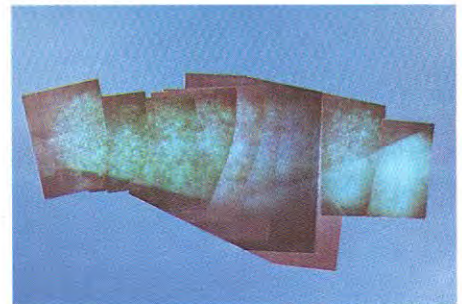
De rest van de tijd begon Ryan zijn zoektocht naar het oosten, in de hoop dat het weer hem de kans gaf twee trekken naar het noorden en zuiden te maken. Daarmee zou het terrein dat de *Sea Marc* had bestreken ongeveer met zes mijl naar het oosten worden uitgebreid. Na een lange dag ging hij slapen met het idee dat er heel wat nieuw gebied zou zijn afgewerkt als hij wakker werd. Maar terwijl hij sliep beval Grimm het wachtvolk om rechtsomkeert te maken en nog eens over zijn 'schroef' te varen; hij kon gewoon niet geloven dat de *Titanic* daar niet lag. Tegen de tijd dat dat was gebeurd maakte een stormachtige wind

verder sonaronderzoek onmogelijk. Een paar laatste willekeurige slagen over de plaats van de 'schroef' leverden niets op en Grimm keerde naar huis terug. Hij wist nu alleen dat, als daar een schroef was, deze niet aan een wrak vastzat.

Grimm was een dwaas geweest en had ondanks zijn reputatie geen geluk gehad. Volgens Ryan had hij tijdens die drie expedities met meer dan 40 dagen op lokatie slechts één dag minder dan windkracht 4.

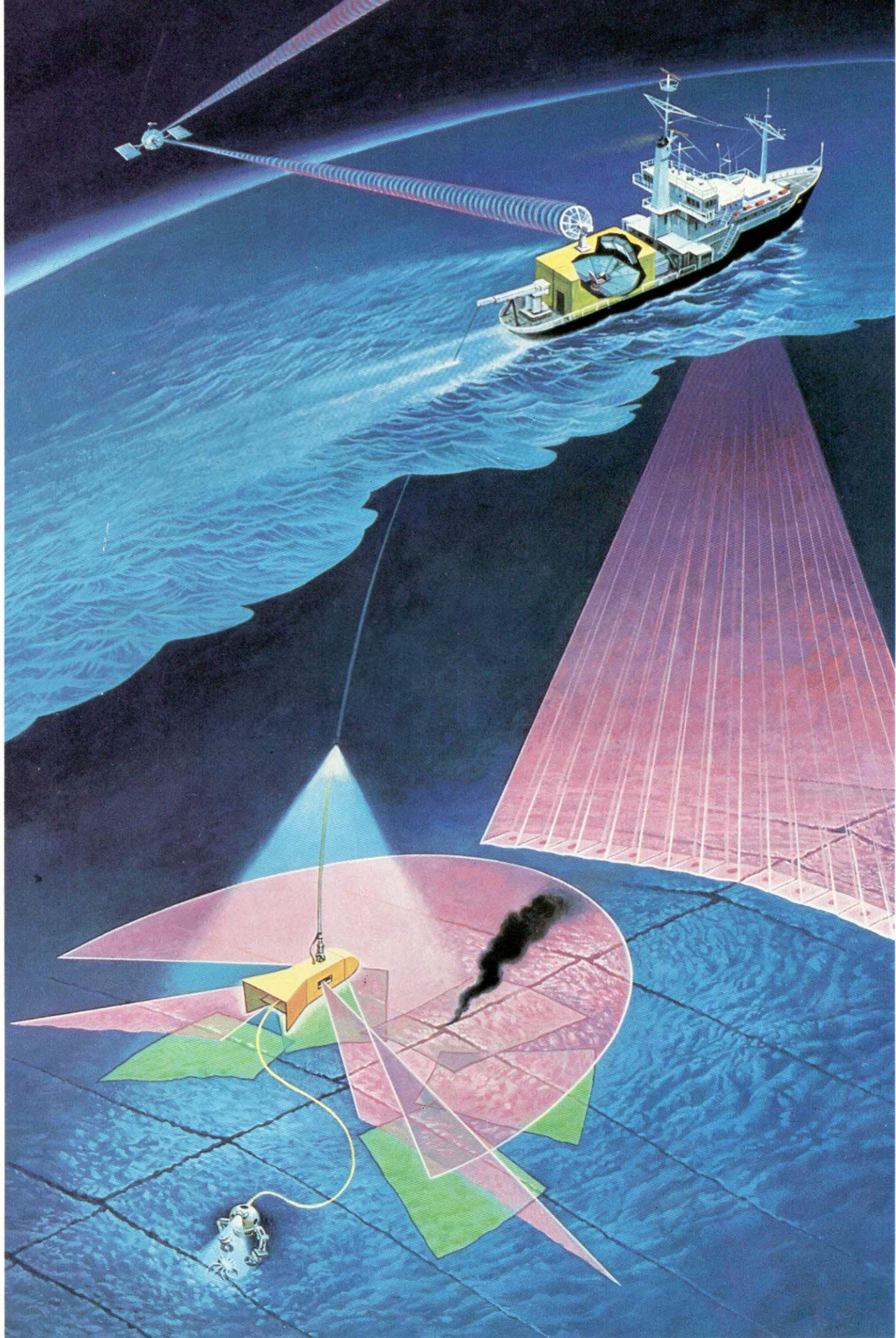
Grimm vond de *Titanic* niet, maar zijn expedities hadden toch enig nut voor de onderwatertechnologie. Ryan ontwikkelde en testte zijn sonar om grote gebieden in kaart te brengen en gaf een voorproefje van de mogelijkheden van diepzeefilm. Eigenlijk passeerde zijn *Sea Marc* de *Titanic* verschillende malen rakelings. Maar de *Titanic* stond niet op de uitdraai omdat de sonar niet goed werkte. Spiess had met zijn *Deep Tow* de nauwkeurigste gegevens tot dusver over de zeebodem in dit gebied verzameld, waaronder de Titanickloof.

Volgens mij kan Grimms mislukking aan vier fundamentele gebreken worden geweten. Hij had onvoldoende vertrouwen in de wetenschappers die hij in de arm had genomen. Ten tweede wist hij niet goed waar hij moest zoeken. Verder bleef hij niet bij één onderzoeksstrategie maar keerde hij steeds terug naar sonarcontacten die hem fascineerden. Tenslotte was hij geen enkele keer lang genoeg op zee om zijn onderzoeksgebied uit te breiden wanneer hij het schip niet vond waar hij het verwachtte. Het liep allemaal anders en de *Titanic* was nog steeds niet gevonden. Ik zou spoedig de gelegenheid krijgen om zelf de uitdaging weer aan te nemen.



(Boven) Jack Grimm op de persconferentie te Boston in 1981.

(Onder) Een montage van Grimms 'schroef'. Deze afbeelding overtuigde veel bemanningsleden van de *Gyre* dat een stuk van de *Titanic* was gevonden.



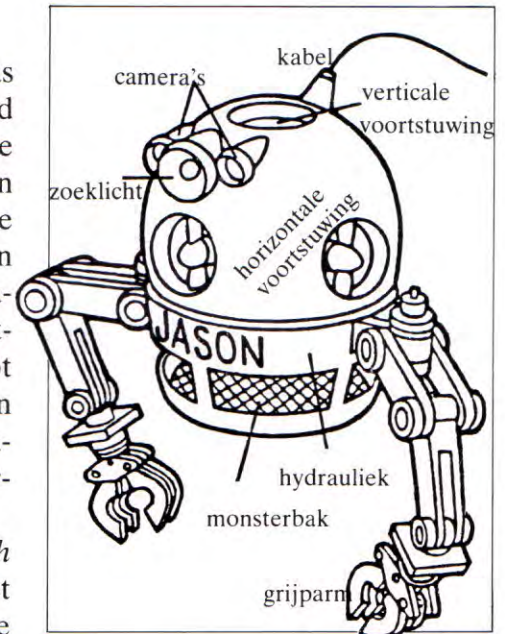
# Jason en de Argonauten

In 1980, toen Bill Tatum was overleden en Jack Grimm op zoek was naar de *Titanic*, had ik de Amerikaanse marine om subsidie gevraagd voor de diepzeecamera's waarvan ik droomde, een droom die nu de naam *Argo/Jason* droeg. Na mijn jaar op Stanford en de publikatie van verschillende artikelen over hete bronnen kreeg ik van Woods Hole een vaste baan. Nu ik er zeker van was dat het instituut me niet kon ontslaan zolang ik genoeg geld inzamelde om mijn onderzoek te betalen, kon ik het ontwerp dat ik al jaren aan het verbeteren was gaan uitvoeren. De *Argo* was een sleeptuig met camera's en een geleide robot aan een lange kabel, *Jason*. In de Griekse legende ging Jason met zijn schip de *Argo* op zoek naar het Gulden Vlies. Het leken me juiste benamingen voor wat naar mijn hoop het speerpunt van het diepzeesonderzoek zou worden.

Dat najaar kwam ik tot de conclusie dat het *Office of Naval Research* (ONR) mijn beste kans was om steun voor mijn idee te verwerven. Het ONR heeft het naast onderzoeksprogramma's vaak met individuele wetenschappers geprobeerd. Ik wist ook dat de marine tot dusver het belang van onderwaterbeelden had onderschat en dat mijn benadering veelbelovend was, niet alleen voor onderzoek maar ook voor onderzoekboten. Natuurlijk was de marine geïnteresseerd.

Zoals ik het toen zag moest de *Argo* een onbemand vaartuig met filmcamera's worden, dat met een snelheid van 1 à 2 mijl per uur aan een optische fiberglaskabel werd voortgesleept. De meervoudige sonar van het moederschip zou de weg banen door de computergegevens in een driedimensionale bodemkaart om te zetten. De *Argo* had zelf twee sonars, één voorwaarts om obstakels te zien en één zijwaarts om de bodem te onderzoeken. Er zouden ook vijf camera's op zitten waarmee de bedieners, comfortabel in de commandocentrale aan de oppervlakte, een overzicht kregen van de oceaانبodem. Wanneer de wetenschappers iets interessants zagen konden zij de *Jason* activeren, terwijl de *Argo* boven de bodem bleef zweven. De *Jason* zat met een kabel aan de *Argo* vast en had lichten, camera's en een eigen voortstuwingsysteem. Daarmee kon hij naar riskante plaatsen gaan en monsters of kleurenbeelden van dichtbij nemen. De scherpe beelden van zowel *Argo* als *Jason* konden meteen per satelliet de wereld in worden gezonden.

Na mijn terugkeer op Woods Hole werkte ik met Emory Kristof verder aan de ontwikkeling van onderwaterbeelden. Begin '81 beproefden we een prototype *Silicon Intensified Target*-camera bij het Westindische eiland St. Croix; we namen toen de grootste onderwaterfoto's tot dan toe, 2300 m<sup>2</sup>. De marine was onder de indruk van onze resultaten, maar



(Boven) Een van de eerste ontwerpversies van de *Jason* in 1981.

(Linkerpagina) Het *Argo/Jason*-systeem zoals ik het in '81 had ontworpen. De roze boog geeft het bereik van de voorwaartse sonar aan; de roze driehoeken van de zijwaartse sonar; de groene vlakken van de vijf camera's.



V. r. n. l. Stu Harris, James Saint en Emile Bergeron aan het werk met de *Argo*.

minder van het feit dat we niet konden verklaren hoe we eraan kwamen. Tot dusver waren we voornamelijk op onze intuïtie afgegaan. Maar om de subsidie van de marine te behouden moest ik een veel wetenschappelijker aanpak kiezen.

Terwijl Emory andere projecten ging doen haalde ik de beeldtechnici erbij die ik op Woods Hole had verzameld, de kern van mijn nieuwe *Deep Submergence Laboratory* (DSL). Zij waren de moderne tegenhangers van de mythologische Argonauten en moesten me helpen mijn Gulden Vlies te vinden, de *Titanic*. Ze wilden graag met Emory's werk verdergaan en anders dan Emory en ik waren zij geschoold in de ingewikkelde beeld- en elektrotechniek; daardoor konden zij ook precies uitleggen wat ze deden. Ze dachten vanuit de natuur- en wiskunde, wisten alles van robotica en geleide voorwerpen en zouden de *Argo* en de *Jason* stap voor stap ontwikkelen en beproeven. Mijn marinesponsors voelden zich veel meer op hun gemak met deze traditionele aanpak. De kiem van het DSL was de Angusgroep, die ik eind jaren zeventig had gevormd toen ik nog met de *Alvin* dook. Op een gegeven moment had ik meer tijd in de *Alvin* doorgebracht dan enige andere wetenschapper en bovendien het meest op de oceaانبodem gezeten. Als ik de toekomst van bemande duikvaartuigen voor de diepzee zou bedreigen zou niemand me tenminste kunnen beschuldigen van onwetendheid.

Mijn visie bij de opbouw van het DSL was dat er een teamgeest moest zijn die ik begin jaren zeventig zelf ook als lid van de Alvingroep had ervaren. De basisregel daarvan is dat je samen mensen aanneemt en ontslaat. Daardoor voelt de groep zich verantwoordelijk voor de talenten en gebreken van de leden.

Een sleutelfiguur die nu bij het DSL kwam was Stu Harris. Hij werd de belangrijkste ontwerper van de *Argo*. Stu had TU-elektrotechniek en wist veel van beeldtechniek, dus was hij geknipt voor die functie. Hij koos als eerste man voor het Argoteam Bob Squires, een deskundige op het gebied van beeldsoftware. Later kwam Tom Dettweiler erbij, een prima maritiem technicus die al met een vergelijkbaar sleeptuig had gewerkt en ervaring op zee had met zijwaartse sonar en visuele zoekapparatuur.

Als het Argoteam stond voor de hersenen van het DSL, dan was de technische ploeg de ziel ervan. Het meest uitgesproken karakter was (en is) Earl Young, een rouwe veteraan van mijn Angusteam, een lichtgeraakte zeerob die geweldig kan varen. Hij voelt de kern van het probleem aan en komt dan met een praktische oplossing. Wanneer de wetenschappers aan boord zeeziek zijn of niet uit een theoretisch vraagstuk komen stapt Earl met zijn maten Emile Bergeron en Tom Crook midden in de nacht in de vrieskou het slingerende dek op en maakt het karwei doodgemoedereerd af.

Tussen 1980 en '84 werden het team én het sleeptuig gebouwd. Toen Jack Grimm zomer '83 met lege handen naar huis kwam werkte het DSL op volle sterkte en de *Argo* was al te bekijken; alleen de *Jason* stond nog op de tekentafel. Het leek nu een volkomen logisch voorstel om de *Argo* te beproeven in het gebied waar de *Titanic* zonk, of nog beter op het schip zelf dat zo diep lag en nog nooit was gefotografeerd. Na al die jaren van dromen, waarbij ik pijnlijk dichtbij kwam en toen

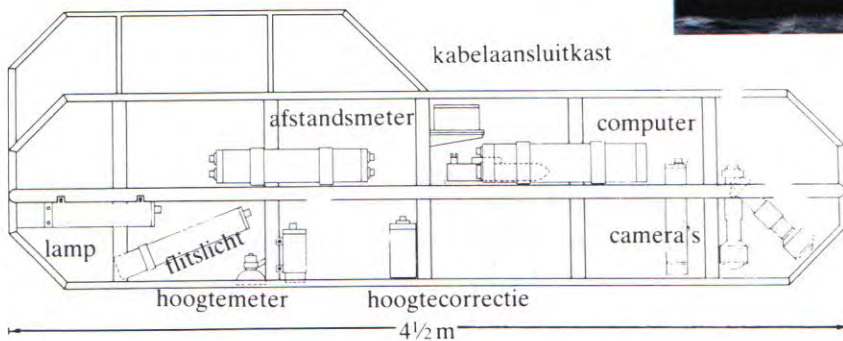


mijn hoop de bodem zag ingeslagen, vielen alle stukjes van de puzzel ineens op hun plek. Begin 1984 besloot de marine tot subsidie voor een proef van drie weken, medio '85. Ik wist dat dat snel was, maar ook dat de *Argo* op tijd gereed zou zijn.

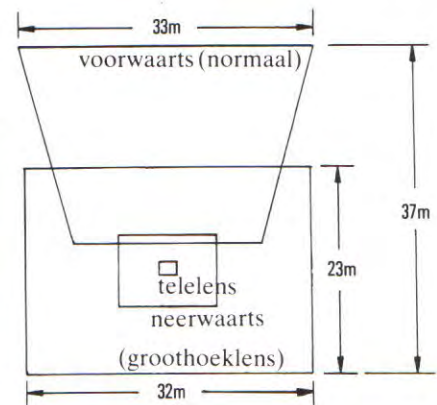
Ik had zo lang gewacht dat ik nauwelijks kon geloven dat het nu allemaal ging gebeuren. Geef me een schip met mijn team en spullen en de rest is eenvoudig, had ik gezegd. Ik wist dat mijn team het beste was, maar 100 vierkante mijl ruig terrein is heel wat en drie weken leek gewoon niet genoeg om er zeker van te zijn dat ik het schip vond; Grimm had ook verschillende weken gehad. Dus zodra ik wist dat de expeditie van '85 rond was stapte ik in een vliegtuig naar Parijs, naar het hoofdkwartier van het *Institut Français de Recherches pour l'Exploitation des Mers* (IFREMER), onze Franse nationale tegenhanger. We konden bijna altijd rekenen op hun deelname, vooral wanneer het om de modernste technieken ging. Bovendien had ik tevoren zo goed met hen

### De Argo

(Rechts) Een foto van de zijkant van de *Argo* bij afdaling: gewicht 2 ton, lengte 4½ m, hoogte en breedte 1 m.



(Rechts) Een van de beelden van de zeebodem die de *Argo* naar een monitor in de commandocentrale aan dek van het moederschip zendt. Het betreft een lavastroom bij de Oostpacifische Rug.



(Boven) Tekening van het bereik van de drie camera's van de *Argo*. Het kleine rechthoekje in het centrum is de inzoomcapaciteit van de telelens.

samengewerkt en kende ik hun voorliefde voor avonturen onderwater. Ze zouden zeker mee willen doen.

Na de verkiezing van de regering-Mitterand was de top van IFREMER gewijzigd. Zo was er een nieuwe directeur, Yves Sillard, die bij het Franse ruimtevaartprogramma betrokken was geweest. Maar ik had nog steeds vrienden daar. Ik kende Claude Riffaud, de tweede man, omdat hij de Franse leider was geweest van *Project Famous*. Jean Jarry, een ingenieur met wie ik nauw had samengewerkt tijdens *Famous*, was van het veldwerk naar een verantwoordelijke positie op het hoofdkwartier verhuisd. Hij zou ook zeker belangstelling hebben. En dan was er Jean-Louis Michel, ook van *Famous*, die nog veldwerk deed in Brest. Jean-Louis had nu een prachtige nieuwe zijwaartse *sonar acoustique remorqué* (SAR) die even goed, zo niet beter was dan de *Deep Tow* van Fred Spiess.

Toen ik in Parijs aankwam gaf Riffaud een diner in zijn appartement waar ook Sillard en Jarry bij waren; Jean-Louis zat nog in Brest. In een ontspannen sfeer van prima eten en wijn legde ik mijn plan voor om de *Titanic* te vinden en dan met de *Argo* en de *Angus* te filmen. Was IFREMER bereid om ook deel te nemen? Als we de handen ineensloegen hadden we meer tijd en meer apparatuur; we zouden het wrak zeker vinden. Met het oog op Sillard vergeleek ik de zoektocht met een maanlanding. Het zou een mijlpaal in de geschiedenis van internationale wetenschappelijke samenwerking en een roemrijke wetenschappelijke prestatie worden. Toen we van tafel opstonden was ik er zeker van dat IFREMER mee zou doen, en dat deden ze ook.

Jean Jarry zou de Franse projectleider worden. Met Jean-Louis Michel, die de zoektocht op zee samen met mij zou leiden, begon ik een plan uit te werken. De Fransen zouden het meeste zoekwerk doen, omdat ik officieel de *Argo* moest beproeven in plaats van de *Titanic* zoeken. En hoewel ik onder de vlag van Woods Hole werkte steunde het instituut me op geen enkele manier officieel. Voor IFREMER echter was de *Titanic* het officiële doel, een kans om hun apparatuur en expertise te tonen en ook een mogelijke bron van inkomsten. Als het schip werd gevonden zouden er ongetwijfeld boeken en documentaires volgen.

De Fransen zouden de weerssituatie in het noorden van de Atlantische Oceaan opnieuw bekijken om een optimaal tijdschema te maken; het weer is daar zelfs 's zomers onvoorspelbaar en had Grimms expedities flink gehinderd. Een van mijn belangrijkste klussen was de plooiing van de bodem te bestuderen, vooral kloven die ons onderzoek moeilijker zouden maken doordat ze verwarrende echo's geven en grote voorwerpen daarin zoek kunnen raken. We wisten al dat het water op die diepte geschikt is voor visueel onderzoek, omdat Bill Tantum ervoor had gezorgd dat de *International Ice Patrol* Emory en twee filmers meenam om dat te laten bekijken. En dan was er de eeuwige vraag waar we moesten zoeken. Er waren al drie pogingen van goede wetenschappers met prima apparatuur mislukt.

Bill Ryan was bereid Jean-Louis de verslagen van de *Sea Marc* uit 1980 te laten zien, maar Spiess wilde voor die van de *Deep Tow* uit '81 eerst Grimms toestemming. We betwijfelden of de *Deep Tow* iets gemist had, maar het was mogelijk. De oceaانبodem is daar nogal gecomplici-



Jean Jarry, de Franse projectleider.

ceerd, vooral rond de Titanickloof. En er was geen garantie dat het schip nog één geheel was, ook al hadden Spiess en Ryan dat aangenomen. Zonder de gegevens van de *Deep Tow* en gezien de slechte kwaliteit van veel materiaal van de *Sea Marc* concludeerden we dat we het gebied van Spiess en Ryan voor de zekerheid over moesten doen.

Ik concentreerde mijn beperkte middelen op het voltooiën van de *Argo*, terwijl IFREMER het verdere historische onderzoek deed. Jean-Louis en ik lazen en herlazen de verschillende verslagen van de ramp en bestudeerden de tegenstrijdigheden over wat er vóór en na het zinken was gebeurd. Toen we dat af hadden lag er een eerste zoekgebied van 100 vierkante mijl en een tweede van nog eens 150 ten oosten daarvan, met een gedeeltelijke overlap. We waren ervan overtuigd dat de *Titanic* in dit gebied gevonden zou worden.

Het DSL bruiste in de lente van '85 van de activiteiten. Zoals zo vaak met een harde limiet werd het nog spannend. Leveranciers kwamen te laat met belangrijke onderdelen. En ik wilde er zeker van zijn dat alles het goed deed vóór we zouden vertrekken. Het schip dat we gebruikten, de *Knorr*, zou op 17 juni voor een andere expeditie uit Woods Hole vertrekken. De *Argo* moest dan gereed zijn.

De volgende vijf weken werkten de Argonauten van het DSL dag en nacht. De teamgeest verslaptte zelden; onze gezinnen kwamen ons gezelschap houden en hielden informele barbecues terwijl wij de *Argo* afstelden en nog kleine aanpassingen maakten. Tenslotte was alles klaar, alleen de sleepkabel was er nog niet. Die moest naar de Azoren worden gevlogen waar ons team begin augustus op de *Knorr* zou embarkeren. Zonder kabel was de *Argo* waardeloos.

Ons expeditieschema bestond uit twee fasen. De eerste vier weken op lokatie zou het Franse schip *Le Suroit* onder leiding van Jean-Louis het terrein systematisch afzoeken met zijn nieuwe SAR. In de tweede fase van 12 dagen aan boord van de *Knorr* zouden we de *Argo* gebruiken om de verschillende sonarcontacten van de SAR te bekijken. Als we de *Titanic* vonden zouden we ook de *Angus* erheen sturen, ons oude sleeptuig waarmee we al honderdduizenden foto's van de diepzee hadden genomen.

Op 24 juni 1985 vertrok *Le Suroit* uit Brest. Na een kort verblijf op de Azoren voer het naar het gebied waar de *Titanic* was gezonken. Ik zou ongeveer halverwege de eerste fase van de expeditie aan boord komen. Ik hoopte dat de Fransen de *Titanic* niet zouden vinden vóór ik erbij was.



De Franse vlag wappert trots op het achterschip van *Le Suroit*.



Met een rustige zee voer *Le Suroit* uit van St. Pierre om aan de tweede fase van het Franse sonaronderzoek te beginnen.

# De eerste sporen

Op het ruwe stuk zee waar de *Titanic* zonk zijn de elementen maar een handvol weken wat rustiger. Maar van medio juli tot medio september, midden in de zomer, kunnen er evengoed nog vreselijke stormen woeden, zoals Jack Grimm moest ervaren. We wisten dat het riskant was ons niet aan deze tijd te houden en al eind juni te beginnen. Maar het moest wel, omdat we zo'n groot gebied moesten afzoeken. Als je de reistijd aftrok, eerst voor *Le Suroit* en toen voor de *Knorr*, hield je net vijf weken over. En daarin moesten we het wrak niet alleen vinden maar ook uitgebreid filmen. Deze expeditie beloofde een voortdurend gevecht tegen de tijd en tegen de natuur te worden.

Op papier leek het allemaal zo eenvoudig. We hadden onze strategie vastgesteld, onze apparatuur was operationeel, en (zoals ik altijd heb gezegd) het was makkelijker de *Titanic* te vinden dan het wrak te filmen. Jack Grimm, Fred Spiess en Bill Ryan hadden het schip echter niet zo eenvoudig gevonden; en dat zou ook Jean-Louis Michel later ontdekken op *Le Suroit*.

Jean-Louis arriveerde met zijn Franse bemanning op 5 juli op lokatie om het eerste deel van het sonaronderzoek te doen. Intussen was ik bezig vóór de westkust van Mexico. Ik maakte een aantal afdelingen in de *Alvin* en nam voorbereidende proeven met de *Jason Junior*, een prototype van de *Jason* die later onderdeel zou worden van de *Argo*. Op 22 juli kwam ik op het Franse eiland St. Pierre in de Golf van St. Lawrence, waar *Le Suroit* na twee weken zoeken kwam victualiëren.

Tot dusver hadden de Fransen niets gevonden. Ze hadden een flink stuk terrein afgewerkt, maar waren gehinderd door een stroming die sterker was dan verwacht. De expeditie was nauwelijks begonnen en we lagen al achter op schema.

Samen met mij stapten nog drie andere Amerikanen aan boord. Zij vormden het filmteam dat onze expeditie zou vereeuwigen als deze een succes werd. Bill Lange, de jongste, kwam van Woods Hole. Hij was leergierig en opgewonden dat hij meemocht als hulpje en leerling van de twee oudgedienden. Dat waren Ralph White, die ik had aangenomen voor de 16mm-film, en mijn oude partner Emory Kristof, de bekende fotograaf van *National Geographic*. Zijn redactie betaalde mee aan de filmkosten en zou ons onderzoek als eerste publiceren, als het tenminste iets opleverde.

Ik wilde Emory niet alleen meehebben omdat hij zo goed is en we zo vaak hadden samengewerkt, maar ook omdat hij vond dat hij een deel van de ontdekking had verdiend. Hij had al zoveel voor het *Titanic*-project gedaan dat hij er bij moest zijn wanneer onze wederzijdse



Cameraman Emory Kristof speelt op de SAR voor Slim Pickens uit de film *Dr. Strangelove*.

droom eindelijk zou worden vervuld.

Ralph en Emory konden in actie komen zodra zij nodig waren. Maar dat was alleen op het hoogtepunt; tot die tijd konden ze alleen maar zitten wachten.

Ik had tevoren al heel wat tijd doorgebracht aan boord van Franse schepen en Jean-Louis en ik waren goede vrienden. Maar voor het camera-team was embarkeren op *Le Suroit* alsof ze op een andere planeet geland waren. Ze spraken geen van allen Frans en ze verbleven in een aparte container op het achterdek. Daarom hielden ze zich vrij vaak afzijdig met een kaartspel, luisteren naar muziek, lezen en ... wachten. Wachten tot er iets gebeurde.

Het eerste dat je opvalt aan boord van een Frans oceanografisch schip is het belang van het eten. Je ruikt het overal, die vlees- en knoflooklucht, en de nogal formele maaltijden zijn het belangrijkste ritueel van het leven aan boord. Kennelijk wordt liefst éénderde van de begroting van een expeditie aan het eten besteed. Het was allemaal zeer beschaafd, maar ik vond de sfeer benauwend.

*Le Suroit* was zelf ook krap. Met ongeveer 50 opvarenden kon je bijna geen plekje voor jezelf vinden, vooral bij slecht weer. Het kleine schip was gewoon volgepropt met mensen en uitrusting. Ik stootte steeds mijn hoofd en knieën en mijn werkruimte bestond uit één vierkante meter. Zelfs de slaapverblijven waren overvol en we hadden te weinig sanitair. Het leek wel het slaapverblijf van een drijvend internaat.

Wat was ik blij dat mijn goede oude vriend Jean-Louis er was. Hij was een jaar op Woods Hole geweest en sprak nu vloeiend Engels, met een charmant accent als Maurice Chevalier. Door hem kon ik de benauwende formaliteiten gemakkelijker negeren en me concentreren op ons doel: de *Titanic* vinden. De volgende drie weken waren we veel tijd samen.

Ik moet bekennen dat ik gemengde gevoelens had toen *Le Suroit* in zee stak. Ik hoopte dat de Fransen de *Titanic* vonden en toch ook weer niet. Als zij er niet in slaagden zou er erg weinig tijd over zijn om met het Amerikaanse schip het wrak te vinden en te filmen. Maar het was heel



Jean-Louis Michel kijkt in het krappe bovenste lab van *Le Suroit* naar het navigatiepaneel en praat met een van de navigators over de trekken.

menselijk dat ik het schip zelf wilde vinden. Natuurlijk deelden Jean-Louis en ik het gezag en de verantwoordelijkheid; we waren een team en Jean-Louis raadpleegde me voor elke beslissing, maar zolang we op het Franse schip zaten had hij het laatste woord. Later zouden de rollen omgekeerd zijn.

Jean-Louis en ik hadden altijd goed samengewerkt. Dat zal buitenstaanders misschien verbazen, omdat we zo verschillend zijn. Hij is erg stil, op zichzelf en serieus, het voorbeeld van de technicus: toegewijd, precies, methodisch bij het eigenwijze af, extreem voorzichtig en met een beschaafd gevoel voor humor. Hij houdt het hoofd koel. Hij is echt een heer en zeer trots op zijn nationaliteit en op de prestaties van de Franse oceanografie.

Ik op mijn beurt maak altijd grapjes en soms stel ik me aan of krijg ik er problemen mee. Maar het belangrijkste verschil is dat Jean-Louis zorgvuldig en voorzichtig is en ik graag risico's neem. Ik snijd altijd de weg af en maak voor mijn gevoel een sprong. Omdat we elkaar aanvullen en we de sterke kanten van de ander waarderen zijn we een volmaakte combinatie. Samen nemen we verantwoorde risico's: ik bedenk de gok en Jean-Louis weegt af.



Tegen de tijd dat *Le Suroit* weer terug was op lokatie hadden we nog maar 17 dagen over om het sonaronderzoek af te maken. Met goed weer redden we het misschien. Jean-Louis' strategie werkte alleen als hij op 10 à 15 m nauwkeurig wist waar zijn sonar SAR zich bevond; die werd bijna 4 km onder het moederschip voortgesleept en slechts 200 m boven de oceaانبodem.

De SAR was door Jean-Louis zelf ontworpen en gebouwd en het was een mooi ding in de vorm van een rode torpedo. Met de nieuwste sensors was het de jongste Franse bijdrage op het gebied van zijwaartse sonar in sleeptuig. De schaduwitdraai was nog beter dan die van de *Deep Tow* en leek zelfs wel op een serie zwart-witfoto's van de zeebodem. Beelden gemaakt met geluidsgolven, het was verbluffend. Maar om ons doel te bereiken moest de SAR nauwkeurig heen en terug over de oceaانبodem worden gesleept, zodat niets aan het scherp gehoor kon ontsnappen. Het 'grasmaaien' ging net als bij Spiess en Ryan.

Het lijkt een beetje op vliegeren op 4 km afstand. De bewegingen van het moederschip bepaalden uiteindelijk de trek van de SAR. De positie van *Le Suroit* kon precies worden geplot met behulp van een uitgebreid net van geluidsbakens – hetzelfde principe als navigatie op radiostations aan de wal – die vóór het onderzoek op de oceaانبodem waren geplaatst. Ongeveer om de 10 seconden zond het moederschip een geluidssignaal uit via de 'sleeptuig', een klein instrument juist onder de oppervlakte. De bakens reageerden met een eigen uniek geluid. Ook de SAR zou regelmatig reageren. Door deze 'gesprekken' van *Le Suroit* en de SAR met de geluidsbakens wist de bemanning bijna precies waar beide zich bevonden.

Wanneer de SAR een mogelijk sonarcontact te zien gaf werd dit vergeleken met de gegevens van de magnetometer die achter de SAR hing. We verwachtten talloze contacten die op de *Titanic* zouden lijken,



Jean-Louis en zijn geesteskind, de SAR.

maar alleen de *Titanic* zou ook het magnetisch veld van een groot metaal schip hebben; dat hoopten we tenminste.

Bij goed weer konden we met de SAR gemakkelijk 'grasmaaien': de kabel stond strak en we deden een rechte trek. Maar Jack Grimm had al ontdekt dat dat anders was bij slecht weer en sterke stroming aan de oppervlakte. Het bereik van elke slag was ongeveer 1 km breed, maar omdat een zijwaartse sonar vlak boven de bodem last heeft van 'schaduw' kon de *Titanic* gemist worden als deze verborgen was in een van de kloven in het zoekgebied. Daarom had de *Deep Tow* het werk van de *Sea Marc* over moeten doen en daarom had hij het schip misschien ook niet gevonden. Om zeker te stellen dat hij het ook niet miste moest Jean-Louis elke nieuwe trek iets laten overlappen met de vorige.

We gingen verder waar Jean-Louis gestopt was en de eerste dagen bleef het mooi weer. De stroming was 2 à 3 mijl per uur. Maar toen sloeg het weer om en kregen we een serie stormen, waardoor het schip heen en weer werd geslingerd als een kurk in een kokende draaikolk.

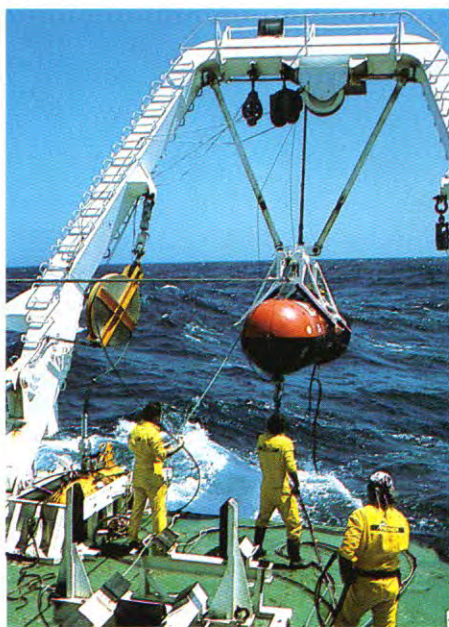
Tijdens slecht weer werd het leven aan boord van *Le Suroit* erg onaangenaam. De kleine verblijven werden helemaal benauwend als je op het einde van een storm moest wachten. En de dekken stonden blank van de overspoelende golven, waardoor je vaak nat en koud werd.

Wanneer het weer omsloeg bleef Jean-Louis dapper doorzoeken tot het gewoon onmogelijk werd om de trek van de SAR te beheersen en we zelfs het risico liepen de sonar te verliezen. Dan moest hij de SAR bergen en de zware zeeën doorstaan, met alle daaraan verbonden tijdverlies. Grimms pech leek nu de Fransen te treffen, maar Jean-Louis verloor nooit zijn kalmte en hield vast aan zijn onderzoeksstrategie. Je kon nooit aan hem zien of hij zich zorgen maakte of neerslachtig was. Dit soort zoekwerk is op zich al afstompelijk, maar met slecht weer wordt het een lichamelijke en geestelijke uitputtingsslag.

Na drie van de vier weken op *Le Suroit* hadden we de *Titanic* nog niet gevonden, maar de SAR had ons wel een fascinerend verhaal verteld dat onze kansen om het schip te vinden nogal kon beïnvloeden. De Titanickloof, die schuin door de oostelijke helft van ons zoekgebied liep,

(Rechtsonder) De magnetometer van *Le Suroit* gaat te water.

(Onder) De SAR daalt af.





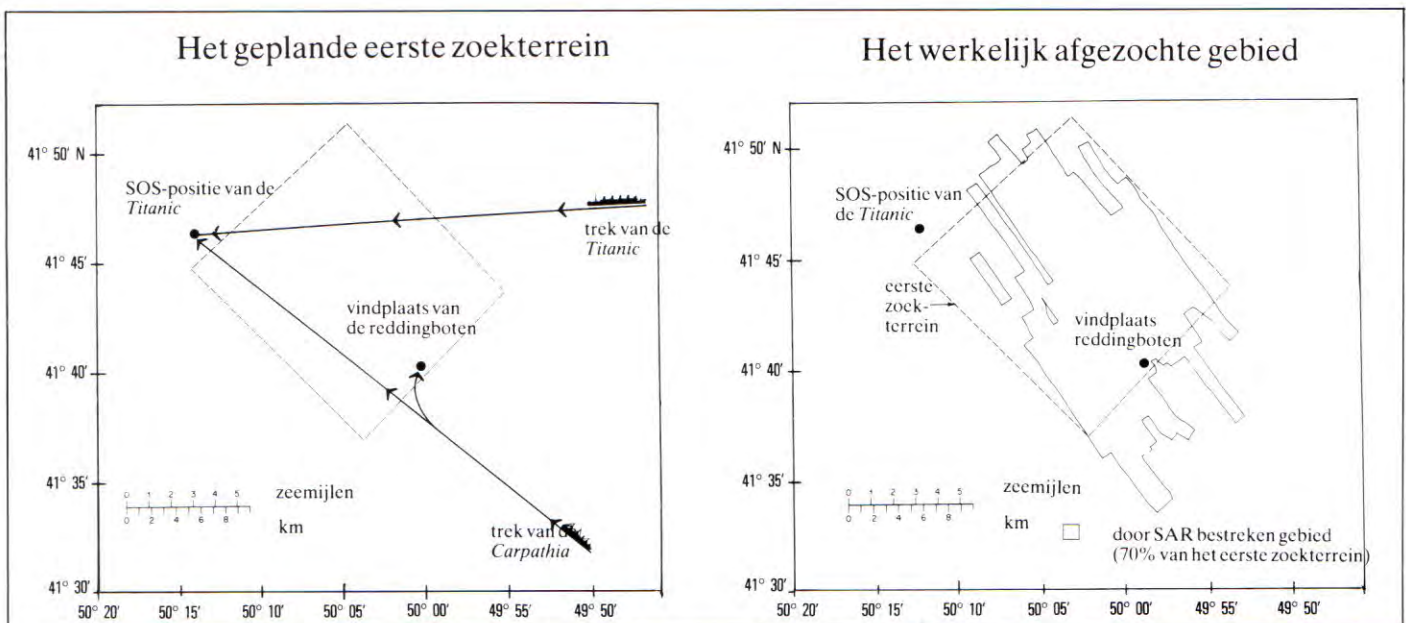
is een nauwe, ingewikkelde vallei met veel uitlopers, waardoor veel valse sonarcontacten en enorme magnetische uitslaanders ontstaan. In 1929, 17 jaar na de ramp met de *Titanic*, was 300 mijl noordwestelijker op de Newfoundlandbank een aardbeving geweest die veel transatlantische kabels had gebroken en enorme modderverschuivingen had veroorzaakt.

Wat moesten we doen als de modder ook hier terecht was gekomen en de *Titanic* had bedolven? Dan zouden we het wrak wel vinden met de magnetometer, maar we zouden nooit zeker weten of het uit het zicht begraven was. De rest van onze zoektocht bleef die gedachte me achtervolgen: misschien konden we helemaal niets vinden.

*Le Suroit* ging rustig door met het zoeken, maar toen week in week uit niets ontdekt werd kon je de somberheid over het schip voelen waaien. De SAR had het ondanks behoorlijke tegenslag geweldig gedaan: meer dan 70% van het zoekgebied was gedekt. De computergegevens waren een kunstwerk, verzameld door een kenner en daardoor wisten we waar de *Titanic* níét lag. Maar desondanks kon ik aan Jean-Louis zien dat hij diep teleurgesteld was. Hij was er niet in geslaagd het hele gebied te onderzoeken. Nu zouden een Amerikaans schip en een Amerikaans team de zoektocht voortzetten.

Op het eind van de ochtend van 6 augustus was het tijd om de SAR voorgoed te bergen en naar huis te gaan. Er viel een stilte over *Le Suroit*. Het volle, benauwde schip leek ineens leeg nu iedereen een rustig plekje opzocht om na te denken over de mislukking. Het was een sombere, betrokken dag en ik herinner me dat ik naar de SAR op het achterdek liep, waarvoor het werk erop zat. Ik keek uit over de woelige zee en de grijze lucht. Plotseling brak die open en kwam de zon door. Uit het niets ontstond een prachtige regenboog. Ik ben meestal een nuchtere wetenschapper, maar als zeeman ben ik ook een beetje bijgelovig. Misschien was de regenboog een positief teken voor de toekomst.

Nadat Jean-Louis en ik *Le Suroit* in St. Pierre hadden achtergelaten hadden we vier dagen nodig om met verschillende vluchten op 12 augustus in Ponta Delgada op de Azoren te komen. Daar wachtten het



onderzoeksvaartuig *Knorr* en mijn team van het *Deep Submergence Laboratory* van Woods Hole op ons. Emory Kristof en Ralph White zouden vlak voordat we uitvoeren ook komen. En de vitale sleepkabel van de *Argo* was juist op tijd ingevlogen.



Na de benauwde verblijven en formaliteit van het Franse schip was op de *Knorr* stappen alsof je van een kostschool op een buitensociëteit kwam. De *Knorr* is sierlijk gevormd, heeft ruime verblijven en extra boeg- en hekschroeven voor een maximale stabiliteit en wendbaarheid in slecht weer. Deze twee cycloïden leken wel enorme eierklopers, één onder de boeg en één onder de achtersteven. Daardoor kan het schip even gemakkelijk achteruit als vooruit varen, heeft het een kleine draaicirkel en kan het in zware zee een optimale stationaire positie innemen. Het was technisch gezien het laatste woord.

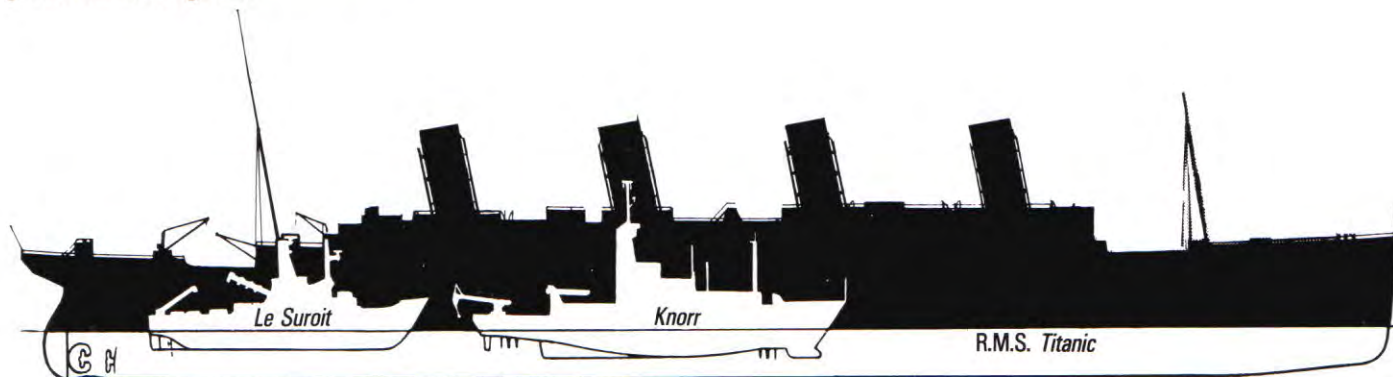
De *Knorr* leek misschien groot bij *Le Suroit*, maar het was een dwerg bij de *Titanic*, die vier maal zo lang was. De *Knorr* was een ideaal schip voor ons doel, maar er was één grote handicap. Er was geen geschikte ruimte als commandocentrale. Ik voer al 12 jaar op dit schip en ik wist dat ik in het grote lab nooit de sfeer van intense concentratie kon scheppen die ik nodig had. De walegang loopt door het centrum van het schip en het heen en weer lopen leidt je steeds af.

Daarom had ik op het stuurboords achterdek twee onderling verbonden scheepscontainers neergezet als een mobiel huis van 5 bij 6 m. Van hieruit werden de *Argo* en de *Angus* geleid. Aan bakboord stond een derde container, de doka. Op het achterdek stonden ook de twee witte stalen sleepvaartuigen, elk 4½ m lang. Het belangrijkste stuk dekgeedschap was de veertrommel, net achter de commandocentrale bij de reling aan stuurboord. Vandaar liep de kabel naar een elektrische lier op het dak van het lab en dan via een kraan op een A-vormig frame die over de reling helde het water in.



Naarmate het einde van de Franse fase van de expeditie naderde raakten JeanLouis en ik steeds meer ontmoedigd.

Uit deze maatschetsen van de *Titanic*, *Le Suroit* en de *Knorr* kan het verschil in grootte worden afgeleid.



De ontwerpers van de *Knorr* hadden met een vooruitziende blik ruimte voor de commandocentrale geschapen door de bovenbouw van het schip aan bakboord te plaatsen, zodat aan stuurboord een flink dek beschikbaar was. Daardoor bleef er nog steeds ruimte over voor een spelletje trefbal. Bij goed weer was het achterschip het ontmoetingspunt van de *Knorr*, waar de bemanningsleden in hun vrije tijd een biertje dronken, praatten en ontspannen keken wat er aan dek gebeurde.

Van het achterschip kwam je eerst in het grote lab, waar we voornamelijk onze gegevens verwerkten. Als je de walegang verder doorliep kwam je langs de ziekenboeg en de longroom, waar de scheepsofficieren en wetenschappelijke staf aten. Daarna kwamen de kombuis en het cafetaria.

De twee dekken erboven bestonden voornamelijk uit hutten. Op het tweede dek waren een nat lab, een bibliotheek en een radiohut. Het derde dek had vooruit de hutten van de wetenschappelijke leider en de kapitein, Richard Bowen. Het bovenste dek was de brug, het domein van Richard. Ik had al vaker met hem gevaren en wist dat hij een prima gezagvoerder is, een lakonieke man uit New England die zijn schip met vaste hand voert. Ik was blij dat hij er was.

Ik had een volmaakt team aan boord: oudgedienden van de Angusgroep zoals Earl Young, Emile Bergeron, Tom Crook, Steve Gegg en Martin Bowen en het *Argo*-team met Stu Harris, Tom Dettweiler en Bob Squires. Zij werden ondersteund door navigators, computerdeskundigen en geruispeilers voor de sonar. Alles bij elkaar waren we met 25 man. De meesten kwamen van het DSL en ik wist uit ervaring dat zij een hecht team zouden worden tijdens de expeditie.

Tijdens de Amerikaanse fase van de expeditie kreeg Jean-Louis twee collega's van IFREMER aan boord, Jean Jarry en Bernard Pillaud. Jarry zat nu meestal vast op het Parijse hoofdkwartier en had uitgekeken naar deze korte terugkeer naar het veld. Bernard was een Franse marine-officier die aan IFREMER was uitgeleend en had ervaring met het besturen van schepen met boeg- en hekschroeven als de *Knorr*. Zij zouden de professionaliteit van onze expeditie zeker verhogen.

Toen we over de Atlantische Oceaan voeren hadden we tijd om definitief onze strategie vast te stellen voor het geval dat een visueel onderzoek van de Titanickloof en de sonarcontacten van de SAR en de Grimmexpedities niets opleverden. De Fransen hadden de traditionele benadering met sonar voor hun rekening genomen. Mijn uitrusting en achtergrond als visuele wetenschapper leidden tot een radicaal andere aanpak: een kijktocht met de *Argo*.



De nieuwe strategie was gebaseerd op mijn lange ervaring om verloren voorwerpen te zoeken. Al sinds Woods Hole in 1964 begon te duiken met de *Alvin* waren we minstens éénmaal per jaar opgebeld om hulp. Daarbij werd een heel scala doorlopen, van de waterstofbom die de *Alvin* dat jaar voor de Spaanse kust terugvond tot het straalvliegtuig van *Korean Airlines* dat in '84 door de Sowjets werd neergehaald en waarvoor de *Alvin* niet kon worden vrijgemaakt. Dit waren nare opdrachten maar ze hadden ons enorm veel geleerd wat er met voorwer-



(Boven) Onderzoekvaartuig *Knorr* in zee.

(Onder) Het achterdek van de *Knorr* met de *Argosy*, de *Argo* veilig onder een zeildoek en de kraan.

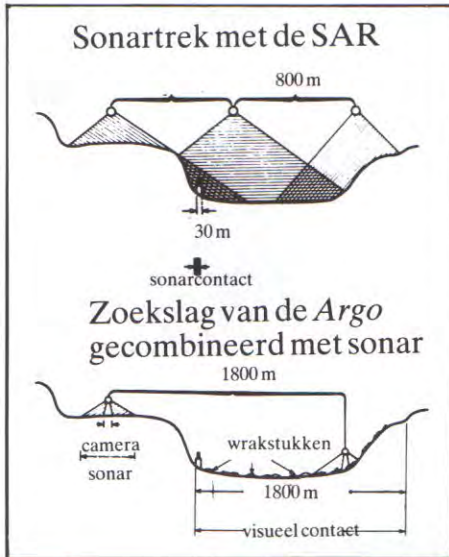
pen gebeurt die op de bodem van de diepzee vallen.

Van elk type wrak breken tijdens het zinken stukken af. In ondiep water wordt de bodem snel bereikt en komen de delen vrijwel recht onder de plaats van zinken terecht. Maar in diep water duurt het zinken veel langer en verspreiden de oceaanstromingen ze. De zware voorwerpen vallen vrij recht naar beneden, maar de lichte stukken zinken langzamer, zoals bladeren die van de bomen worden geblazen. Daardoor ontstaat een lang spoor van kleinere wrakstukken op de bodem, met de zwaarste voorwerpen aan 'loef' van het wrakveld. Bij een normale oceaandiepte van 4 km – de diepte waarop ook de *Titanic* ligt – en gemiddelde stroming van iets meer dan een mijl per uur blijkt het wrakveld minstens 1 à 2 km lang te zijn.

Met deze kennis in het achterhoofd nam ik een essentieel besluit. In de volgende zoekfase zouden we – als we nog verder moesten zoeken – het wrakveld zoeken, niét de *Titanic* zelf. Voor dat doel was een visuele zoektocht ook zinniger, omdat de sonar niet kan onderscheiden tussen natuurlijk puin en door mensen gemaakte voorwerpen. Volgens mij zou de camera slagen waar de sonar had gefaald.

Terwijl wij op weg waren sprak ik met de Fransen over mijn nieuwe strategie. Een beeldonderzoek was voor hen vreemd, maar ze zagen in dat het de enige manier was om de rest van het gebied met de *Argo* op tijd af te krijgen. We wisten allemaal dat de tijd krap was.

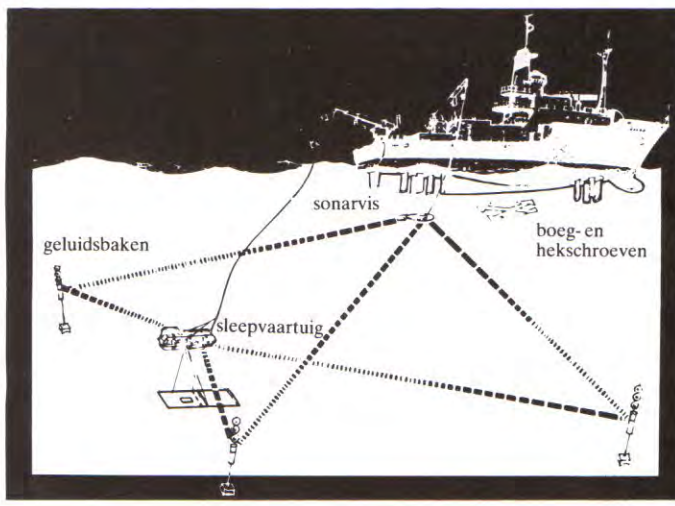
Jean-Louis en ik bespraken nu de uitbreiding van het oorspronkelijke zoekgebied. We waren er beiden van overtuigd dat we nu westelijker hadden gezocht dan de *Titanic* ooit geweest kon zijn. We hadden ons tweede zoekterrein ten oosten van het eerste gepland, maar nu besloten we het nog verder naar het oosten uit te breiden. Misschien had de *Titanic* veel langzamer gevaren dan de kapitein dacht. En misschien was de stroming die nacht nog sterker dan we hadden berekend. De zuidgrens van ons nieuwe zoekgebied was eenvoudiger te bedenken: de positie waar de reddingboten waren gevonden. Deze waren immers de



(Boven) Om de *Titanic* met slechts 30 m breedte niet te missen moesten de Fransen hun sonartrekken ongeveer om de 800 m maken. Maar omdat we met de *Argo* een wrakveld van ongeveer 2 km lengte zochten konden we de visuele slagen 1800 m uit elkaar leggen.

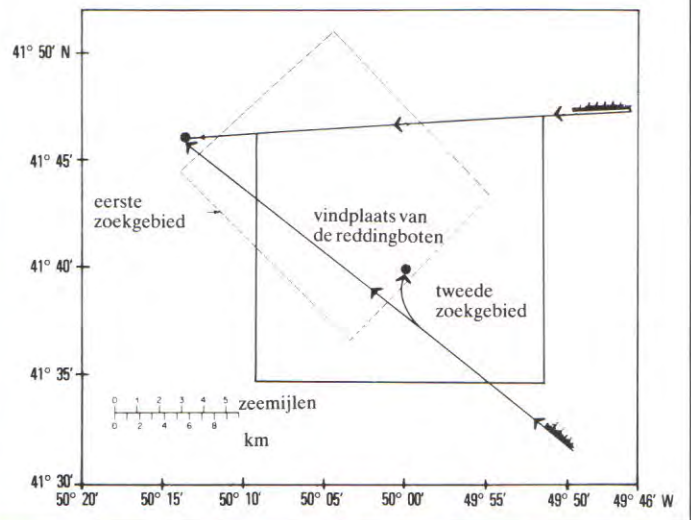
### Het net van geluidsbakens

De kleine 'vis' wordt onder de *Knorr* gesleept en communiceert met geluidsgolven met de bakens en het sleepvaartuig.



### Het tweede zoekgebied

SOS-positie van de *Titanic*



lichtste delen van de *Titanic* en dreven gewoon op de stroom naar het zuiden.

Met behulp van het logboek van de *Californian* hadden we de koers en vaart van de drijfperiode in het ijs kunnen berekenen. Het schip had het ijsgebied op 14 april 1912 om 22.32 uur bereikt en tot de volgende ochtend 06.00 uur gedreven, een afstand van vijf mijl. De stroming was dus 0,7 mijl per uur zuidzuidoost. Dus moest de *Titanic* ten noorden van de positie liggen waar de reddingboten waren gevonden.

De stroming gaf ons ook een andere belangrijke aanwijzing. Als de reddingboten naar het zuiden waren gedreven moesten de wrakstukken dat ook hebben gedaan. De *Titanic* en het wrakveld moesten dus ten noorden van de positie van de reddingboten liggen. Het zou een lijn ongeveer in noord-zuidrichting zijn van ongeveer 1½ km lengte en met de lichtste wrakstukken aan het zuideinde. Daarom moesten we onze trekken in oost-westrichting maken, zodat we het wrakveld recht zouden snijden.

Nu moesten we alleen nog beslissen waar we in het verkorte zoekgebied wilden beginnen. Onze analyse van de historische gegevens gaf ons een schietschijf: een plaats waar de *Titanic* moest liggen als al onze veronderstellingen juist waren. Maar we wisten al zeker dat de *Titanic* daar niet lag, omdat de SAR dat had bekeken. En één van mijn regels is eigenlijk dat je nooit bij zo'n schietschijf moet beginnen. Ik maak altijd een zoekgebied dat zo groot is dat het doel er in ieder geval in ligt en begin dan aan de rand. Het lag voor de hand om aan de zuidkant te beginnen, waar de eerste reddingboot door de *Carpathia* was opgepikt. Onze strategie lag nu vast. Om tijd te winnen zouden we onze trekken twee kilometer uit elkaar leggen. Als we het wrak in de eerste serie misten zouden we de volgende slagen er tussen maken, zodat we om de kilometer de bodem hadden afgezocht. Zo konden we het gebied veel sneller afzoeken. Maar eerst zouden we nog éénmaal naar de Titanickloof en de sonarcontacten kijken om er zeker van te zijn dat Jean-Louis niets had gemist in de hoeken en spleten.

Ons besluit om de kloof nog eens te doen, hoewel de SAR niets had opgeleverd, werd ingegeven door de grillige bodem en door de aantrekkingskracht die we voelden. Grimm, Spiess en Ryan waren door deze kloof geobsedeerd, omdat de plooiing er het sterkst is van het hele gebied en omdat in kloven altijd wrakstukken terechtkomen, als een soort grote stofzuiger. De grote aardverschuiving die de SAR in kaart had gebracht was door de kloof gestopt, als een gracht waar de modder ingevallen was. Als het wrak in de buurt van de kloof neer was gekomen zouden door de jaren heen enkele wrakstukken in de kloof zijn gespoeld. In dat geval zou de *Argo* zeker iets van de *Titanic* zien. Toen we de Titanickloof naderden was het leven aan boord van de *Knorr* al min of meer routine geworden. Anders dan op *Le Suroit* was de sfeer ontspannen en de maaltijden ook. In de vrije tijd zat er vaak iemand in één van de *Titanic*-boeken aan boord te lezen of één van de twee films op video te bekijken: *A night to remember* en *Raise the Titanic*. Anderen kaartten, visten op pijlinktvis of dolfijn of probeerden de haaien te vangen die zo vaak het schip volgden.

Bij schemering kwamen de mensen bijeen op het achterschip om zich te ontspannen. In de dekstoelen keken ze naar de zonsondergang en na-



Terwijl we met de *Knorr* onderweg waren presenteerde Jean-Louis de resultaten van de eerste zoekfase. Op de kaart achter hem zijn de trekken van de SAR over de Titanickloof te zien.

men ze een paar potjes Sagres, Portugees bier dat op de Azoren in het groot was ingekocht. Bij warm weer stapten ze in ons 'zwembad', eigenlijk een gewone waterbak. Een toeschouwer zou er moeite mee gehad hebben te geloven dat we met een ernstige opdracht bezig waren en die zeer professioneel aanpakten. Maar ons echte werk moest nog komen.



Picknick op het achterdek. V.l.n.r. Emile Bergeron, Cathy Offinger en Bernard Pillaud.

Vroeg op de avond van 24 augustus kwamen we in de buurt van de Titanickloof. We hadden nu nog 12 dagen over. De zee was wonderbaarlijk vlak. Wat een verschil met de Franse fase, toen we steeds hoge grijze golven hadden of erger. Rustig weer maakt ervaren zeelui nerveus. Het is net alsof je bij baseball een bal opgooit die niet wordt geraakt. Je praat er niet over, je ziet het alleen maar gebeuren. Zeelui geloven dat fluiten storm oproept. Die avond floot er niemand op de *Knorr*.

Van satellieten ver boven de aarde kregen we onze positie door; heel wat preciezer dan de berekeningen met hemellichamen waarvan de *Titanic* en alle andere schepen in 1912 afhankelijk waren. Ik stond alleen in de verduisterde kaartenkamer op de brug vlak achter het roer, in het akelige gloedlicht van de rode lampen die op alle schepen worden gebruikt omdat deze het nachtzicht niet beïnvloeden. Ik dacht opnieuw na over de eindeloze fascinatie die de *Titanic* had opgeroepen. Het wrak moest hier toch in de buurt liggen?

Om 7 uur 's avonds verminderde kapitein Bowen vaart tot vier mijl per uur en ontkoppelde de hekschroef. Die maakte een enorm lawaai, zodat we goed moesten luisteren om het signaal van het geluidsbaken op te pikken dat *Le Suroit* had achtergelaten. De volgende 18 uur werkten we constant door en op de middag van 25 augustus was het geluidsbakennet op de Amerikaanse marinekaart van de kloof afgepast. Nu kon de jacht in volle ernst beginnen.

De mensen stapten de comandocentrale in om hun plaatsen in te nemen. De *Argo* was gereed om te duiken. Zolang de *Argo* weg was en er werd gezocht werden alle operaties aan boord vanuit de centrale geleid. Er was een kaartentafel en een paneel met verschillende rijen monitors. Alle voor de zoektocht relevante informatie verscheen op een beeldkast en alles kon daar worden bestuurd.

De comandocentrale was voor mij de brug van een denkbeeldige onderzeeboot, met de monitors als ramen die op zee uitkeken. Door de centrale in te stappen dook ik naar de oceaانبodem, maar zonder de gevaren en ongemakken van echte onderzeebootjes als de *Alvin* en zonder tijdbeperking. Ik twijfel er niet aan dat de *Argo* en zijn opvolgers de toekomst van het diepzee-onderzoek vormen.

Van mijn plaats aan de plottafel midden in de centrale kon ik alle zeven man van elke wacht tijdens de operaties van de *Argo* zien. (Bij de *Angus* waren drie voldoende geweest omdat er minder instrumenten waren.) Door de ploegendienst waren er voor elk werkstation drie personen. Vlak vóór me zat links de vlieger, de man die de lier bediende van de kabel. Hij moest de *Argo* zo dicht mogelijk bij de bodem houden en een aanvaring voorkomen. Dit waren de meest ervaren technici: Earl Young, Martin Bowen en Emile Bergeron.

Rechts vóór de vlieger zat de navigator. Die moest steeds weten waar de *Argo* en de *Knorr* zaten en daarvoor was kennis van de nieuwste snufjes op het gebied van satellietnavigatie en akoestische geluidsbakens nodig. Mijn drie beproefde mensen waren Steve Gegg, Tom Crook en Cathy Offinger.

Rechts van de navigator zat de bestuurder, die het schip op koers en vaart hield. Als we de *Titanic* vonden was die belangrijke plaats voor kapitein Bowen, maar tijdens de trekken zat hier de gewone wacht. Het stuurmechanisme bestond uit twee kleine hendels met zwarte knoppen voor de boeg- en hekschroeven. De meeste tijd zaten de leiders van de wachten hier: Jean-Louis Michel, Jean Jarry en Bernard Pillaud. Zij hielden zich vooral bezig met het aanpassen van de besturing van het schip aan de handelingen van de vlieger. Zij namen de tactische beslissingen waarin mijn instructies niet voorzagen, of wekten me om me te raadplegen. Als de bestuurder en de vlieger goed samenwerkten (Jean-Louis en Earl deden dat het best) zouden we zoveel mogelijk terrein afwerken.

Rechts van de bestuurder zat de technicus van de *Argo*, Stu Harris, Tom Dettweiler of Bob Squires die de ingewikkelde software had geschreven. Stu was als belangrijkste ontwerper van de *Argo* waarschijnlijk een sleutelfiguur in ons hele wetenschappelijke team. Als er iets misging moest hij het zelf oplossen of de juiste man daarvoor vinden. Hij houdt het hoofd koel als de spanning stijgt en dat is goed voor het moreel. Maar hij kan slecht tegen de deining: de hele reis droeg hij een apparaatje achter zijn oor dat een middel tegen zeeziekte in zijn poriën strooide.

Achter de technicus zat onze geruispeiler. Luitenant ter zee der 2e klasse George Rey van de Amerikaanse marine was uitgeleend door de *Submarine Development Group One* te San Diego, Californië. Hij werd afgelost door Terry Snyder van het sonarbedrijf Klein, dat de zijwaartse sonar van de *Argo* had geconstrueerd. Samen hadden zij duizenden schaduwvlekjes gezien en ze waren meesters in het identificeren ervan. De derde peiler was Jim Saint, geleend van Colmek, het bedrijf in Utah dat de gevoelige camera's van de *Argo* had gemaakt en had geholpen het commandosysteem te bouwen.

Het camerateam, Bill, Emory en Ralph, liep ook wacht en nam alle belangrijke dingen die gebeurden op.

Het laatste lid van de wachtsdivisie was de logboekschrijver, die tussen de werkplekken heen en weer liep, meestal van de navigator via de technicus van de *Argo* naar de plottafel. Sharon Callahan, Georgina Baker of Lisa Schwarz hielden de werkkaart op de kaarttafel bij. Hierop stond het gebied dat de SAR had bestreken aangetekend, evenals de geplande trekken van de *Argo*. De logboekschrijver verzamelde informatie van de werkstations en tekenden de werkelijk met sonar en camera's afgezochte stroken in. De navigator en de bestuurder kregen van hen weer de benodigde gegevens over de slagen.

Tenslotte was Dana Yoerger vaak in de commandocentrale, hoewel hij geen wacht liep. Hij was net op het *Massachusetts Institute of Technology* gepromoveerd in robottechnologie en zou later de vader van de *Jason* worden. Hij rook hier aan de praktijk van oceanografisch onderzoek. Omdat hij geen vaste taak had besteedde hij de meeste tijd aan



Emile bedient de kabel van de *Argo* in de commandocentrale.

het herschrijven van de programmatuur voor de trekken van de *Argo*, die nodig moest worden herzien.

Wanneer ik de centrale inliep kon ik de stand van zaken meteen van de kaart aflezen. Als wetenschappelijk leider van de expeditie op de *Knorr* liep ik geen wacht, maar als ik niet sliep was ik er bijna altijd. Ik wilde erbij zijn en zag wel wanneer ik aan slaap toekwam. Zolang alles routinematig ging en we geen teken van een wrak zagen had ik genoeg tijd om uit te rusten of na te denken. Wanneer ik in de commandocentrale was zat ik aan de grote kaartentafel middenin vanwaar ik alles kon overzien, of liep ik de werkplekken langs om iets beter te bestuderen. Meestal was er tijdens wacht wel muziek, van reggae tot Ravel, en vaak kon je vers gepofte maïs ruiken. Wanneer het koud en nat werd buiten, zoals op het einde van de expeditie, vond je hier warmte en gezelligheid. Je kon er altijd wel terecht om in een hoekje het gebeuren te volgen zonder in de weg te lopen. Tot dusver was het meestal warm geweest; dan hielden de vier airconditioners het fris. Het enige echte probleem was de sigarettenrook: de helft rookte en soms werd de walm zo dik dat ik de rooktijd moest rantsoeneren.



De *Argo* werd op 25 augustus 's middags voor het eerst te water gelaten. Earl was vlieger en met zijn pet achterstevoren vloekte hij stevig bij het minste of geringste. Hij was de meest ervaren zeeman. Toen ik hem op zee ontmoette was hij vrolijk met een gevaarlijk hoog voltage aan het werk. Hij had me toen van alles over de zeelui van New England verteld, die stevige kerels die door eeuwen van ontbering op zee hun vak hadden geleerd. Ik had hem al lang geleden de bijnaam Bromptot gegeven omdat hij altijd zat te kankeren en overal commentaar op had, maar ik kon geen betere man op deze plek bedenken. We hadden samen al heel wat beleefd en hij had het nog nooit laten afweten, hoe rauw de zee ook was, onverschillig hoe laat het was of hoe veeleisend onze taak.

Nu keek ik toe hoe Earl zich installeerde aan de lierhendels, de hoogtemeter en de monitor van de voorwaarts gerichte camera van de *Argo*. Als op dat scherm plotseling iets verscheen was het zijn taak om snel uit te wijken door de 1,7 cm dikke sleepkabel snel op te trekken. Hij had al verschillende aanvaringen van de *Angus* meegemaakt, maar nu zag hij



Jean-Louis en ik plotten de volgende trek van de *Argo*.



tenminste rechtstreeks wat er gebeurde terwijl de *Argus* alleen een neerwaartse sonar had.

Earl liet de kabel vieren door de hendel naar voren te duwen. De *Argo* begon de eerste echte afdaling van een kort bestaan. Bij de proeven zag het er allemaal prima uit, maar dit was echt. Rechts van Earl zat Tom als navigator; hij keek op de monitors of de *Argo* zich op de juiste plaats bevond. Ook hij kwam van Woods Hole.

Tot dusver ging de afdaling prima, maar we begonnen net achterover te leunen toen Stu van het *Argo*-werkstation technische problemen meldde. Kennelijk was er kortsluiting opgetreden in het commandosysteem van de *Argo*, zodat de monitors sneeuwden. Dat betekende dat de *Argo* terug moest naar de oppervlakte...

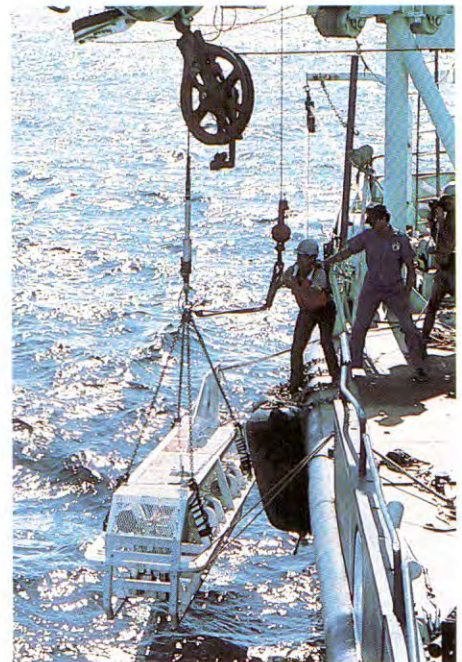
Kort daarna stond het sleeptuig weer aan dek en de technici zwermden als werkbijen rond hun koningin. Binnen 22 minuten kon de *Argo* weer naar de bodem. Iedereen aan boord wist dat we geen minuut hadden verspild.

Het begin van een ingewikkelde technische expeditie heeft altijd last van kinderziekten. En wanneer je volledig nieuwe apparatuur als de *Argo* in gebruik neemt heb je er een veelvoud van. Geen enkel instrument komt zonder kleurscheuren door een lange zeereis met constante golfslag tegen de huid van het moederschip en trilling van de machines. En zout en vocht leggen een corrosielaag van kristallen op de schakelpanelen. Op expedities als deze moet je niet vragen of je technische problemen hebt, maar wanneer en hoe vaak.

Ruim anderhalf uur later vonden de hoogtemeters van de *Argo* eindelijk de bodem, 30 m lager. Earl verminderde nu de vaart van de afdaling en het wachsvolk keek gespannen naar de eerste beelden van de bodem. Even later, om half vier, kwam die op onze zwart-witmonitors tevoorschijn op een afstand van 15 m en een diepte van 3,8 km. We zagen alleen de zwakke sporen van een zoekomkommer in de modder, verder niets...

De volgende uren onderzochten we een paar mijl oostelijk van de kloof. De wacht vond haar routine op het ritme, het geping van de instrumenten van de *Argo* en het gekreun van de printer. Je rook de gepofte maïs en er hing een ontspannen sfeer van aandacht. Eindelijk waren we nu aan het werk.

Met behulp van de sonar onderzochten we een aantal kraters, waarvan ik uit ervaring wist dat die ontstaan konden zijn door de inslag van zware wrakstukken van de *Titanic*. De meeste waren leeg, maar één bevatte een enorme zwerfsteen. Het zou een prachtige grap zijn geweest als deze steen uit de ijsberg was vrijgekomen uit de botsing tussen ijs en staal die de *Titanic* tot zinken had gebracht. Maar verder zagen we alleen een zacht glooiend landschap van modderafzettingen.



De *Argo* wordt tewatergelaten en daalt af.

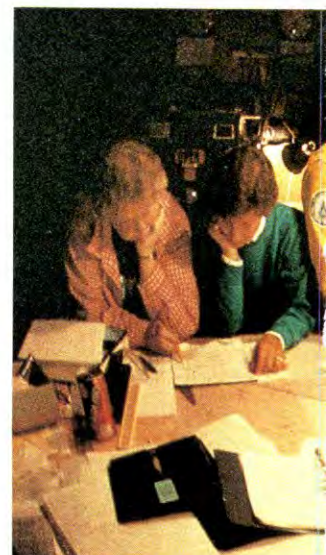
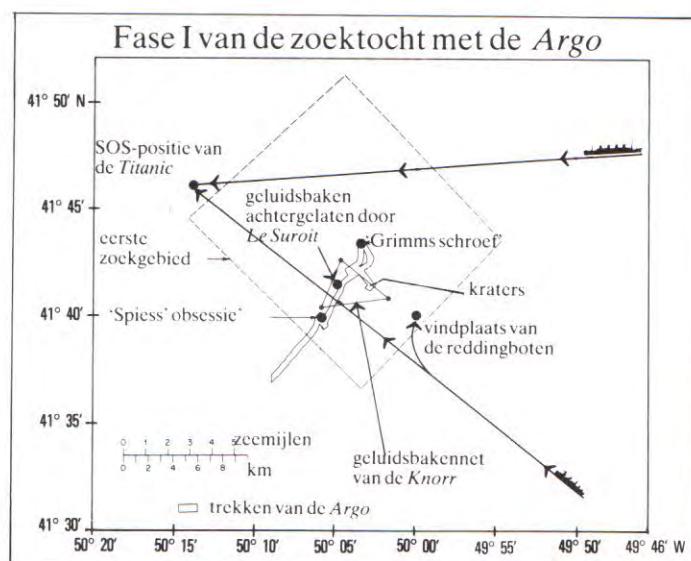
De volgende twee dagen onderzochten we de sonarcontacten die de expedities van Grimm en de SAR hadden gevonden. De klok tikte onverbiddelijk door. Jean-Louis en ik wisten dat we ons aan strohalmen vasthielden, maar we vonden dat we alle mogelijke doelen in en rond de kloof moesten uitschakelen vóórdat we verder zochten. Drie contacten van de sonar en magnetometer van Grimm waren met name interessant: we noemden ze 'Grimms schroef', 'Ryans dwaasheid' en 'obsessie van Spiess'. Die laatste naam was terecht, want Spiess was er in '81 steeds weer naar teruggegaan.

Ik wist toen nog niet dat Grimm ons bij de neus had genomen. We wisten de juiste positie van de 'schroef' niet, omdat deze op de kaart in Hoffmans boek *Beyond reach* bewust verkeerd was ingetekend. Bovendien was geen enkel contact van Grimm interessant. Voor zover de SAR en de *Argo* konden vaststellen waren de kloof en haar uitlopers leeg.

Terwijl we de kloof afzochten hadden we een fascinerende slalom langs prachtig uitgesleten uitlopers met puin gemaakt. De wanden leken op de Grand Canyon: uitgebeten lagen, die een lang en ingewikkeld verhaal van afzetting, erosie en nieuwe afzetting vertelden. Aan de zuidkant van ons gebied werd de bodem ruwer doordat talloze uitloperjes door de wanden sneden. We gingen in feite over onze zuidgrens heen, omdat we bedachten dat wrakstukken door de jaren heen ver van het wrak zelf konden zijn gespoeld. We vonden nog niets, maar de *Argo* brak wel het diepterecord van de *Alvin*, 3,9 km.

Nog niemand had zo comfortabel een onderzeese vallei onderzocht. Jaren tevoren had ik soortgelijke kloven voor de kust van New England bekeken vanuit de benauwde en koude ruimte in de *Alvin*. Nu zat ik in een gemakkelijke stoel met een glas cola en een warm stuk pastei naar het onderzeese landschap te kijken, terwijl we naar een gezellig muziekje luisterden. Dat was nog eens onderzoek!

De trekken van de *Argo* over de Titanickloof en omgeving. De sleeprichting kwam ongeveer overeen met de as van de kloof.



Laat in de ochtend van 27 augustus, na bijna twee dagen zoeken, stond de *Argo* weer aan dek en alle sonarcontacten waren afgevallen. We hadden nog negen dagen. Nu kwam het er op aan. Ineens leek de oceaan zo groot en kwam de twijfel boven. Bevond de *Titanic* zich werkelijk in ons zorgvuldig vastgestelde zoekgebied? Als dat zo was zouden we toch zeker wrakstukken in de kloof moeten hebben gevonden? Keken we soms toch op de verkeerde plaats?

Diep in mijn hart had ik echt gedacht dat we wel iets in de kloof zouden vinden: een klein wrakstuk of een aanwijzing. Nu voelde ik een toenevende paniek en ik was niet de enige. De spanning nam toe en de sfeer was om te snijden. Deze noot was harder om te kraken dan we hadden willen geloven.

Jean-Louis toonde zoals gewoonlijk geen teken van zorg. Misschien was het gemakkelijker voor hem omdat het zijn schip niet was, maar als we de *Titanic* niet vonden waren we samen verantwoordelijk. Toch was het visuele onderzoek mijn idee; als het werkte was ik de slimmerd maar anders zou ik de meeste schuld op me moeten nemen...

Nadat we een defekt geluidsbaken hadden gerepareerd en teruggezet gingen we die middag om half twee oostwaarts naar nieuw onderzoeksterrein. Door stromingen had de SAR een klein stukje aan de oostpunt van het eerste gebied gemist; daarom was er een kleine overlapping. Om een slag om de arm te houden lieten we het geluidsbakennet in de Titanickloof zitten, zodat we daar nog naar konden terugkeren als we nu niets vonden. We hadden er nog steeds moeite mee te geloven dat de *Titanic* niet in de kloof lag.

Tijdens het tochtje van 10 mijl naar het zuidoosten repareerden de technici van de *Knorr* de grote lier van de *Argo*. Ik had opgemerkt dat de veertrommel langzaam van zijn as draaide en ik wilde niet dat we later oponthoud zouden krijgen door wat dan ook. Bovendien zouden we anders de *Argo* kunnen verspelen en daarmee onze kansen om de *Titanic* te vinden.

Halverwege de middag waren we klaar om een nieuw netwerk van geluidsbakens uit te zetten. We hadden minder dan negen dagen over en daarom besloot ik een stuk af te snijden. In plaats van drie groepen van elk drie bakens zette ik midden in het overgebleven zoekgebied één



Overdracht bij het wisselen van de wacht. Aan de plottafel staan v.l.n.r. Georgina Baker, Sharon Callahan, Jean-Louis en Jean Jarry. Rechts bespreken George Rey en James Saint de nieuwste sonaruitdraai.

groep uit. Daarmee spaarden we heel wat tijd uit, maar de trekken in het noorden en zuiden zouden minder nauwkeurig worden door de afstand van het net. Dit was mogelijk door de visuele zoekstrategie, doordat die geen precies overlappende slagen nodig heeft. Ik hoopte dat het zou werken.

Het nieuwe net van geluidsbakens zat de volgende dag, 28 augustus, tegen twee uur 's morgens op zijn plaats. We waren nu juist ten zuiden van de positie waar de *Carpathia* de eerste reddingboten had opgepikt. We konden de *Argo* in onbekend water zetten.

Toen de kleine witte slede met de zwierige staartvin door de rustige golven afdaalde dacht ik na over wat er vóór ons lag. Tot dusver waren we gezegend met bijna volmaakt weer. In die duistere ochtenduren was het koel maar rustig. We moesten ongeveer 100 vierkante mijl afzoeken, ofwel 10 à 12 trekken met 2 km tussenruimte. Als alles goed ging zou ons dat 5 à 6 van de resterende 8½ dag kosten. Als we het schip dan nog niet hadden gevonden zouden we de tussenliggende slagen dus slechts gedeeltelijk kunnen doen.

4 km onder ons was het water veel helderder dan in de kloof, zodat de *Argo* minder diep hoefde te worden gesleept en we een bredere strook konden overzien. Dat was voor deze zoektocht niet noodzakelijk, maar het toonde aan hoe nuttig de *Argo* voor toekomstige expedities zou zijn. Heel belangrijk was dat we voortdurend rechtstreekse beelden van de bodem doorkregen die we meteen konden analyseren, terugspoelen en gebruiken om ons programma bij te stellen. Eerst gaf de *Argo* ons echter een zandbodem te zien van smalle rimpels, grote vlakten en duinen. Jean-Louis, die in verband met de afdaling aanwezig was, zei dat het hem deed denken aan een strand in Bretagne. Helaas was het een leeg strand.

Inmiddels hadden de drie wachten hun eigen kenmerken ontwikkeld en twee hadden al bijnamen. Die van Jean-Louis, 0-4 en 12-16 uur, had zichzelf met typerende eigendunk 'de rustigste en beste wacht' gedoopt, maar ze werden ook wel 'Harris' helden' genoemd, naar de technische tovenaars van de *Argo*. Dat ze zo goed waren kwam doordat de zwijgzame Jean-Louis aan het roer en Earl de Brompton aan de lier inderdaad het beste team waren geworden dat het meest uit de *Argo* haalde. Omdat Jean-Louis het commando aan mij had overgegeven had ik ervoor gezorgd dat hij de beste wacht kreeg. Op de een of andere manier leek de hondewacht in die nachtelijke uren de gebeurtenissen aan te trekken.

In bijna 4 km water was het onmogelijk de *Argo* snel te slepen, omdat het water rond de lange kabel wrijving opleverde. 1,7 cm doorsnee lijkt niet veel, maar door de lengte was het een heel oppervlak. Hoe sneller het moederschip voer, des te meer neigde de *Argo* ernaar te stijgen en zo zijn beeld te verliezen. We hadden dit gedeeltelijk kunnen opvangen door de *Argo* te verzwaren, zodat het tuig vrij kort achter het schip lag en het wenden veel gemakkelijker werd, vooral als we rechtsomkeert maakten voor de volgende trek. We wisten zo ook beter waar de *Argo* zich bevond. Het probleem was alleen dat een zwaardere *Argo* meer druk op de kabel en op de lier uitoefende.

Het slepen was dus een kwestie van goed evenwicht tussen snelheid en hoogte. Jean-Louis en Earl hadden er slag van alsof het koorddansers



's Nachts wordt een geluidsbaken uitgezet.

waren. Wanneer we de *Argo* van de bodem op lieten vliegeren vierde Earl de kabel. Wanneer Earl geen kabel meer had verminderde Jean-Louis vaart door de boegschroef te gebruiken of door de boeg licht in de wind te sturen. De *Argo* daalde dan en Earl nam kabel in om een aanvaring te voorkomen. Zo ging het door, uur na uur, dag na dag.

Een bijna fataal ongeluk met de *Argo* bezorgde de wacht van 8-12 en 20-24 uur zijn bijnaam 'de brokkenploeg'. Op 28 augustus genoten we op het achterdek na het ontbijt weer eens van een prachtige zonsopgang terwijl we het eind van trek 1 naderden. Ik zat in de commando-centrale terwijl we ons voorbereidden voor wat een routinemanoeuvre zou worden: naar het noorden en dan naar het oosten wenden om 2 km verderop de volgende slag te beginnen. Bernard Pillaud stond aan het roer en Martin Bowen aan de lier. Martin (geen familie van de gezagvoerder) is de DSL-specialist in geleide robots, van huis uit zeebioloog maar later technicus van de *Angus* en de *Argo*. Hij zou later de *Jason Junior* besturen die we een jaar later in gebruik namen. Voor hem was het bedienen van de lier zijn tweede natuur geworden.

Door de kabel in te nemen zou het gemakkelijker worden om te wenden, dus verminderde Bernard vaart, daalde de *Argo* en begon Martin kabel in te nemen. Maar hij deed het niet snel genoeg, zodat de *Argo* een aanvaring dreigde op te lopen. Instinctief duwde hij de hefboom naar voren en de lier trok de kabel sneller naar de veertrommel 5 m verder aan stuurboord. Dat was juist, maar de reparatie aan de trommel vertraagde onverwacht het opwinden van de kabel. Martin keek naar de monitor en zag een grote kabellus over dek aankomen die iemand die daar liep zou kunnen halveren.

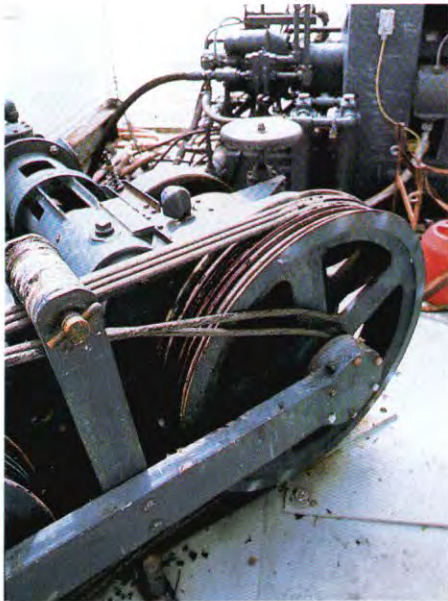
Ik stond aan de plottafel met mijn rug naar de werkstations over de volgende trek na te denken toen ik Martin hoorde schreeuwen. Ik draaide me om, keek even naar Martins gezicht en gooide de deur open. Intussen keerde Martin de beweging van de lier om de kabel van dek te halen, maar dit maakte het probleem alleen maar groter. Terwijl ik de centrale uitrende zag ik machteloos hoe de slappe kabel van de lier afgleed en rond de as begon te draaien. Toen de as de kabel beschadigde liep deze vast en sloeg het stelsel automatisch af. Toen ik de ladder naar de lier was opgesneld zag ik een ramp voor me. De kabel zat muurvast en zou spoedig onder enorme druk komen te staan. Alleen snel optreden kon de *Argo* redden.

Door het vastlopen van de kabel werd waarschijnlijk voorkomen dat de kabel brak, maar Martin kon de hoogte van de *Argo* niet meer beheersen en deze viel onvermijdelijk naar de bodem. Boven zag ik dat de as van de lier het sterke pantser van de kabel volledig had opengereten. Als we vaart zouden vermeederen om de *Argo* op te trekken zou de kabel dus breken en was het sleeptuig voorgoed verloren. Onze enige hoop was de *Argo* te laten vallen en laten voort slepen over de bodem terwijl wij wanhopig probeerden het probleem met de kabel op te lossen.

Tot overmaat van ramp was het schip nu erg ver weg van het geluidsba-kennet, zodat de navigatie niet erg betrouwbaar was. Daarom wisten we niet precies waar het schip zich ten opzichte van de *Argo* bevond. Het sleeptuig was de zachte bodem ingedoken en werkte nu als een anker aan een zeer breekbare kabel. Ik besloot het schip te laten drijven



Elektriciën Harry Rougas repareert het kabelstelsel tijdens de tocht van de Titanickloof naar het nieuwe zoekgebied.



De beschadigde kabel is om de as van de lier gedraaid.

terwijl wij probeerden de situatie op te lossen. Gelukkig was de zee kalm en was er weinig wind.

De druk op de kabel was nu bijna 1200 Bar. Earl, *Knorrs* bootsman Jerry Cotter, de dekploeg en ik gingen als gekken aan het werk. Als de druk opliep naar 1400 Bar reddten we het misschien nog, maar bij 1700 zou deze zeker knappen. Ik had al teveel verhalen over kabelbreuken gehoord waarbij iemand die in de weg stond werd verminkt of onthoofd. Van onze hele expeditie was dit moment het gevaarlijkst.

Iedereen was tot het uiterste gespannen. Soms onderbrak een korte uitroep de stilte: 'Ik heb een mes nodig', 'Geef me meer lijn', 'Let op de druk', 'Pas op! Pas op!'. We zaten onder het vet en onze knokkels bloedden, maar we wisten dat het een race tegen de klok was.

In 20 dolle minuten richtten we een steiger op onder het beschadigde kabeldeel, bevestigden een hechtpunt onder de zwakke plek en brachten de druk over op een hulplijn die aan het achterdek was vastgemaakt. Nu hing het beschadigde stuk los en konden we al een beetje een zucht van verlichting slaken omdat de *Argo* nu tenminste kon worden geborgen, al was het voor het laatst. Misschien konden we een manier bedenken om tuig opnieuw te slepen, maar het zou blind zijn omdat het binnenste van de kabel onherstelbaar beschadigd zou zijn.

Terug in de commandocentrale hadden Bernhard en Martin het erg moeilijk. Maar elke wacht had dit kunnen overkomen: niemand had voorzien dat de trommelreparatie hiertoe zou leiden. De anderen zwe-



Ik neem grimmig de schade op terwijl bootsman Jerry Cotter aan de delicate klus om de *Argo* te redden begint.

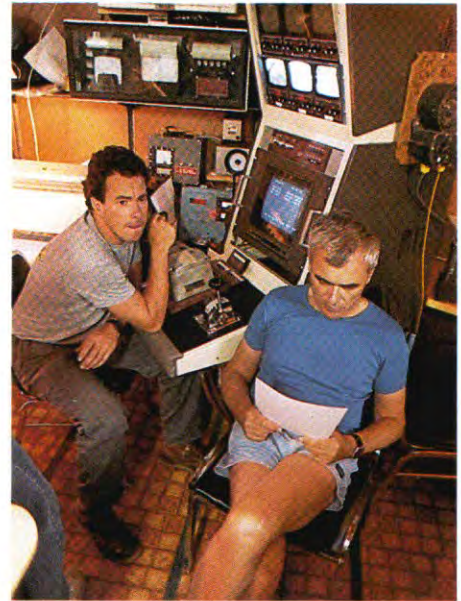
gen ook; het was onaangenaam stil. We waren allemaal geschokt, omdat het er naar uitzag dat we al na één trek de expeditie moesten afbreken.

En toen hadden we geluk. Stu was naar de centrale gekomen en besloot de *Argo* weer aan te sluiten om de schade op te nemen. Terwijl de *Knorr* vaart vermeerderde kwam de *Argo* los. Plotseling waren de camerabeelden kristalhelder! Het kabelpantser was beschadigd maar het inwendige niet. Snel bestudeerden we de binnengekomen gegevens en de dieptekaarten van het zoekgebied. We hadden nogmaals geluk: we zouden langzaam maar zeker in ondieper water komen omdat we in de richting van de Newfoundlandbank kwamen. We konden de kabel niet meer geheel vieren om onze snelheid optimaal te maken, maar we konden wél dóórzoeken.

Zo kwam de 'brokkenploeg' aan zijn naam en die bleef hangen, maar gelukkig deden zij de naam verder geen eer meer aan.

vlaggetje

Kort na middernacht, op 29 augustus, waren we met de derde trek bezig en in de logboeken van de werkstations kwamen nu woorden als 'vervelend' te staan. De routine van het urenlang naar beeldschermen staren werkte verlamvend, want je zag alleen maar een moddervlakte die soms werd onderbroken door het spoor van een zeeekomkommer of een



Martin Bowen voelt zich niet prettig nadat de *Argo* bijna is verspeeld. Jean Jarry leest intussen het logboek door.



Gespannen wachten we in de commandocentrale op Stu Harris, die de beschadigde kabel van de *Argo* moet testen.



We laten de sonarvis neer die met de geluidsbakens en het sleeptuig communiceert.

zwerfsteenkrater. Van het staren naar de monitor of de sonaruitdraai krijg je zere ogen, ga je dromen en zoek je iets om de tijd te doden. Soms trof ik het wachtsvolk ronddansend op luide reggae en er werden ingewikkelde grappen bedacht.

De wildste wacht die het meeste bedacht was de dagwacht, van 4 tot 8. Het valt niet mee zo vroeg op te staan en daarom waren ze van het begin af een beetje gek. Op een keer kwamen ze bij het aflossen van de hondewacht in ganzepas de centrale binnen terwijl ze het liedje van de dwergen van Sneeuwwitje floten: *Hi-Ho, Hi-Ho, it's off to work we go*. Zulke stunts leverden hen de bijnaam 'de dierentuinploeg' op.

Toch begon de moraal te zakken toen we op 30 augustus de helft van trek 5 hadden bereikt. In het logboek van de navigator stond: 'Geen GPS, geen Loran, geen satellieten, geen ACNAV [allemaal gegevens om onze positie te bepalen], op volle kracht tegen de wind in, waar zitten we? We kunnen niet doorgaan met de slag omdat we zo hard moeten varen om koers en vaart te handhaven.' Naast verveling kregen we nu ook slecht weer. Toen we naar het noorden voeren om trek 6 te beginnen raakte de kabel van de *Argo* verstrikt in de kabel van de sonarvis. We verloren kostbare tijd door het bergen van de vis en het ontwarren van de knopen. We hadden nog maar zes dagen te gaan en onze concentratie en toewijding leken af te nemen.

Het hoeft niet te verbazen dat de eerste tekenen van onvrede uit de dierentuinploeg kwamen, vooral mijn oude vriend Emory. Natuurlijk werd hij ongeduldig en waarschijnlijk had hij er ook genoeg van om die stomme wacht te lopen. Ralph en hij hadden tijd genoeg om eigen theorieën over de vindplaats te bedenken en hoe deze er op de sonar uit zou zien. Inderdaad hadden al enkele dagen ideeën om elders te zoeken gecirculeerd. Mensen die vóór ze aan boord van de *Knorr* stapten niets van de *Titanic* wisten hadden op de plottafel oude verslagen zitten lezen en dachten dat ze het beter wisten.

Tijdens de dagwacht van 30 augustus, toen de dierentuinploeg trek 6 maakte, werden Jean-Louis en ik plotseling geconfronteerd met een kleine mouterij. De sonar van de *Argo* had een contact gevonden dat zij in omvang en sterkte op het wrak van de *Titanic* vonden lijken. Wij waren er echter zeker van dat het alleen maar de kammen van hoge zandheuvels waren. We waren daarmee vertrouwd geraakt door de SAR.

Door de dalende moreel en toenemende verveling leken sonarcontacten steeds groter en belangrijker. Emory eiste vrij indringend dat we ons zoekprogramma zouden afbreken om het contact beter te gaan bekijken en anderen vielen hem bij. Maar we zouden er kostbare tijd mee



verliezen waardoor we onze kansen konden verspelen.

Dit was nauwelijks een muiterij, maar het was toch een ernstige ondermijning van het gezag en bij elk sonarcontact zou de zaak uit de hand kunnen lopen. Dit schijnt op bijna elke expeditie te gebeuren. Ik wist dat ik dit eens en voorgoed moest oplossen.

In de commandocentrale steeg de spanning. Ik besepte dat we niet zake-lijk meer konden praten en vroeg Jean-Louis om mee naar buiten te gaan en daar een plan te maken. In de koude avondlucht woei de vochtige wind door onze zomerkleren, een duidelijk teken dat er storm op komst was. We hadden meer dan de helft van het zoekgebied afgelegd en nog steeds geen teken van het wrak gezien. We hadden er zelf ook moeite mee er nog in te geloven. Misschien hadden Kristof en die gasten toch gelijk.

Toch schudden we onze twijfels af en besloten tot een compromis dat de 'muitelij' in de kiem zou smoren. We besloten een extra trek tussen 5 en 6 te maken, zoals we ze voor later hadden gepland. Daarna zouden we gewoon verder gaan.

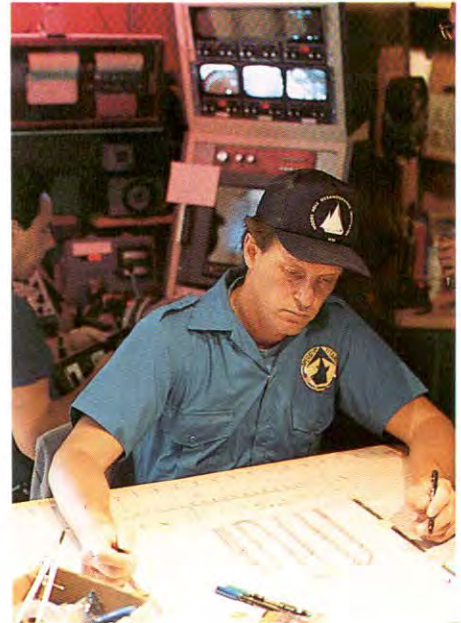
Jean-Louis en ik kwamen weer de centrale binnen. Zonder iets te zeggen liep ik naar de navigator van de wacht, Steve Gegg, en gaf hem de nieuwe slag op. Daarna liepen Jean-Louis en ik zwiijgend naar de deur. Toen kwam Emory met bliksemende ogen op me af en vroeg bars wat ik had besloten. 'Vraag het de navigator maar', antwoordde ik en ik volgde Jean-Louis naar buiten.

Trek 7 leverde niets op. Het waren inderdaad zandheuveld. En dat was het laatste teken van muiterij aan boord.



Rond lunchtijd op 31 augustus begonnen we aan de achtste trek. We hadden even wat tijd verloren door enkele aanpassingen aan de *Argo*. Het weer werd steeds slechter en de zee hoger. 's Avonds hadden we nog steeds niets gevonden. Iedereen was stil en ik begon na te denken over de nederlaag. Nog maar vijf dagen vóór we naar huis moesten. Ik waste na het diner mijn gezicht in mijn hut en keek in de spiegel. Op mijn overhemd zag ik het speciaal ontworpen *Titanic*-insigne dat Jean-Louis me had gegeven. Alle wetenschappers hadden het trots opge-naaid toen we uit de Azoren vertrokken. Dat was drie weken geleden maar het leek nu lichtjaren ver. Wat er ook gebeurde, dat insigne zou ik dragen wanneer we in Woods Hole terugkeerden, maar op dat moment hoopte ik dat het dan donker zou zijn.

Ik ging terug naar de commandocentrale, waar de brokkenploeg juist



Na de kleine 'muitelij' plot ik de volgende trek van de *Argo*.

de wacht had afgelost. We waren nu met trek 9 bezig. Misschien zouden Martin en Bernard hun nederlaag goedmaken en het eerste teken van het wrakveld vinden. Maar ik betwijfelde het. Ik zette moe de volgende slag uit op de plottafel, zodat navigator Cathy Offinger haar koers wist als we aan trek 10 begonnen. We hadden het tweede zoekgebied nu bijna geheel afgewerkt en met slag 9 kwamen we bij het stukje van 5 bij 1 mijl dat de SAR had gemist.

Ik bleef tot middernacht in de centrale. Jean-Louis en de anderen van de 'rustigste en beste wacht' onderbraken de stilte toen ze binnenkwamen, hun ogen nog uitwrijvend en met warme koffie in de hand. De gezellige herrie van zeven verschillende overdrachtsgesprekken werd af en toe onderbroken door oproepen uit de boxen aan de muur. Op de achtergrond hoorde je het eindeloze geping van de sonar en het gekreun van de printers. Na 10 of 15 minuten ging de nieuwe wacht aan de slag, de rustigste tijd vóór muziek en roddel daar een eind aan maakten. Zo begon de hondewacht van 1 september 1985.

Jean-Louis zou trek 9 voortzetten tot hij bij het gebied kwam dat de SAR al had afgezocht en dan twee km verder aan de 10e beginnen. Dat zou niet lang vóór de dagwacht gebeuren. Sinds het ongeluk met de kabel van de *Argo* hadden hij en Earl hun reputatie als snelste werkers hooggehouden. Ze hadden gewoon hun methode aangepast: het schip voer steeds sneller, het onbeschadigde deel van de kabel werd volledig gevierd tot de *Argo* op maximale hoogte zweefde en dan namen ze gas terug.

Met Jean-Louis aan de leiding en 'Harris' helden' erbij was de *Argo* in goede handen, dus kon ik pauzeren. Maar vóór ik vertrok deed Billy Lange zijn nachtelijke voorspelling. Daar was hij al een paar nachten tevoren mee begonnen: hij zocht een plek op de kaart uit en schatte wanneer de *Argo* daar kon zijn. Vannacht zouden we volgens hem de *Titanic* tussen twee en half drie vinden. Het schip was om 02.20 uur gezonken. Ik dacht dat Lange bijgelovig werd maar ik hoopte tegen beter weten in dat hij die nacht gelijk kreeg. Ik ging in kooi de biografie van Chuck Yeager lezen en dat leidde me al snel af van de oceanobodem naar de stratosfeer.

Ik wist niet dat zich in de commandocentrale heel wat zou gaan afspeelen. Om 00.48 uur vroeg Bill aan Stu: 'Hoe houden we ons vannacht wakker?' Stu antwoordde niet en keek gespannen naar de monitor van de *Argo*. Hij had een nieuw beeld gezien. 'Daar ligt iets', zei hij alleen. Ineens werd iedereen alert, maar het zou wel weer vals alarm of een grap zijn.

Maar nee: Stu schakelde over van de voorwaartse naar de neerwaartse camera en zoemde in. Een paar seconden later schreeuwde hij opgewonden: 'Daar komtie!' En inderdaad, dat was ongetwijfeld een door mensen gemaakt voorwerp. 'Bingo!' riep Stu en de hele wacht galmde in koor 'Ja!' en begon te schreeuwen.

Toen meldde George Rey aan de sonar: 'Ik krijg een goed contact.' Een paar minuten zagen ze niets anders dan een paar kleine zwerfstenen. Was het toch suggestie? Ze wisselden van gedachten of ze Ralph moesten porren om te gaan filmen. Toen verschenen om 00.58 uur meer kleine wrakstukken. Ralph werd gehaald.

Na de tergend lange zoektocht en de kleine 'muitelij' van de vorige dag



Bill Lange met zijn camera.

wilde niemand me meer met vals alarm porren. Bill was de eerste die voorstelde: 'Iemand moet Bob halen', maar niemand ging. Om 01.04 uur was iedereen er wel van overtuigd dat er iets gebeurde, maar omdat er allerlei wrakstukken voorbijkwamen wilde niemand weggaan. Nu zei Stu: 'Laten we Bob halen', maar er waren nog steeds geen vrijwilligers. Toevallig liep de scheepskok binnen, die hier nog nooit was geweest. Wat een moment om eens te komen kijken! Hij werd meteen ingeschakeld om me te waarschuwen.

Terwijl de kok onderweg was naar boven verscheen er iets nieuws tussen de onherkenbare wrakstukken. Het was rond... 'Een ketel?' peinsde iemand. 'Het is een ketel!' riep Bill uit. Er was geen twijfel mogelijk. Maar Jean-Louis geloofde het nog steeds niet. Hij pakte een boek met een herdruk van het bekende artikel over de *Olympic* en de *Titanic* uit de *Shipbuilder* van 1911 en zocht naar foto's van de ketels. Hij keek steeds van het boek naar het beeld en zei toen: 'Ja, het is een ketel.'

Toen de kok zijn hoofd om de deur van mijn hut stak brak ik nog steeds met Yeager de geluidsbarrière. Eindelijk was ik de *Titanic* vergeten. 'De jongens vinden dat je naar de centrale moet komen', zei hij. Pas na een paar seconden besepte ik wat dat betekende en sprong ik mijn kooi uit, gooide het boek aan de kant, trok mijn overall aan over mijn pyama en duwde de kok opzij. Ik moet binnen 30 seconden beneden zijn geweest, drie dekken lager.

Toen ik binnenviel vertelde Stu me dat ze juist een enorme scheepsketel waren gepasseerd. De eerste juichstemming was alweer afgelopen, maar kon snel weer uitbreken. De band werd snel teruggespoeld en toen zag ik inderdaad de ketel van een groot schip, van de *Titanic*. Ik zei niets, riep niets, tot ik sprakeloos op zachte, ongelovige toon zei 'Verdomd, verdomd...'

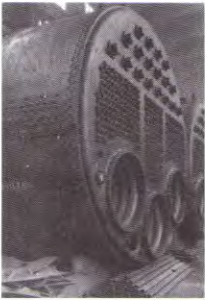
Ik keek naar Jean-Louis. Zijn blik was veelbetekenend. De *Titanic* was gevonden. We hadden toch gelijk gehad. Toen zei hij zacht: 'Het was geen toeval. We verdienden het.'

Onze jacht was bijna voorbij. RMS *Titanic* lag hier vlakbij.

Toen brak iedereen weer uit in geroep en geschreeuw. Ik liep rond en feliciteerde de wacht, gaf hen een hand en sloeg hen op de schouder.



De hondewacht wordt gelopen door 'de rustigste en beste wacht': v.l.n.r. Steve Gegg, Jean-Louis en Tom Crook.



Een foto van de ketels uit 1911 (boven) hielp ons bij de identificatie van het eerste beeld dat we op 1 september 1985 op de monitor van de *Argo* zagen.

Maar temidden van die opgetogenheid begon ik te beseffen dat we in gevaar waren. Er kwamen nu steeds grotere wrakstukken onder de *Argo* door en Earl moest kabel innemen om een aanvaring te voorkomen. We wisten nog niet waar het wrak zelf lag. Als er grote stukken van intact waren zouden die plotseling opduiken en dan kon zelfs Bromptot ze niet vermijden. Ik waarschuwde het wachtvolk: 'Let nu goed op de hoogte.' Maar we waren allen zo gebiologeerd door wat we zagen dat het een paar minuten duurde eer ik de waarschuwing in een commando omzette.

Terwijl de beelden steeds levendiger werden – grote stukken verbogen huidplaat, patrijspoorten, een stuk reling dat op haar kant lag – ging ik voor het eerst sinds ik mijn zoektocht 12 jaar eerder begon, te begrijpen wat een offers die verschrikkelijke tragedie had gekost. Hier lag niet alleen het kerkhof van een groot schip, maar het enige passende monument voor de ruim 1500 mensen die ook ten onder waren gegaan. En wij waren de eerste mensen in 73 jaar die naar deze plek waren gekomen om ons medeleven te betonen. Beelden van de rampnacht – een verhaal dat ik nu van buiten kende – flitsten met pijnlijke intensiteit door mijn hoofd.

Om 01.13 uur, acht minuten nadat de *Argo* de ketel was gepasseerd, ontwaakte ik uit mijn droom en beval ik de *Argo* naar flitslichthoogte van 25 à 30 m op te halen. Ik was voorzichtig, maar begreep toch pas later hoe gevaarlijk onze situatie was. Zonder dat we het wisten kwa-

Juichstemming in de commandocentrale: we toasten op ons succes met beertjes Portugese wijn. V.l.n.r. Martin Bowen, Stu Harris, Dana Yoerger, Bill Lange, Jean Jarry, ikzelf en Cathy Offinger.



men we op een ongelukkige plek bij het wrak. Ik zou de *Argo* zo nooit hebben laten slepen als ik toen wist wat ik nu weet. We zaten maar 3 m boven het dek van de *Titanic*.

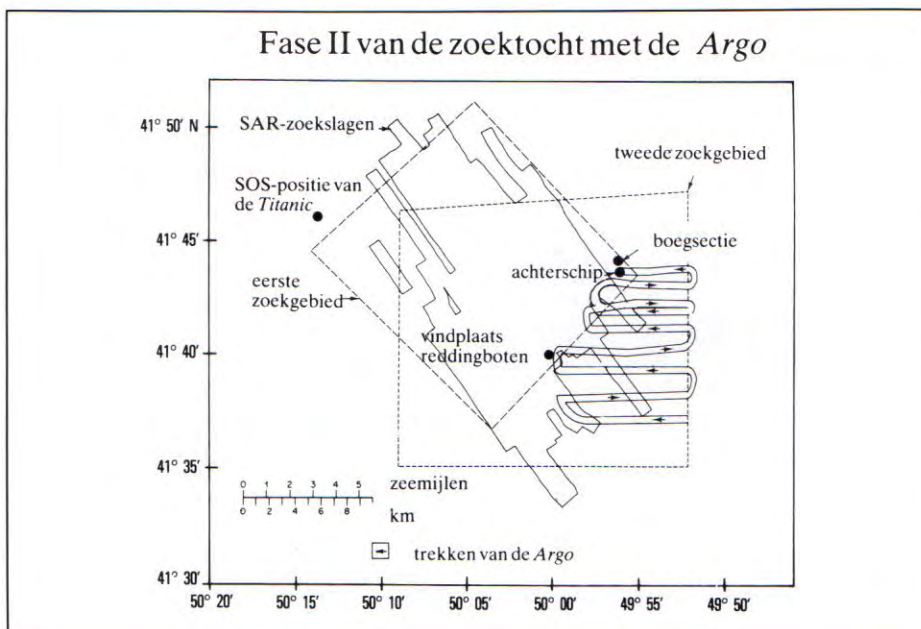
Het verhaal van de vondsten ging als een lopend vuurtje rond en iedereen kwam de centrale in. Het werd er een gekkenhuis. Nu de lichten van de *Argo* uit waren zagen de nieuwkomers alleen om de acht seconden een foto, net een lichtorgel. Om 01.25 uur hadden we het wrakveld doorkruist en besloot ik de *Argo* te bergen. We zaten in de noordwesthoek van ons nieuwe zoekgebied en ik wilde een nieuw geluidsbakenet uitzetten vóór we het wrak in detail gingen onderzoeken. Bovendien was het een gekkenhuis in de centrale – het was nu tijd om te feesten vóór we weer aan het werk gingen – en er gingen papieren bekertjes rond met Mateus-rosé die we in de Azoren hadden gekocht. Geen Champagne, maar het mousseerde tenminste.

Ik zal onze triomf en juichstemming niet snel vergeten. Emory klopte me of de schouder en ging toen weer fotograferen. Ralph filmde onstuimig. Jean-Louis grijsde breeduit. Iedereen praatte door elkaar, feliciteerde elkaar en probeerde ook nog zijn werk te doen.

Toen, op het toppunt van het feest, sloeg de stemming plotseling om alsof de *Argo* opnieuw de bodem had geraakt. Iemand – ik ben vergeten wie – wees naar de twee klokken, waarvan de een in Greenwich tijd en de ander in lokale tijd en riep iets als 'O God!' Het was bijna 2 uur lokale tijd, vlak voordat de *Titanic* zonk. Ineens voelden we ons be-



Stralende gezichten van Dana Yoerger en rechts George Rey.



De trekken van de *Argo* waarmee we de *Titanic* vonden.

roerd, zelfs verdrietig. Misschien waren we ook kwetsbaar, omdat we voor het eerst geen doel meer hadden. De vakman was plotseling een mens geworden. De centrale werd stil.

Ik zei iets als: 'Ik weet niet wat jullie nu denken en wil mijn gevoelens niet aan jullie opdringen, maar ik ga over 20 minuten naar het achterdek. Wie meewil is welkom en anders is het ook goed.' Toen liep ik de centrale uit.

Ik weet niet meer precies wat ik in de tussentijd deed. Ik vond een stil hoekje om alleen te zijn met mijn gedachten en waarschijnlijk was ik niet de enige. Toen ik achteruit kwam waren er heel wat mensen. Ik hees de vlag van *Harland & Wolff*, het embleem van de scheepswerf in Belfast die de *Titanic* had gebouwd. Ik wilde er geen drama van maken, het leek me gewoon juist. De storm was op veilige afstand gepasseerd en het was prachtig weer: de hemel was helder en stond vol sterren en de zee was rustig. Behalve de maan was het net als op de nacht dat de *Titanic* ten onder ging. Ik sprak maar een paar woorden: 'Ik heb niet veel te zeggen, maar laten we gewoon even stil zijn.'

Het schip te vinden was toch iets anders dan er te zijn. Dat was spookachtig. Ik kon de *Titanic* het gladde water in zien zakken. Ik zag de schimmen van de reddingboten om me heen en hoorde het doordringende geschreeuw van de mensen die in het water doodvroren.

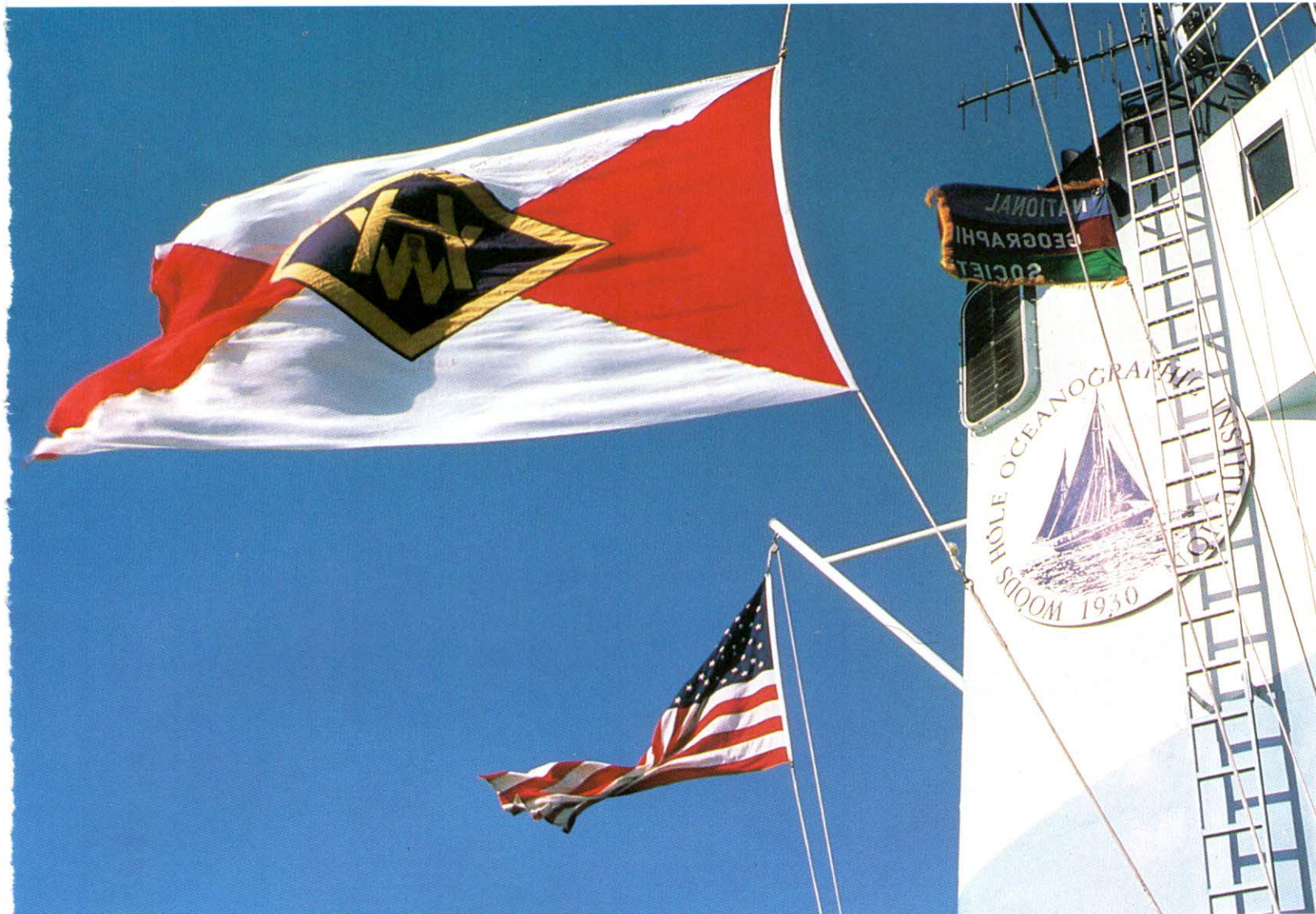
Onze kleine gedenkdienst duurde vijf minuten, misschien tien. Toen zei ik alleen: 'Allemaal bedankt. Laten we nu weer aan de slag gaan.'



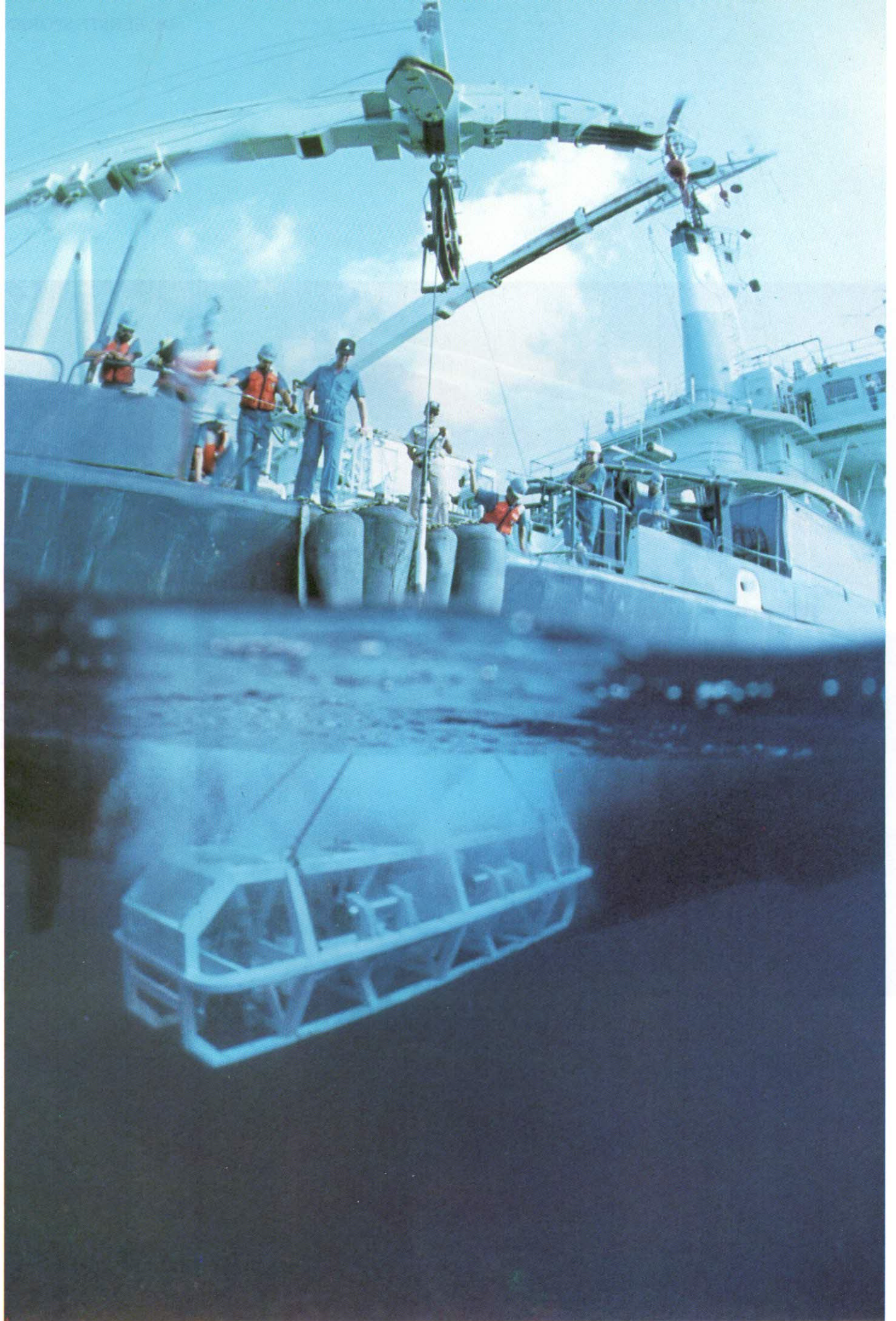
George Rey hijst de vlag van *Harland & Wolff* voor onze herdenkingsdienst op het achterschip.



Op het verduisterde dek gedenken we in stilte de slachtoffers van de *Titanic*. V.r.n.l. Cathy Offinger, Terry Snyder, Martin Bowen en ik.



De volgende ochtend wapperde de vlag van *Harland & Wolff* nog steeds naast de *Stars and Stripes*.





# We vinden de *Titanic*

Tijdens de koele, grijze dageraad van zondag 1 september 1985 meldde de radar van de *Knorr* ons dat het in de omgeving vol schepen zat. Plots ronkte een P-3 Orion onderzeeboot-verkenningsvliegtuig vlak over ons heen. Nauwelijks waren we van de schrik bekomen of een Canadese gevechtswaarschip scheurde langs. Wist iedereen al dat we de *Titanic* hadden gevonden? We bleken midden in een NAVO-oefening te zijn beland. Niemand wist nog van onze ontdekking. Of toch? Toen ik Woods Hole belde om het goede nieuws door te geven kwam de ontzuivering. De portier die de telefoon oppikte meldde dat de pers al de hele morgen belde om gegevens over onze ontdekking van de *Titanic*. Kennelijk had er een bericht in de Londense zondagskrant *Observer* gestaan. Als dat waar was was de krant ongeveer gedrukt toen wij het schip vonden. Onmogelijk. Of had iemand onze interne gesprekken tussen de commandocentrale en de brug afgeluisterd? Ik had geen tijd daar over na te denken. Het weer was nog redelijk, maar ik voelde een storm aankomen. De satelliet had die al gemeld. We hadden nauwelijks vier dagen te gaan en een Noordatlantische storm zou daar heel wat van af kunnen knabbelen of de expeditie zelfs kunnen afbreken.

In de korte resterende tijd wilde ik zoveel mogelijk beelden van het wrak maken. De wereld moest kunnen zien in welke conditie de *Titanic* na 73 jaar was. Er vlogen talloze vragen door mijn hoofd: zou het schip eigenlijk nog intact zijn of in ontelbare stukken zijn gebroken? Waren de masten nog aan dek, stonden de schoorstenen overeind, was het houten dek in dat diepe zoute water geconserveerd? En een somberder gedachte: zouden we nog eigendommen vinden van de mensen die waren verdronken? Daarvoor zouden we eerst met de *Argo* gaan filmen en dan met de *Angus* de gevaarlijker tochten maken om kleurenfoto's van nabij te maken.

De volgende 24 uur werkten we als paarden. Eerst zetten we meer geluidsbakens uit. Toen brachten we het wrakveld met de *Argo* in kaart, omdat we eerst het terrein wilden verkennen vóór we het wrak zelf beter zouden bekijken. Grappig was dat de oude sonar van de *Knorr*, die bijstond terwijl we het geluidsbakennet aanbrachten, het belangrijkste wrakstuk vond. Met al die mooie apparaten aan boord vonden we dit met een ordinaire dieptemeter die elke zeetreiler heeft.

Het was voor Jean-Louis en mij bitterder om te ontdekken dat *Le Su-roit* het wrak rakelings was gepasseerd. Op een van de eerste trekken was Jean-Louis er minder dan een kilometer vandaan geweest. Het schip lag in de kleine strook die hij door de sterke stroming had gemist.



Jean-Louis en ik plotten onze eerste trek met de *Argo* over het wrak.

(Linkerpagina) De *Argo* wordt te water gelaten.



Kapitein Bowen aan de stuurhendels.

Ik probeerde hem op te beuren door hem eraan te herinneren dat wij samenwerkten en de eer zouden delen, maar hij was ontroostbaar. 'Parijs zal zeggen dat mijn expeditie is mislukt', zei hij. Daarna ging hij ijskoud weer aan het werk en plotte geduldig de slagen van de *Argo* op de kaart.

Inmiddels kostten onze verkenningstrekken over het wrakveld teveel tijd door steeds terugkerende technische problemen. Ik werd weer wanhopig. Maar vroeg in de middag van 2 september, toen de storm naderde en de wind toenam, had ik voldoende gegevens en moed verzameld om onze eerste slag met de *Argo* te maken over het grootste wrakdeel dat we hadden gevonden. Het risico werd ons steeds opnieuw ingeprent door een grote afbeelding van de lengtedoorsnede van de *Titanic*, die Jean-Louis aan de wand had gehangen. Daarop zag je de enorme schoorstenen en het ingewikkelde tuig. Als de *Argo* vastraakte in wrakstukken of kabels zou het een wonder zijn als we het konden bevrijden; waarschijnlijker was dat we een miljoen aan apparatuur verspeelden, afgezien van de overige kosten van de expeditie.

De *Argo* had grote delen van het wrakveld onderzocht. We hadden een enorme kraan op haar kant zien liggen, met een geweldige knik erin. Bij de ketel lag een verwarde stapel verbogen huidplaten en schotten. Maar we wisten niet hoe het met het grote wrakdeel gesteld was, omdat we daar uit de buurt waren gebleven. We geloofden nog steeds dat het schip heel kon zijn, want alle wrakdelen die we hadden gezien konden vrijgekomen zijn toen de ketels en andere zware materialen door de huid waren gestort. Veel overlevenden hadden ook verteld dat het schip bij de laatste draai harde metalige geluiden had voortgebracht. Het was dus niet onwaarschijnlijk dat er nog enkele schoorstenen of een mast overeind stonden.

Toen we de *Knorr* in positie brachten voor de eerste trek over het grote wrakdeel ging dat als een lopend vuurtje rond en er kwamen heel wat belangstellenden in de commandocentrale. Niemand zei iets, alleen het wachtvolk en ik. Terecht zaten Harris' Helden op post, die het schip hadden ontdekt, en werd de bestuurdersplaats ingenomen door kapitein Bowen.

Toen de *Argo* de bodem naderde gaf ik het eerste commando: 'Vlieger stoppen op 50 m.' Niemand gaf een kik, alleen de apparaten.

'Roger.' Earl Youngs vlakke stem verborg zijn spanning toen hij naar de dieptemeter van de *Argo* staarde, die een echo recht naar beneden zond.

'Geruispeiler, meld het als je iets ziet.'

'Roger,' antwoordde George Rey, klaar voor de strijd. Zijn diagram vertelde hem wat de zijwaartsgerichte sonar van de *Argo* zag.

'Argotechnicus, ik wil hoog naderen met de flitslichten.'

'Roger', antwoordde Stu Harris zacht. Hij zag al bijna groen van de zeeziekte, maar hij wilde dit niet missen. Nu kon zijn schepping zich eindelijk bewijzen.

Bij de eerste trek zouden we zo weinig mogelijk risico nemen. Door de grote hoogte moesten we de krachtige lichten elke tien seconden laten opflitsen. Tijdens die flitsen kon de camera van de *Argo* méér zien dan op de film. Ook op de monitor zag je steeds die flitsen.

Earl meldde dat we op de juiste hoogte zaten, veilig boven schoorstenen en masten, hoopten we.

‘Bestuurder, eerste trek. Probeer vaart over de bodem op minder dan een halve mijl per uur te houden.’

Kapitein Bowen zat al te genieten. Tijdens de zoektocht had hij meestal in zijn hut gezeten zonder veel om handen te hebben. Nu maakte zijn ervaring hem onmisbaar voor onze ontdekkingsreis.

‘Vlieger, kijk uit voor een plotselinge hoogteverandering. Laat het stoppen op 30 à 35 m.’ Mijn stem bleef kalm, maar mijn handen begonnen te trillen. Over een paar ogenblikken zouden we het ergste weten.

‘Roger.’ Earl was spijkerhard.

Op 50 m hoogte was de *Argo* blind. De bodem was niet te zien. De monitors zaten vol flitsen die door kleine voorwerpen in het water werden weerkaatst. Door een onderwaternevel werden de voorlichten van de *Argo* weerkaatst, zodat we op de sonar van de dieptemeter moesten vertrouwen. We moesten er nog veilig boven zitten. Als dat tegenviel en Earl nam niet tijdig kabel in was alles voorbij. Ik hield mijn adem in...

Earl: ‘De hoogtemeter begint te knippen.’

George: ‘Ik zie een massief voorwerp over stuurboord; we gaan er zo langs.’

Earl: ‘Hoogtemeter is net tot 25 m gezakt.’

Ik: ‘Houden zo, geen kabel innemen.’

Het was nu of nooit.

De *Argo* voer nu recht boven het grote wrakdeel van de *Titanic*. Het Gulden Vlies lag eindelijk voor het grijpen. 20 longen ademden zwijgend terwijl de voorwerpen zwak op de monitor flitsten. Als we misgerkend hadden zou ik het snel weten.

Het was tijd om dichterbij te kijken, de duik te wagen.

‘Over naar rechtstreekse filmbeelden. We gaan duiken.’

Iedereen hield al zijn adem in, maar het leek wel of ze nog dieper inadenden toen Stu de digitale commando's met lichte toetsen naar de computer op de *Argo* stuurde.

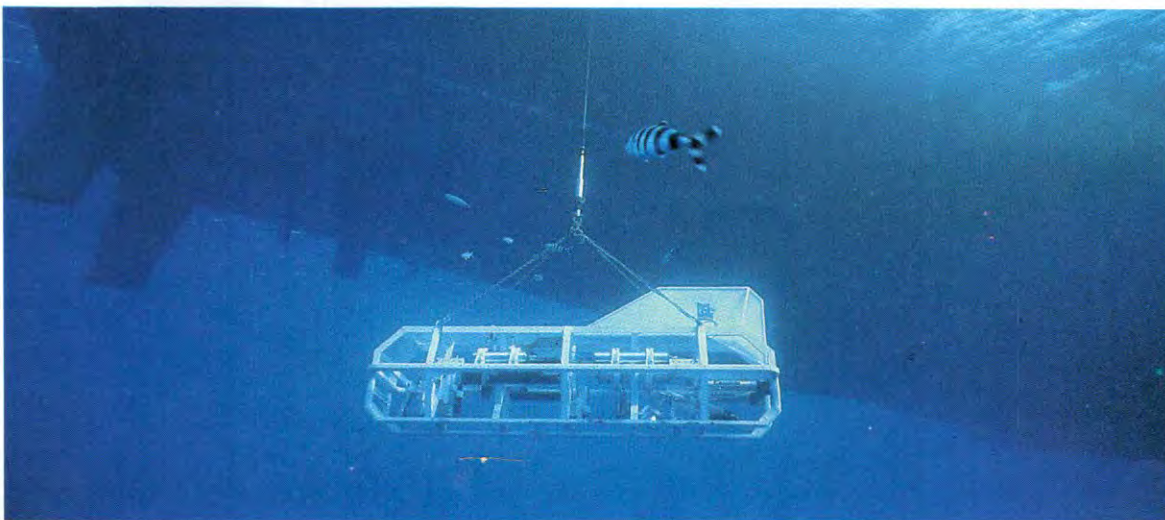
‘Vlieger, vijf meter dalen.’

‘Roger.’



Earl Young bedient de lier van de *Argo*.

Een loodsmannetje zwemt nieuwsgierig over de *Argo*. Links boven het sleepvaartuig de hekschroef van de *Knorr*.



We zaten nu onder het niveau van de schoorstenen. Als die er waren zaten we in grote moeilijkheden, en nog méér als de masten en stagen nog overeind stonden.

Ik zag de vage omtrekken van een romp: 'Dat is de zijkant. Het schip staat rechtop.'

George gooide er meteen zijn sonarmelding bovenop: 'Dit lijken wel schoorstenen aan stuurboord. We zitten lager.'

'Roger', antwoordde ik. 'Houd je ogen open.' Alsof ik hen daar nog aan moest herinneren.

Plotseling kwam het sloependek tevoorschijn. We zaten aan bakboord van een rookgat, maar de schoorsteen was weg. Dat was dezelfde schoorsteen die een paar minuten vóór het schip zonk in het water was gevallen en bijna opvouwbare boot B had geraakt waar Lightoller, Gracie en Bride zich aan vastklampten. Gelukkig had de golfslag hen toen net op tijd van de romp weggespoeld.

Nu zagen we de verpletterde omtrekken van de brug. Had kapitein Smith hier rustig zijn einde afgewacht? God zij dank waren de stagen nu verdwenen.

Toen zag ik het, net aan stuurboord van de brug, de duidelijke omtrek van een davit. Lege davits: onvoldoende reddingboten. Hoe kon zo'n machtig schip, het grootste en beste dat toen was gebouwd, zonder voldoende reddingboten varen?

Vóór we het wisten passeerde de *Argo* veilig de reling bij de boeg aan stuurboord, de vormeloze duisternis weer in. Plotseling zocht de opgeschroefde spanning in de volgepropte centrale een uitweg. Geschreeuw, geknuffel, gedans, terwijl Jean-Louis en ik midden in deze dwaze kluwen nadachten over de betekenis van dit ogenblik. In een paar minuten had ons team van technici al onze onderwaterexpeditie geëvenaard of overtroffen, van het onderzoek op de Middenatlantische Rug tot de ontdekking van de hete bronnen. In dat gejuich stonden Jean-Louis en ik bijna te huilen. Misschien huilden we ook, dat weet ik niet meer.

Onze eerste blik op de *Titanic* had maar zes minuten geduurd, maar we waren er veel wijzer van geworden. Ook als we toen de expeditie hadden moeten afbreken was deze al een groot succes geweest. We wisten



Mijn ogen zijn aan de monitor genageld wanneer we de eerste trek van de *Argo* over het boegdeel van het wrak maken.



In de commandocentrale kijken we naar de eerste slag. V.l.n.r. zittend Tom Dettweiler en Bernard Pilaud; staand Bob Squires, ik en Jean Jarry.

nu dat de *Titanic* overeind stond en dat een groot deel van het schip nog intact leek. Schoorsteen 1 was weg, zoals ooggetuigen van het zinken hadden gemeld. We hadden nog steeds geen aanwijzing dat het schip gebroken was. We wisten ook dat de boeg op oostnoordoost lag en we hadden een veilige kijkhoogte vastgesteld. Allemaal informatie die we konden gebruiken als we nog meer trekken over het schip wilden maken om te filmen en later de *Angus* dichterbij wilden sturen.

Ik kon nu naar de boeg teruggaan, maar eerst moest de commandocentrale wat leger worden. Iedereen moest de komende 64 uur zo uitgerust mogelijk zijn, dus zei ik: 'Jongens, er lopen hier teveel mensen. Je krijgt nog zware wachten te lopen. Dus naar kooi met jullie. We werken nu continu.' Met wat goedlachs gemor vertrokken de reservisten om te gaan snurken, als ze tenminste zo rustig konden worden. Zelf zou ik dat beslist niet kunnen en ik wilde ook geen enkele slag over de *Titanic* missen. Als we de *Argo* verspeelden tussen het wrak deed ik het liever zelf.

De rest van de middag en avond konden we nog maar twee slagen met de *Argo* maken doordat het weer steeds slechter werd. De boeg- en hekschroeven van de *Knorr* werkten uit alle macht. Op de tweede trek zaten we al tussen schoorsteen 2 en de midscheeps; plotseling begon het dek weg te zakken. Earl liet de *Argo* volgen om de romp in gezicht te houden, maar het werd een verwarde berg verbogen wrakstukken: omgevallen ramen, afgerukte huddelen, vlijmscherpe randen van uitstekend staal. Tot onze verbazing en teleurstelling was het achterschip weg. Op de plottafel bevestigden we een papieren silhouet van het boegdeel van de *Titanic* in de juiste kompasrichting en positie. Daarop tekende we alle nieuwe informatie aan: waar de brug zich bevond en de openingen van de statietrap en van schoorsteen 1.

Na deze trekken was de zee te hoog geworden om de *Argo* nog goed te kunnen bedienen; we hadden zelfs het wrak al even geraakt. Ik gaf opdracht het sleepvaartuig te bergen. Het was nu 23.30 uur, bijna een etmaal sinds ik was opgestaan. Terwijl de storm het toppunt bereikte en de wind 35 mijl per uur haalde stapte de Argoploeg in gele regenpakken het koude, natte dek op waar bitterzoute nevels in hun gezicht sloegen. In de felle schijnwerpers van de *Knorr* was het net een surrealistische



Jean-Louis identificeert delen van het wrak tijdens de trek.

Foto's van de *Angus*:

(Boven) Kranen op het kuildek die niet beschadigd zijn.

(Linksonder) Een eenzame davit voor een reddingboot.

(Rechtsonder) Opening van schoorsteen 1.



nachtmerrie. De gele figuurtjes liepen naar hun vaste plek terwijl de *Knorr* de boeg in de wind stak, waardoor de bovenbouw de wind een beetje opving. Maar we konden niets doen tegen het stampen en slingeren van het schip.

Intussen hing de Argoploeg de grote strop met zware stootwillen over de stuursboords reling om het sleepvaartuig op te nemen. Toen de *Argo* boven water kwam begon het wild te slingeren, nog veel harder dan de bewegingen van de *Knorr*. Nu bootsman Jerry Cotter zijn bevelen door de storm schreeuwde telde elke seconde. De ploeg bevestigde snel lijnen aan de slingerende *Argo*, zoals je een bokkend paard een zadel opdoet. Toen bracht de kraandrijver het binnen op het rubberen voetstuk. De *Argo* was getemd.



Halverwege de morgen van dinsdag 3 september was mijn geduld op. Ik zat al tien uur te duimen tot de storm ophield. Ik had zelfs vergeefs geprobeerd wat slaap te vatten in de voortdurend bewegende kooi. Nu besloot ik dat we, als we niet met de *Argo* konden werken, tenminste de *Angus* uit konden zetten om foto's te maken van het wrakveld. Die had al in hogere zeeën gewerkt. En de zorg de *Angus* te verspelen zou ons afleiden van dat frustrerende rotweer.

's Middags en 's avonds namen we zo duizenden kleurenfoto's. Een paar uur later had Martin Bowen de films ontwikkeld. Het was een sombere verzameling gebruiksvoorwerpen: hier een po, daar een beddeveer, een theekopje, een zilveren dienblad, een berg wijnflessen, zelfs het witte hoofdeind van een bed. En enorme stapels onherkenbare wrakstukken.

Tegen middernacht liet de storm ons eindelijk met rust en werd de zee kalmer. In de namiddag ging de *Angus* voor het eerst naar het grote wrakdeel. Van begin tot eind iets om op je nagels te bijten: uitputting en adrenaline vochten om onze vermoeide lichamen terwijl Earl, Tom Crook en kapitein Bowen de onzichtbare 'goede raad aan een draad'



Het bergen van de *Argo* was bij hoge zee enorm riskant.

heen en weer bewogen over de dekken van de *Titanic*. Elke trek deed je hart stilstaan en je maag omkeren. Als de langzame bewegingen van een schip met boeg- en hekschroeven in een zware zee je niet ziek maken kun je alles hebben. O zo voorzichtig leidde Jean-Louis de *Knorr* en de *Angus* nog vier slagen verder, elk van een half uur. Toen hij stopte was de expeditie haar laatste nacht ingegaan. Ik gaf opdracht de *Angus* te bergen. Als deze foto's mislukten konden we het tenminste nog één keer proberen.

Ik vroeg me even af wat een passerend schip van onze capriolen gedacht zou hebben, zo'n klein scheepje dat in een verlaten gebied rondvaart als een kat die achter een muis aanzit. Ze zouden ons zeker voor gek hebben verklaard.

Zes uur later leek die gekte een reële mogelijkheid. De eerste trekken van de *Angus* leverden alleen maar onduidelijke beelden in een blauwe reflectievlak op. De camera's werkten prima, maar we waren te voorzichtig geweest en de slagen waren op te grote afstand gemaakt. Ik voelde de overwinning wegglijden, net als mijn energie.

Toen had ik het liefst opgegeven, zodat ik naar huis kon. Mijn been klopte van een val op het gladde dek en ik voelde me ellendig. We hadden de *Titanic* gevonden; was dat niet voldoende? Waarom moesten we ook nog mooie plaatjes meenemen om de pers een plezier te doen?

En toch kon ik de vastberadenheid terugvinden om door te gaan. Ik wilde de rustplaats van de *Titanic* niet verlaten zonder het nog éénmaal te proberen. We hadden nog tijd tot 07.30 uur eer we de geluidsbakens moesten bergen. Het laten afdalen en bergen van de *Angus* kostte telkens een uur, dus waren er nog viereneenhalf uur over.

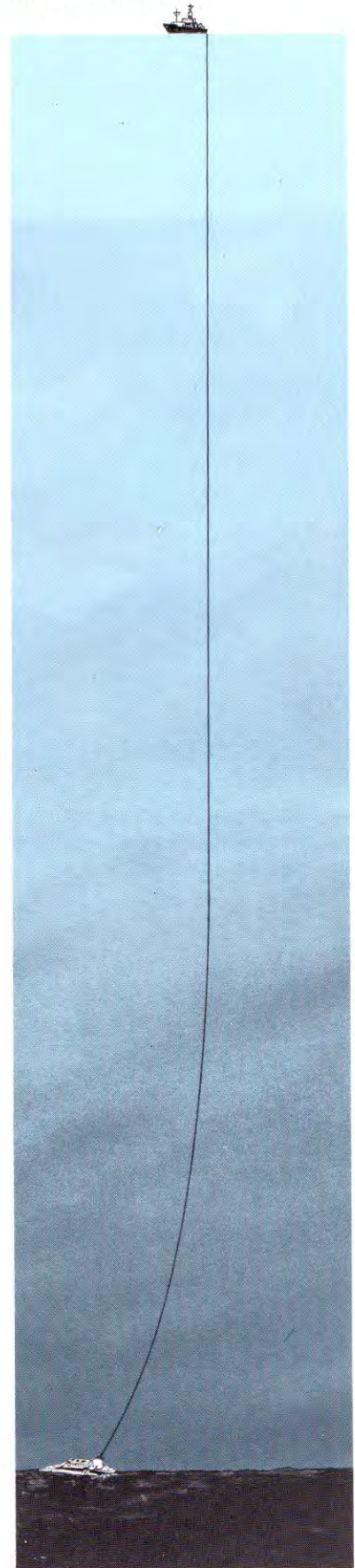
Het was vreselijk om te zien hoe de *Angus* voor de laatste keer werd uitgezet. De wind en de zee maakten het weer moeilijker om de boeg van de *Knorr* in de wind te houden. Zodra het sleepvaartuig loshing konden de zes man van de *Angus* ploeg het nauwelijks in bedwang houden, hoewel ze elk een lijn hadden die door een blok en een takel liepen en verankerd was met een kogel van bijna drie ton. Earl kroop op het frame van de *Angus* om de camera's en lichten te activeren, normaal een routinezaak maar nu kreeg je er kippevel van. Hij had zich aan het schip geborgd, maar Martin greep hem voor de zekerheid bij zijn zwemvest en Emile Bergeron hield Martin weer vast. De lichten flitsten even met 1500 W de duisternis in en daarna kon de *Angus* op weg.

Toen we de commandocentrale weer binnengingen en onze pakken uitworstelden zag ik dat Jean-Louis niet meer kon. Zijn ogen spraken de wil om te vechten uit, maar hij kon ze gewoon niet meer openhouden. 'Ga snurken', zei ik, 'We hoeven niet allebei op te blijven.' Met tegenzin maar dankbaar vertrok hij.

Ik moest gaan liggen om niet om te vallen, maar ik kon nog niet van post. Ik kroop op handen en voeten om een plekje onder de kaartentafel vrij te maken. Zo kon ik nog steeds met Earl aan de lier praten, met Tom de navigator en met de kapitein op de bestuurdersplaats. Deze laatste wanhopige poging ondernamen we met zijn vieren.

Zelfs Earl hield nu zijn mond, een van de zeldzame keren dat hij niets te zeggen had. We wisten beiden dat deze tocht nog dwazer was dan de gevaarlijke actie aan dek van zoëven. We moesten volgens mij nu op 7 m komen, maar door de hoge zee bewoog de *Knorr* zelf al 3 à 4 m op en

Deze tekening geeft een indruk van de 3,9 km afstand tussen de *Knorr* en het wrak van de *Titanic*.





Kapitein Bowen en Tom Crook als bestuurder en navigator tijdens een tocht van de *Angus* over de *Titanic*.

neer en nam de *Angus* daarin mee. Verdraaid, als we de *Angus* moesten verspelen dan was dit toch de mooiste gelegenheid!

Toen we op diepte waren was bijna al mijn kracht verdwenen, dus hing ik aan Earls schouder en fluisterde de bevelen in zijn oor. Er was niets heldhaftigs meer bij.

‘Naar vier meter’, bracht ik uit.

‘Vier meter? Ben je gek?’

‘Vier meter’, antwoordde ik.

De drie volgende uren werd er nauwelijks iets gezegd. Ik fluisterde mijn opdrachten en kreeg stille antwoorden. De trekken waren angst-aanjagend dicht bij het wrak. De zwakke rode nachtlampen, die op spannende momenten in de commandocentrale brandden, gaven een spookachtige indruk aan de gespannen gezichten en bloeddorlopen ogen van de *Angus*ploeg. Het waren net zwervers, met hun vier dagen oude baarden en verwilderd door slaapgebrek. De meestal onverstoorbare Earl zat met witte knokkels aan de hendels, die hij leek fijn te knijpen. De wind beukte buiten op de wanden van de centrale. We waren de tijd helemaal vergeten toen er om 05.56 uur een bericht van de brug kraste: ‘Je moet nu afbreken.’

We waren door onze tijd en geld heen. Andere wetenschappers wachtten thuis op de *Knorr* om hun onderzoek te beginnen.

De *Angus* stond om 07.28 uur weer aan dek, precies op tijd. Ik kon niet meer slapen en keek in de doka hoe Martin de films van elk 120 m ontwikkelde.

Na een paar uur waren de kleine ruimte en de chemicaliënruimte teveel voor me en stapte ik aan dek. De wind was gaan liggen, maar de zee was nog woest en de lucht paste daarbij. Ineens vloog een propellorvliegtuigje voor 12 passagiers vlak over ons hoofd. De speciale navigatie-antennes zaten er maar voor één doel: om onze exacte positie te bepalen. De kist bleef over ons heenvliegen, maar wie het ook was, hij had pech, want we waren een geluidsbaken aan het bergen op ruim twee kilometer afstand van de *Titanic*. Het zal wel Jack Grimm zijn, dacht ik. Kort daarna kwam Martin uit de doka om te vertellen dat we prachtige kleurenfoto's hadden. Ik was te moe voor een gevoel van triomf. Meteen gaf ik opdracht het laatste baken in te nemen. Daarmee was onze nauwkeurige positiebepaling voorgoed verloren. De *Titanic* was weer zoek in de diepte, maar toch niet zó zoek, omdat we honderden positiebepalingen met satelliet hadden. Het was een koud kunstje om terug te keren en de *Alvin* op het dek van de *Titanic* te zetten.

Ik moest nu alleen nog de media afhandelen. Woods Hole had me gevraagd om zoveel mogelijk journalisten te woord te staan. Het leek wel of alle kranten en tv-stations uit Noord-Amerika een paar wijze uitspraken van dr Ballard wilden horen. Ik had wel verwacht dat de mensen opgewonden zouden zijn over onze vondst, maar in mijn stoutste dromen had ik nooit zóveel enthousiasme verwacht.

Ik viel om van de slaap toen ik de radiohut instrompelde en de interviews gaf. De journalisten vroegen me het hemd van mijn lijf. De meesten wilden weten in welke toestand het schip was en of we stoffelijke overschotten hadden gezien. Ik probeerde iedereen antwoord te geven, maar ik was aan het eind van mijn latijn. Toch hield ik het nog vol tot ik Tom Brokaw van het *NBC Nightly News* sprak.



Net toen ik Brokaw sprak keek ik de patrijspoort uit. Plots besepte ik dat de *Knorr* het laatste geluidsbaken had geborgen en dat we nu onderweg waren naar huis. We lieten de *Titanic* achter vóórdat ik afscheid had genomen van het schip. Tom vroeg hoe ik me voelde. Nu, ik voelde me ellendig en had een brok in mijn keel. Mijn weerstand was op en de emoties maakten zich snel van mij meester. Ik beëindigde het gesprek abrupt en stapte de radiohut uit.

Ik liep stil naar het lege achterdek. De zon brak juist door de wolken en ik keek naar het prachtige en vredige zog van de *Knorr*. Ik had gemengde gevoelens: verdriet en spijt dat we zo weinig tijd hadden en toch ook een warme voldoening dat we de lange reis van de *Titanic* eindelijk hadden afgemaakt. Ik ben niet erg godsdienstig, maar ik denk dat je dit toch een religieus ogenblik kunt noemen, net als de geïmproviseerde gedenkdienst op het achterdek in de nacht dat we het schip vonden. Het leek of zij die aan boord van de *Titanic* waren omgekomen eindelijk hun rust vonden. Zo voelde ik dat aan.

De laatste viereneenhalve dag had ik geen oog dichtgedaan. Slaap, wat een heerlijke gedachte. Ik ging naar boven maar viel onderweg op het dek. Eerst lachte ik erom, maar toen schrok ik en schaamde ik me. Gelukkig was de gang verlaten. Ik stond voorzichtig op en vond mijn kooi. Eindelijk sliep ik. Toen ik weer wakker werd was het nacht en de *Knorr* voer rustig maar zeker naar het tumult aan de wal.



De terugreis zou prettig geweest moeten zijn, een tijd om alles te laten bezinken, maar het werd een zure en ontmoedigende ervaring. De band van samenwerking met de Fransen die ik in zoveel jaar had opgebouwd leek verbroken te worden.

Achteraf besepte ik dat het naïef van ons was om tevoren geen afspraken te maken over de berichtgeving en over het beschikbaar stellen van beelden. We hadden niet verwacht dat er zoveel opwinding zou ontstaan over onze ontdekking; we hadden eenvoudig onvoldoende nagedacht over alle aspecten van de voorlichting midden in een ingewikkelde technische expeditie onder moeilijke omstandigheden op zee. Dat we allemaal uitgeput waren hielp al evenmin.

De problemen begonnen eigenlijk toen op zondagmorgen een helikopter overkwam van een Canadees tv-station dat had meebetaald aan de kosten van onze beelden. Er was een journalistenteam dat aan boord wilde komen om uit de eerste hand verslag te doen van dit bijzondere nieuws. Ik vertelde hen dat daar geen sprake van was. We verleenden niemand exclusieve berichtgeving. Maar ze konden de primeur krijgen om ons ter plaatse vanuit de lucht te filmen. Dat hadden ze wel verdiend, omdat zij ons als enige tv-station gesponsord hadden.

Jean-Louis, Jean Jarry en ik zagen de heli als een kans om de berichtgeving over onze eigen expeditie weer een beetje onder controle te krijgen. Die was al behoorlijk een eigen leven gaan leiden: het verhaal uit de *Observer* was overgenomen met de foutieve toevoeging dat we het wrak gingen bergen. Via de radio hoorden we dat daartegen zelfs protesten bij de Verenigde Naties waren ingediend. Iedereen was daarvan geschrokken. Daarom besloten we de Canadese heli onze eerste



Het ontwikkelen van de films zit er eindelijk op. Martin Bowen doet welverdiend een tukje op het achterdek. Op de achtergrond de *Angus*.



Een helikopter zweeft boven de *Knorr* en laat een mand neer om beelden van de ontdekking over te nemen.

filmbeelden mee te geven: de eerste trek over de ketel en het gejuich daarover in de commandocentrale. Toen we de heli zagen verdwijnen in de naderende storm en de rest van de films gingen bekijken waren we blij dat ons verhaal tenminste correct zou overkomen.

Daarna kreeg ik telefoon uit Woods Hole, niet om ons te feliciteren maar om te klagen dat we de beelden exclusief hadden vergeven. De beelden waren al uitgezonden, maar sommige grote Amerikaanse stations waren witheet dat ze ze nog niet hadden ontvangen en dreigden Woods Hole met rechtszaken.

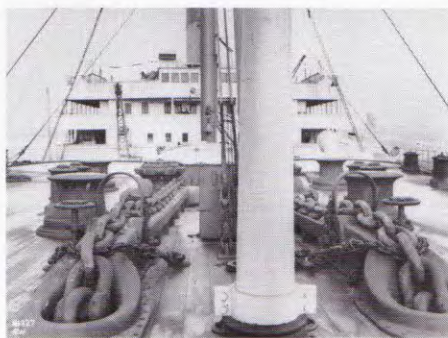
Ik belde de stations meteen op om het uit te leggen. Nieuws was nieuws en iedereen mocht de beelden gebruiken. Een primeur was iets anders dan exclusieve rechten. Je kon niemand de schuld geven. Woods Hole was gewoon niet gewend aan zo'n mediaslag. Bovendien waren de meeste stafleden weg wegens het lange weekeinde van de Dag van de Arbeid.

Terwijl we naar Woods Hole voeren bedachten mijn Franse collega's en ik een zorgvuldig plan om enkele prachtige foto's van de *Angus* vrij te geven. We hadden geregeld contact met IFREMER in Parijs en met de directie van Woods Hole. We wilden er zeker van zijn dat alle Noord Amerikaanse tv-stations en de Franse media ze op hetzelfde tijdstip kregen.

Op 6 september kwam er weer een heli langs uit Newfoundland, gecharterd door de drie grote Amerikaanse stations. Bernard Pillaud en Steve Gegg gingen mee terug, gewapend met een serie exemplaren van de beelden van de *Argo* en de *Angus* die we vrijgaven. Door een Fransman en een Amerikaan mee te sturen konden we er zeker van zijn dat het plan precies werd uitgevoerd.

Op het vliegveld van St John's stond een hele groep journalisten de knappe jonge Steve en de snelle Bernard op te wachten. Ze moeten wel astronauten hebben geleken die van de maan terugkeerden. Hoe konden Woods Hole en IFREMER zulke belangrijke beelden aan de wereld onthouden? De druk van de media werd te groot en Woods Hole gaf toe. Het materiaal werd vrijgegeven. En terwijl Bernard nog over de Atlantische Oceaan vloog zagen de Franse tv-kijkers de nieuwe beelden vóórdat IFREMER ze kon vrijgeven; ze waren via de satelliet van de Amerikaanse tv overgenomen.

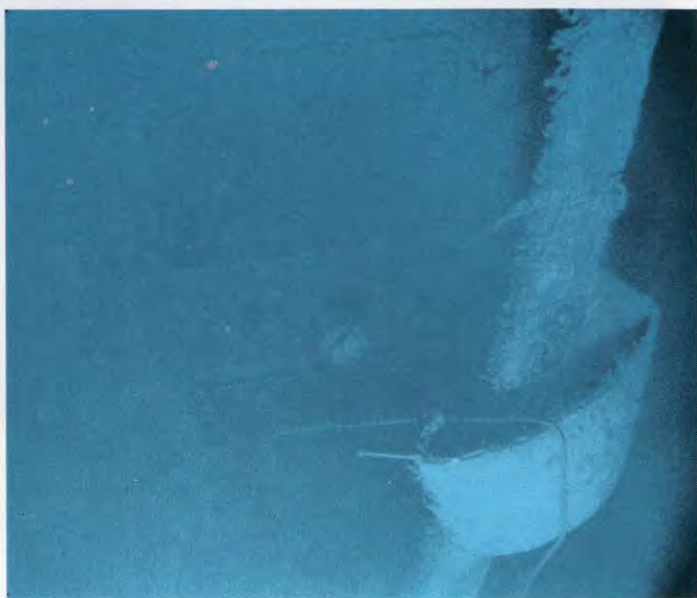
Natuurlijk was IFREMER witheet dat we kennelijk onze afspraak hadden geschonden, temeer omdat men begon te beseffen hoe belangrijk de beelden waren. Ik had deze nooit willen 'verkopen', maar daar kwam Parijs nu mee. Helaas waren de eerder gemaakte afspraken hierover onduidelijk. Dus terwijl wij ons opmaakten voor een ontvangst als



De bak van de *Olympic*, een zusterschip van de *Titanic*, richting brug. Onder hetzelfde gedeelte met de grote ankerkettingen van de *Titanic*, van boven gezien.



(Linksonder) Het kraaienest aan de omgevallen voormast. (Rechtsonder) Een foto van de bak en het voorste deel van het kuildek van de *Olympic* in New York, na de eerste zeereis in 1911.





Onze ontdekking van de *Titanic* was voorpaginanieuws over de hele wereld.

helden vchten IFREMER en Woods Hole hun meningsverschillen uit. Jean Jarry voelde als de vertegenwoordiger van het Franse hoofdkwartier de druk van zijn Parijse bazen het sterkst. Mijn oude vriend Jean-Louis kon niet geloven dat dit gebeurde en bleef meestal in zijn hut. Ik keek machteloos toe hoe het enthousiasme over onze reis en 13 jaar internationale samenwerking leken te verdampen.

Het dieptepunt kwam toen Emory Kristof een groepsfoto wilde maken van de ontdekkers van de *Titanic* op het achterdek, met de *Argo* en de *Angus* op de achtergrond. Niemand had er zin in, maar we deden het omdat Emory zo aandrong. De geforceerde glimlachen konden onze gekwetste gevoelens maar net verbergen. En toch wilde ik van onze thuiskomst een Frans-Amerikaanse viering maken. Ik besteedde twee dagen aan het schrijven en bijstellen van de korte toespraak voor de persconferentie.

Wat ik kon zeggen was gebaseerd op een ver van volledige kennis van de toestand van het wrak. De volgende maanden zouden we door zorgvuldige bestudering van de beelden van de *Angus* pas ontdekken dat er nog een groot wrakstuk ongeveer anderhalve kilometer ten zuiden van de boegsectie lag. Dat was het achterschip, maar we wisten weinig over de toestand waarin het verkeerde. We zouden ook ontdekken dat alle vier schoorstenen waren verdwenen. Maar het punt waar het boegdeel was afgebroken en andere gedeelten van het wrakveld bleven een raadsel. Ook wisten we niet wat er tussen boeg en achtersteven lag. Dat



De ontdekkers van de *Titanic* poseren op het achterdek van de *Knorr*.

zouden we allemaal pas te weten komen als we naar het wrak van de *Titanic* teruggingen.



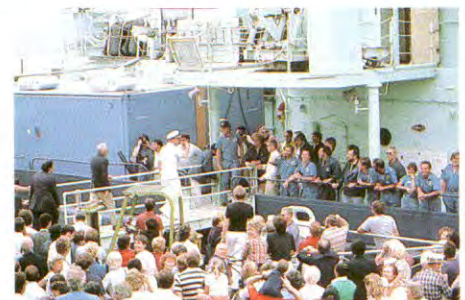
Op de heldere, warme morgen van 9 september 1985 voer de *Knorr* de *Nantucket Sound* op. We werden omgeven door heli's, vliegtuigjes en pleziervaartuigen die om ons heen cirkelden en op hun hoorns bliezen. Een klein welkomstcomité was al per boot aan boord gekomen: directeur John Steele van Woods Hole en twee stafleden; Hugh O'Neill namens de minister van Marine; mijn vrouw Marjorie en onze zonen Todd en Douglas. Het betekende veel voor mij dat mijn gezin hier was. Hoeveel had het hen niet gekost, al die jaren dat ik maandenlang op reis was, maar ze hadden er nooit over geklaagd. Samen met mijn ouders waren zij lange tijd mijn belangrijkste steun.

Toen we het nauwe kanaal indraaiden dat naar de haven van Woods Hole leidt kon ik mijn ogen niet geloven. De kaden waren zwart van de mensen. Rechts hadden de tv-stations een muur van satellietantennes opgebouwd die al uitzonden naar New York en de rest van de wereld. In het midden stonden cameramensen en verslaggevers op een platform, het mooiste uitzicht. Er waaiden vlaggen, er speelde een band, schoolkinderen liepen met gasballonnen. Toen we de steiger naderden werd als saluut een kanon afgevuurd. Het leek wel of het circus in de stad was. Dat was in veel opzichten ook zo.

Ik dacht terug aan die andere menigte die op de stormachtige avond van 18 april 1912 de *Carpathia* in New York opwachtte, drieëneenhalve dag na de ramp. De kantoren van de *White Star Line* waren bestormd door de bezorgde massa, meestal familieleden van de passagiers. De journalisten waren als haaien op de overlevenden gedoken om hun verhaal te kopen. Ik zette die gedachten van mij af.

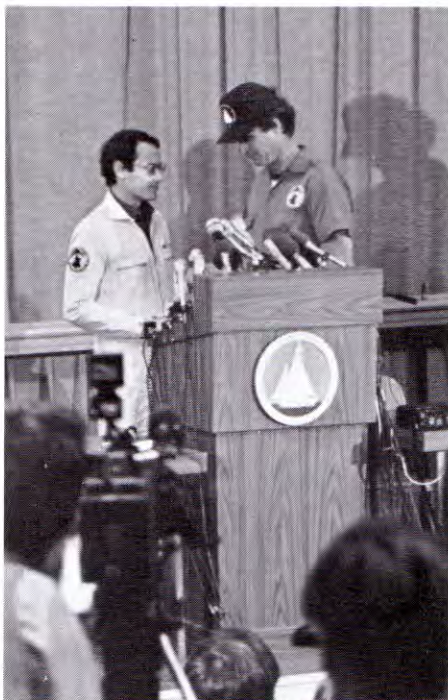
Omdat dit een feest was besloot ik de mensen een beetje show te geven. Ik klom de brug op en vroeg kapitein Bowen de *Knorr* op 30 m afstand te stoppen en dan 360° te wenden. De meeste mensen wisten immers niet dat het schip was uitgerust met boeg- en hekschroeven. Na deze demonstratie legde het schip rustig aan.

Toen de valreep was aangebracht kwamen de trotse echtgenotes en kinderen aan boord om hun mannen en vaders in de armen te vallen en een kijkje te nemen bij de *Argo* en bij de monitors in de commandocentrale, die beelden van de *Titanic* toonden. En daar vlogen ook de champnekurken de lucht in.



(Boven) Een spandoek op de gevel van *Bigelow Building*, het oorspronkelijke hoofdkwartier van Woods Hole.

(Onder) Uit de enthousiaste menigte komt schout-bij-nacht Brad Mooney aan boord. Hij was als *Chief of Naval Research* de sponsor van de ontwikkeling van de *Argo* en de *Jason*.



Op het podium met Jean-Louis voor de eerste persconferentie in het *Redfield Auditorium* van Woods Hole.

Nu was het de beurt aan de pers. Jean-Louis en ik liepen de valreep af naar een auto, maar de mensen op het platform begonnen naar me te roepen om een gebaar. Ik dacht er niet over na, deed mijn duimen omhoog en stak mijn tong uit. In tien seconden van held tot dwaas. Die gekke foto ging de hele wereld rond en achtervolgt me nog steeds. Een paar minuten later stapten we via de zijdeur het *Redfield Auditorium* van het *Woods Hole Oceanographic Institution* binnen. We zagen een muur van camera's en een podium vol microfoons, dreigend als een massa speren. Ik liep door de flitslichten van fotografen naar het podium. Ik besepte dat een Romeinse generaal er op een triomftocht altijd aan werd herinnerd dat roem en faam vluchtig zijn. Morgen was er weer een ander spektakel op het nieuws.

Jean-Louis sprak als eerste. Hij deed dat zo zacht dat de pers het maar met moeite kon horen. We waren beiden nog steeds uitgeput en onder de indruk van wat er gebeurde. Hij sprak hoffelijk, als altijd. Ondanks de ruzie tussen onze landen waren wij vrienden en werkten we al lang samen.

Hij vatte eerst de zoektocht en de ontdekking samen en vertelde toen over onze samenwerking. 'We hadden het niet gemakkelijk. We kwamen zover door de ervaring en goede coördinatie van de teams op beide schepen. De Frans-Amerikaanse samenwerking kwam tot stand door een idee van Bob Ballard. Hij maakte deze ontdekking mogelijk. Bovendien wees dr Ballard er op dat we met respect en waardigheid die bij de rustplaats van de *Titanic* pasten ons onderzoek moesten doen. Het was technisch en geestelijk een hoogstandje. We hopen dat de samenwerking tussen Frankrijk en de Verenigde Staten in de diepzee wordt voortgezet.'

Nu was het mijn beurt om te bedanken wie dat verdiende. Ik had in het verleden al vaak gesproken, maar ik had nog nooit zoveel moeite gehad met het schrijven en uitspreken, ook al duurde het maar twee minuten. Ik haalde adem en begon.

'De Frans-Amerikaanse expeditie van deze zomer was een geavanceerde onderneming waarbij we de modernste apparatuur gebruikten. Frankrijk en de Verenigde Staten zijn elkaars gelijken op het gebied van onderzoek van de diepzee. Maar deze expeditie was ook de hartstochtelijke onderneming van twee personen die op de eerste plaats mensen en vervolgens pas Fransman en Amerikaan zijn.' Daarna vertelde ik over Jean-Louis' wetenschappelijke reputatie en de prestaties van zijn SAR. Ik prees hem als een 'rustige en aardige persoon' met wie het werken een voorrecht was.

'De *Titanic* ligt op 3,8 km diepte op een licht glooiend bergachtig landschap, vlak boven een kleine vallei. De boeg wijst naar het noorden en het schip staat rechtop. Op deze diepte dringt geen licht door en is er weinig leven te bekennen. Het is een rustige en vredige plek, passend voor de overblijfselen van dit grote zeedrama. Moge het altijd zo blijven en moge God deze "zielen" van gietijzer zegenen.'

Ik was al met mijn gezin door een zijdeur in een wachtende auto van Woods Hole ontsnapt toen ik mij realiseerde dat ik vergeten was afscheid te nemen van Jean-Louis. Toen zag ik hem staan, in de kring van journalisten en fotografen die ik juist wilde ontlopen. Maar ik wist niet wanneer ik hem terug zou zien. Over een paar uur vloog hij naar Frank-

rijk en de volgende dag zou hij een persconferentie geven in Parijs, terwijl ik datzelfde zou doen in het hoofdgebouw van *National Geographic* in Washington DC.

Ik sprong de auto uit en liep tussen de journalisten door, die allemaal een krachtige uitspraak wilden horen voor het nieuws van die avond. Maar Jean-Louis en ik negeerden hen. Het lawaai was nog slechts achtergrond toen Jean-Louis en ik elkaar spraken. Het leek of we nog op het achterdek stonden na te praten over die dag en iets in onze onderzoeksstrategie wilden bijstellen. We beloofden plechtig elkaar niet te vergeten, wat er ook gebeurde, schudden elkaar de hand en toen vocht ik me terug naar de auto, weg van deze gekte.

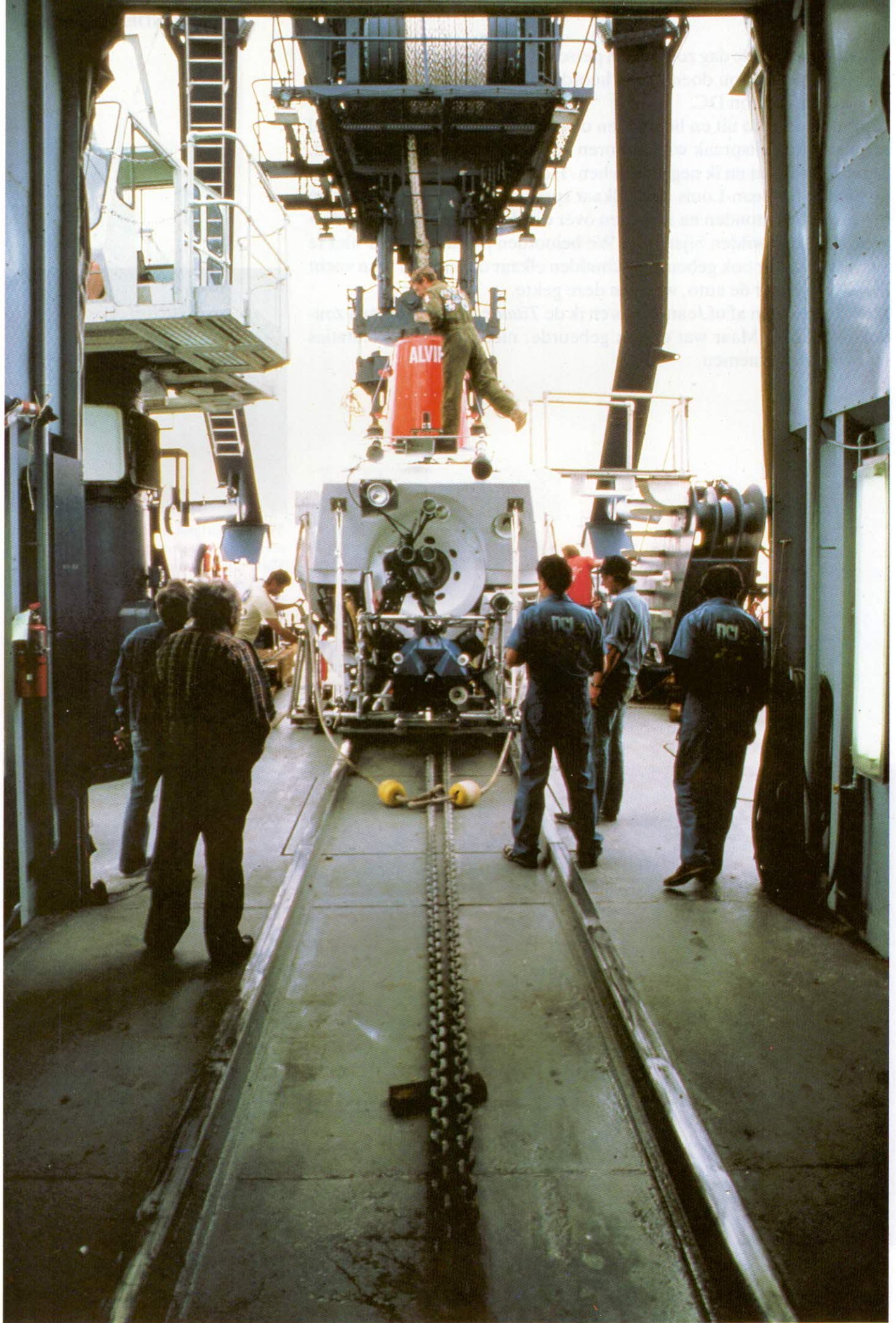
Ik vroeg me toen af of Jean-Louis en ik de *Titanic* nog eens samen zouden opzoeken. Maar wat er ook gebeurde, niets kon deze prestaties meer van ons afnemen.



Twee dagen later houd ik een persconferentie in het hoofdkwartier van *National Geographic* in Washington DC. Hier geef ik op de kaart aan waar de *Angus* foto's nam.



Op de eerste rij zitten v.l.n.r. John Steele, toenmalig directeur van Woods Hole; John Lehman, minister van Marine; Guy Nichols, voorzitter van het bestuur van Woods Hole; schout-bij-nacht Brad Mooney. Mijn vrouw Marjorie zit achter de minister.





# Een tocht over het wrak

**E**en jaar later keerden we terug om het wrak beter te bekijken. We vonden de *Titanic* gemakkelijk terug aan de hand van de satellietposities en konden er zó heenvaren. Op 12 juli 1986 kwamen we er 's avonds aan met ons nieuwe schip *Atlantis II*. En het geluk van '85 leek nog steeds met ons te zijn: het was prachtig weer, de zee was rustig en de nacht helder. We zetten vol goede moed de drie geluidsbakens uit om onze positie ten opzichte van het wrak te bepalen. We hadden 12 dagen op lokatie en ik wilde er geen moment van verspillen.

Wat kan een jaar uitmaken, zowel positief als negatief! Deze expeditie werd opnieuw voornamelijk door de Amerikaanse marine gesponsord, maar nu hadden we de officiële steun van Woods Hole. Ons technische doel was om de capaciteiten van de *Jason Junior* te demonstreren. Dit was het prototype van onze geleide onderwaterrobot. En met *JJ's* hulp wilden we prachtige beelden van de buiten- en binnenkant van het legendarische wrak maken die samen een volledig visueel archief zouden vormen.

Helaas werd deze *Titanic*-expeditie zonder de Fransen uitgevoerd. Na de ruzie over de vorige reis was de samenwerking tussen Woods Hole en IFREMER gestrand. Daarna hadden we ons verzoend en leek het er zelfs even op dat een Frans schip en de Franse mini-onderzeeboot *Nautilus* mee zouden doen. Toen ik hoorde dat de Fransen daarvoor onvoldoende geld konden vinden nodigde ik Jean-Louis Michel, mijn compagnon van vorig jaar, en Claude Riffaud, nu de leider van het *Titanic*-project van IFREMER, uit om als mijn gasten mee te varen. Maar helaas kon geen van beiden.

De afwezigheid van Jean-Louis en de andere Fransen was niet alleen een teleurstelling, maar was ook een extra risico. Dit jaar zouden we de *Titanic* onderzoeken met een bemande onderzeeboot, mijn oude vriend de *Alvin*, en zonder de Fransen moesten we duiken zonder dat een andere onderzeeboot ons in geval van moeilijkheden kon helpen. Net als astronauten op een verre planeet kon je een redding dan wel vergeten.

Kapitein Reuben Baker bracht de *Atlantis II* in positie en voer toen centimeter voor centimeter naar de plek waar de *Titanic* lag. Intussen stond ik in de commandocentrale, gevestigd in het bovenste lab net achter de brug, en keek naar het sonardiagram. Elke seconde wordt een ping van onder het schip uitgezonden die enkele seconden daarna wordt gevolgd door allerlei echo's van de bodem. Zo wordt de vlakke oceanobodem geleidelijk afgetekend op de ronddraaiende papierstrook. Plots verscheen er een zwakke tweede echo. Er rees een voor-



Martin Bowen werkt aan de *Jason Jr.*

(Linkerpagina) De *Alvin* wordt naar het achterdek gerold voor een afdaling.



(Boven) Op kousevoeten stap ik in de rode toren van de sub, opletend dat ik het ingevette luik onderin niet raak.

(Onder) Het gevaarlijkste punt in een tewaterlating: de *Alvin* hangt nog half boven het dek.

werp op dat te groot was voor een uitloper of een ander natuurverschijnsel. We zaten nu recht boven het wrak, zo wezen de coördinaten in de computer uit. Die nacht droomden verschillende anderen met mij over het wrak.

Onze eerste afdaling naar de *Titanic* begon volmaakt. Het was prachtig zomerweer en de zon stond al hoog boven de horizon. Om zeven uur rolde de *Alvin* uit zijn hangar op het achterdek naar de grote kraan aan een A-frame. De ondersteuningsploeg van de *Alvin* en van *JJ* gingen meteen aan de slag. Net als bij een ruimtevaartlancering moet je een nauwkeurig programma afwerken, waaronder een lange serie controles waarvoor een stapel formulieren dubbel moet worden ondertekend: accu's, zuurstof, akoestische telefoon, sonar, reserve-accu enzovoort. Vier ballastdelen werden met wagentjes naar de onderzeeboot gebracht en aan de zijden bevestigd. De *Alvin* kan in diep water geen luchtballasttanks gebruiken voor het drijfvermogen, omdat de druk daar te groot is, en heeft dus een veel ingewikkelder systeem. Daarna werden drie vaten met de net geladen accu's gevuld met drukcompenserende olie; dit spaart veel ruimte vergeleken met aparte drukkamers. Om 08.15 uur konden we vertrekken. Eerste bestuurder Ralph Hollis, tweede bestuurder Dudley Foster en ik deden onze schoenen uit en daalden de ladder af in de rode glasvezel toren van de *Alvin*. De toren houdt golven opspattend water buiten het open luik wanneer de sub aan de oppervlakte dobert. Toen klommen we de twee meter brede drukkamer in, opletend dat we het goed ingevette luik niet aanraakten. Het vet zorgt voor een goede afdichting en je krijgt het niet meer uit je kleren. Om je te installeren in de kleine cabine zou ervaring met yoga of als slangenmens goed van pas zijn gekomen. Aan drie kanten zit het bovendien vol bedieningspanelen en lege filmdozen. De hele reis zouden we ons niet kunnen uitrekken of kunnen opstaan; we zaten echt als sardientjes in een blikje.

Ralph sloot het luik van binnenuit en ik zette de zuurstoftank aan. Het werd al benauwd, want Ralph zette de lithiumhydroxide-ventilator aan om de lucht te zuiveren van de gevaarlijke kooldioxide.

De kraan nam de *Alvin* op en zachtjes slingerend daalden we af. Een van de gevaarlijkste ogenblikken van een duik valt wanneer de sub half boven het dek en half boven water hangt: als we dan een val zouden maken zouden de sub en wij er slecht aan toe zijn.

Zodra de *Alvin* te water raakte en de hijslijn werd losgemaakt kwamen duikers erop af om de laatste controles te verrichten. Ralph keek binnen snel alle apparatuur na nu de sub 'nat' was. Elke fase werd zorgvuldig geleid door het team in de commandocentrale op de *Atlantis II*, dat

in radiocontact stond met ons en met de rubberboot die de duikers zou oppikken.

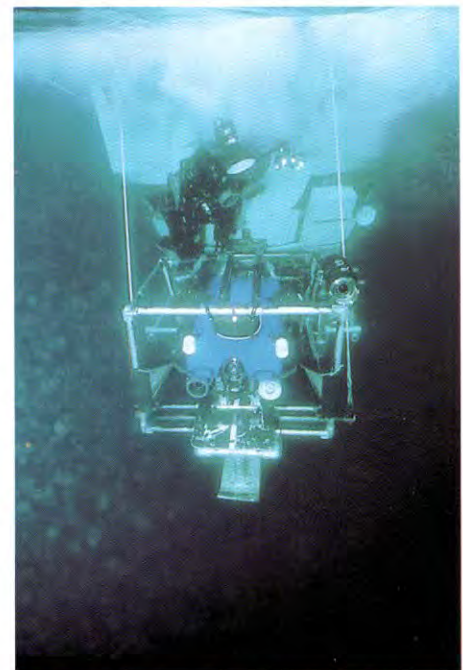
Om 08.35 uur gaf de leider in de commandocentrale – altijd een bestuurder van het Alvin team – Ralph toestemming onze luchtballast-tanks te laten vollopen en de afdaling te beginnen. Door de vier gewichten zouden we recht naar de bodem zakken, net als sponsduikers met stenen. Als we weer naar boven gingen lieten we gewoon twee gewichten vallen. Hierdoor gebruikten we de schroeven en accu's zo weinig mogelijk.

Ik had alle vertrouwen in Ralph. Ik kende hem al sinds hij in '75 bij de Alvingroep kwam. Dudley kende ik nog langer, want we hadden elkaar ontmoet tijdens *Project Famous*, 12 jaar geleden. Samen hadden we zo'n 500 duiktochten gemaakt.

De Alvingroep van bestuurders van mini-onderzeeboten voor grote diepte was in veel opzichten de ruggegraat van de expeditie van 1986. Ik was begin jaren zeventig begonnen met het duiken met een onderzeeboot, maar de meesten van hen waren er pas veel later bijgekomen. Toch hadden we samen een enorme ervaring met de diepzee. Ik wist ook dat verschillenden van hen, vooral Ralph, het maar niks vonden hoe mijn *Deep Submergence Laboratory* nu de voorpagina's haalde en dat ik meer dan eens had voorspeld dat de *Argo* en de *Jason* de *Alvin* eens ouderwets zouden maken.

Ralph had zich na al die jaren volkomen met de *Alvin* geïdentificeerd en kon er geen kwaad woord over horen. Hij en veel anderen uit de Alvingroep hadden mij nooit vergeven wat ik in een vraaggesprek voor de plaatselijke krant van Woods Hole had gezegd. De kop 'Ballard zegt dat bemane mini-onderzeeboten eruit gaan' werd door hen steeds weer opgehaald. De sub zat overigens niet binnenkort zonder werk, maar vertegenwoordigde gewoon een technologie die niet nieuw meer was.

Terwijl de sub geruisloos onder het oppervlak verdween dreef een doorschijnende kwal langs mijn patrijspoort. Ik keek naar het bedieningspaneel van de *Jason Jr.* Vandaag zou *JJ* in zijn bergruimte opzij van de *Alvin* blijven, maar morgen zou Martin Bowen meegaan om de aardige kleine 'zwemmende oogbal' over het wrak te sturen. Net als de nog te bouwen *Jason* was *JJ* een onderwaterrobot, maar *JJ* was zo licht dat deze vanuit een bemane onderzeeboot kon worden geleid. Ze opereerden beide aan een kabel van 80 m en hadden een commandosysteem, camera's en eigen voortstuwing. Maar *JJ* had niet de zware grijparmen en de vele kleurencamera's die de *Jason* zou krijgen. Als *JJ* werkte zoals we wensten zouden we veel plekken op het wrak kunnen



(Boven) De duikers hebben de laatste controles uitgevoerd en maken de veiligheidskabel los.

(Onder) Met de *JJ* netjes in de bergplaats maakt de *Alvin* zich op voor de afdaling.

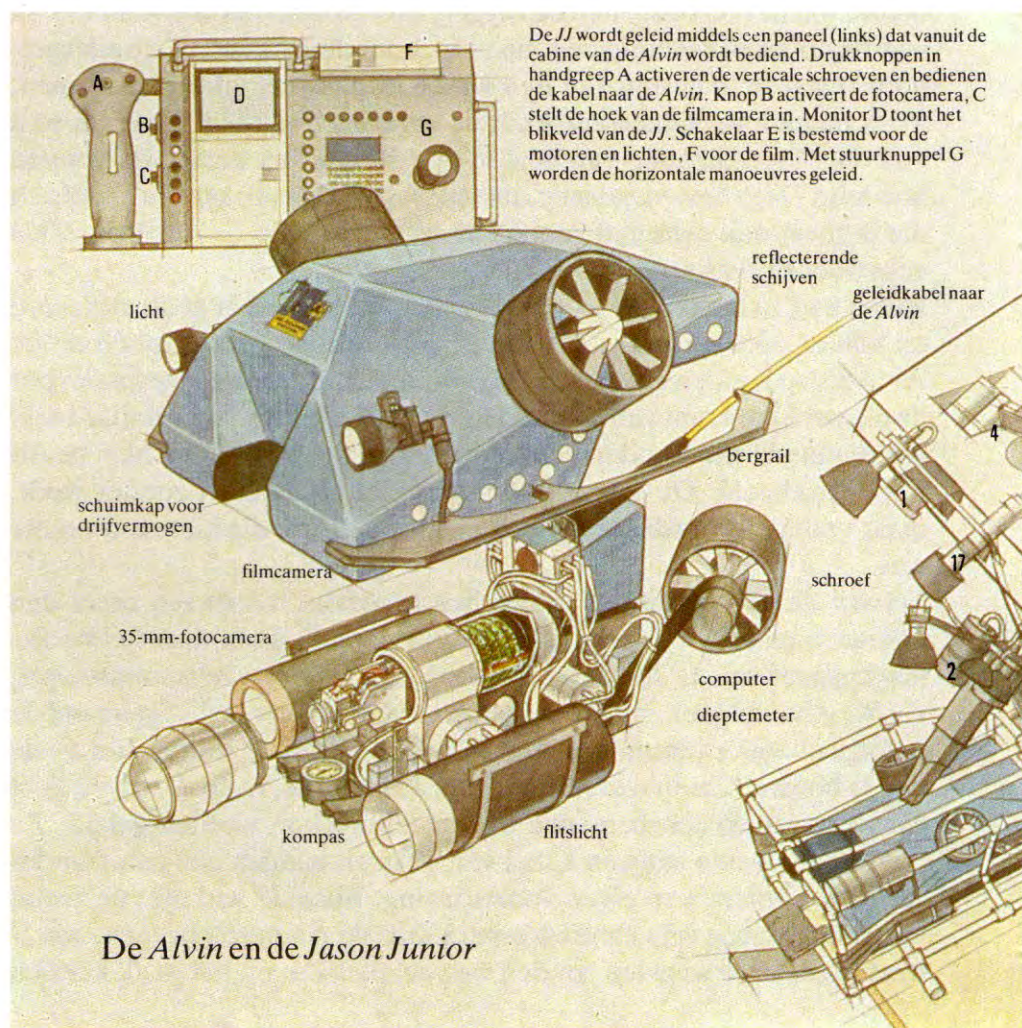
onderzoeken die de *Alvin* niet veilig kon bereiken.

Vandaag zouden we ontdekken of *JJ* last kreeg van 3,8 km vriezend zoutwater. Maar het belangrijkste doel van deze eerste duik was te zien hoe gevaarlijk de *Titanic* voor de ervaren bestuurders van de *Alvin* zou zijn en om het schip voor het eerst eens goed van nabij te bekijken.

Ik hoopte de boegsectie in kaart te brengen door er hoog boven te zweven. Daarvoor zouden we één van de gevoelige zwart-wit SIT-camera's van de *Argo* gebruiken; deze was onder de *Alvin* aangebracht. Op latere duiktochten zouden we op veilige afstand kunnen zweven en werkplekken kunnen uitzoeken vóór we ons dichterbij waagden. We vergaten nooit dat we vast zouden kunnen komen te zitten aan het wrak en dat was het ergste dat je je kon voorstellen.

Omdat we zonder een tweede onderzeeboot doken had ik de marine er eerst van moeten overtuigen dat onze veiligheidsmaatregelen voldoende waren. Ik zou alleen op eerder in kaart gebrachte plaatsen landen, ballast inpompen om zwaarder te worden en dan *JJ* vóór de *Alvin* uit laten gaan. Bovendien zou *JJ* alle echt gevaarlijke klussen klaren. Als *JJ* vastraakte en niet meer loskwam konden we met een snij-apparaat aan de bergplaats de kabel kappen, zodat wij zelf veilig konden terugkeren.

De *Alvin* had ook een laatste ontsnappingsmogelijkheid die we alleen



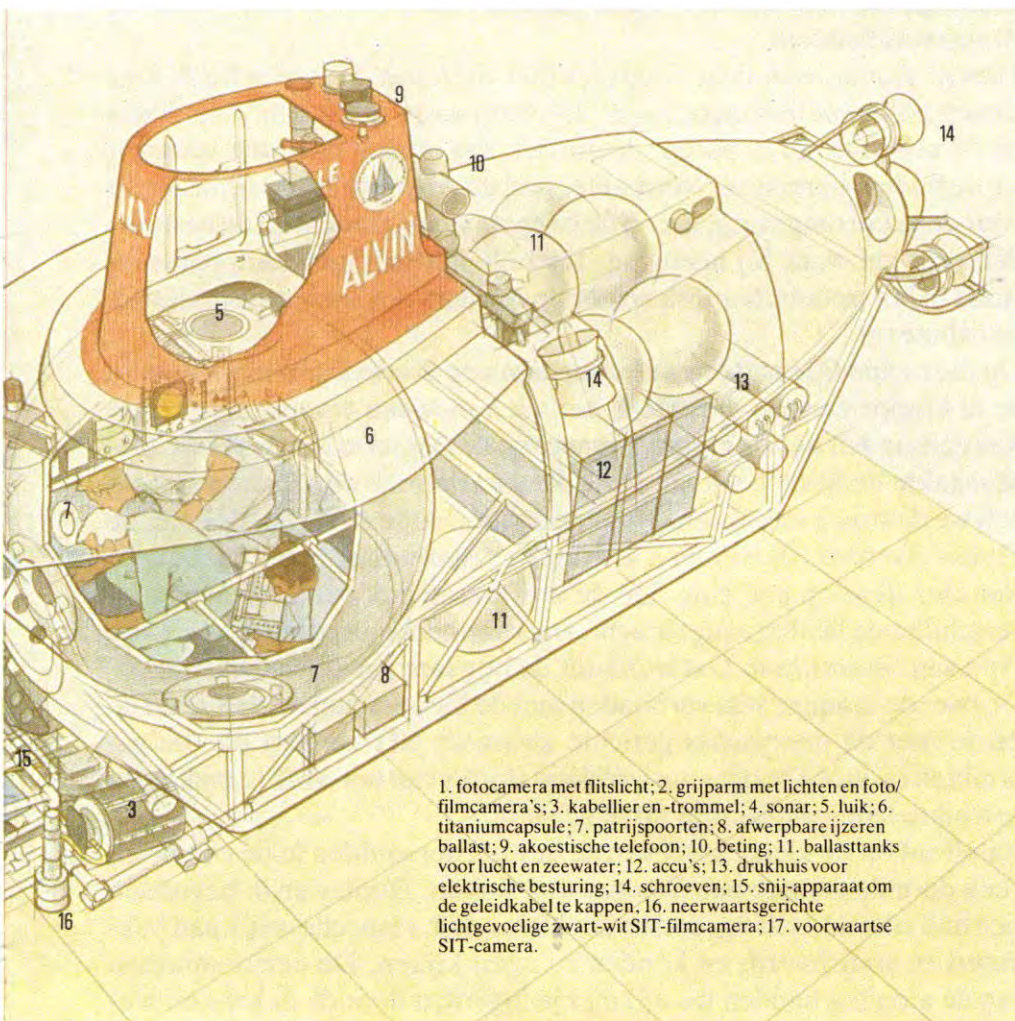
De *Alvin* en de *Jason Junior*

Een tekening van de *Jason Jr* en de *Alvin* zoals ze tijdens de expeditie van 1986 werden uitgerust.

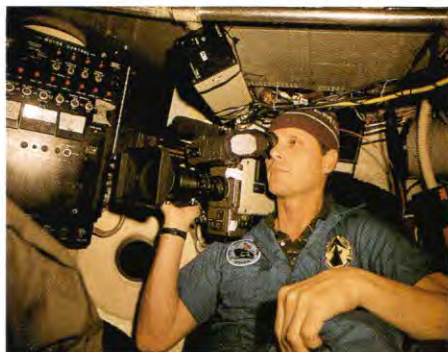
mochten gebruiken als alle andere maatregelen mislukten. Dan stooten we de hele achterkant af, tweederde van de sub, waardoor de capsule naar de oppervlakte werd gestuwd. Wij konden dan terugkeren, maar de *Alvin* was grotendeels verloren. En omdat dit ontsnappingsplan nog nooit was uitgevoerd konden we slechts raden wat er zou gebeuren met de bemanning op hun snelle terugtocht. De bol zou kunnen gaan draaien en de mensen en apparaten door de centrifugebeweging kunnen beschadigen. Zouden we dat wel overleven?

Een paar maal was het bijna zover gekomen met de *Alvin*. Het ernstigste voorval vond plaats in 1974 tijdens het onderzoek van de Middenatlantische Rug. Meer dan vier uur zat de sub vast in een rotsspleet op 2,7 km diepte; de overhangende lavarotsen verhinderden bovendien dat de capsule na bevrijding recht omhoog kon gaan en dat betekende bijna zeker de dood. Gelukkig was de scheur omgeven door relatief verse lava die gemakkelijk afbrokkelde. De bestuurder kon de *Alvin* tegen de rots laten botsen tot deze uiteenviel.

We waren geen van allen bij die duiktocht geweest en ik zette zulke gedachten van me af toen we steeds sneller afdaalden. Binnen de minuut nadat we onder water waren gegaan was het stampen en slingeren van de sub gestopt. We waren al 30 m gezonken en het daglicht vervaagde in steeds dieper blauw toen de *Alvin* de maximum daalsnelheid van



1. fotocamera met flitslicht; 2. grijparm met lichten en foto/filmcamera's; 3. kabellier en -trommel; 4. sonar; 5. luik; 6. titaniumcapsule; 7. patrijspoorten; 8. afwerpbaar ijzeren ballast; 9. akoestische telefoon; 10. beting; 11. ballasttanks voor lucht en zeewater; 12. accu's; 13. drukhuis voor elektrische besturing; 14. schroeven; 15. snij-apparaat om de geleidkabel te knippen; 16. neerwaartsgerichte lichtgevoelige zwart-wit SIT-filmcamera; 17. voorwaartse SIT-camera.



Ik controleer de camera waarmee we in de capsule filmen.

30 m per minuut bereikte. Zo zou het tweeënehalf uur kosten om de bodem te bereiken; een vredige vrije val in volkomen duisternis.

In de capsule was het nog steeds warm en benauwd, maar het omringende ijskoude water zou de drukhuid van titaniumlegering snel afkoelen. Als je er dan tegen leunde zou het heel vervelend aanvoelen. Plots verscheen een haai voor mijn patrijspoot die de *Alvin* stil verkende vóór hij weer wegzwom. Haaien komen vaak af op het ongewone geluid en gedrag van duikvaartuigen en de *Alvin* krijgt vaak al snel gezelschap. Het was prettig te weten dat een dikke huid ons beschermde.

Ik vroeg me af wat Ralph dacht. Dat vertelde hij anderen maar zelden en zijn grauwe gezicht en barse houding hielden de meesten op afstand. We waren vrienden geweest – op de manier waarop collega's vaak vrienden voor elkaar zijn – maar dat was vóór ik de *Alvin*-groep verliet en we concurrenten waren geworden. Hij had *JJ* de minachtende bijnaam 'goede raad aan een draad' gegeven die oorspronkelijk voor de *Angus* was bedoeld.

Terwijl Dudley een paar controles met de *Jason Jr* nam zette ik lege cassettes in onze filmapparatuur. 'De vier jaargetijden' van Vivaldi was op de achtergrond te horen; de muziek zou uitgezet worden wanneer we de bodem bereikten. Normaliter had de *Alvin* maar één filmcamera voor donkere omgeving, die op de boeg was aangebracht en de bestuurder zicht gaf waar hij heenging. De bijbehorende geluidsapparatuur stond in het wetenschapsrek achter ons en nam ook onze gesprekken in de cabine op.

Op deze expeditie hadden we bovendien nog drie extra filmmonitors in de al krappe capsule die steeds herladen moesten worden. De eerste was verbonden met de kleurencamera op de grijparm van de *Alvin*. Deze maakte de beste beelden. Doordat de arm zeer wendbaar was konden we daarmee van heel nabij filmen wanneer de *Alvin* het dek van de Titanic overstak. Bovendien konden we zien wat er met *JJ* gebeurde wanneer deze op pad ging. Op de arm waren ook een fotocamera en verschillende lichten aangebracht, waardoor deze ons deed denken aan Pino van *Sesamstraat*. Dat werd dus de bijnaam van dit camerastelsel. De tweede monitor was verbonden met de kleurencamera van *JJ* en de derde met de neerwaarts gerichte zwart-wit SIT-camera die we gebruikten op grote hoogte om overzichtsfoto's van het wrak te maken en geschikte landingsplaatsen uit te zoeken.

Ralph zat op de kleine stoel van de bestuurder midden in de cabine en keek door de voorste patrijspoot naar buiten. Dudley en ik bevonden zich half zittend, half liggend op het kleine dek, respectievelijk aan bakboord en stuurboord, en konden zo opzij kijken. De eerste minuten van de afdaling hadden we ons plekje ingericht door de dekens en kle-

ren zo gemakkelijk mogelijk te rangschikken. Door de krappe ruimte kreeg ik vaak van Ralph een schop tegen mijn enkel wanneer hij zich concentreerde op de besturing. Een andere keer raakte mijn haar in de war door het bedieningspaneel boven ons hoofd. Als ik me iets omdraaide prikte de apparatuur achter ons me in de rug en als mijn sok per ongeluk de drukhuid raakte werd deze koud en nat. Door zoveel uur ongemakkelijk te zitten slapen je benen geregeld en soms kreeg ik een vreselijke kramp in mijn heup. Dan leek de capsule meer een martelkamer.

Maar de langdurige afdaling is meestal een rustgevende ervaring. Het wordt steeds donkerder en koeler in de cabine tot je binnen het kwartier op 350 m zit en alles donker is. Om energie te besparen blijven de buitenlichten uit en binnen branden alleen drie kleine roodwitte lampen. Toen we eens aangevallen werden door een zwaardvis, die zelfs met zijn zwaard vast kwam te zitten aan een patrijspoort waardoor licht viel, moesten we ook de binnenlichten uitdoen.

Maar vandaag was er geen tijd voor rustige overpeinzingen. We hadden bijna meteen al technische problemen. 13 juli bleek een pechdag. Eerst ontdekten we dat de sonar weigerde, door het koude water of door de snel stijgende waterdruk. Daardoor waren we blind buiten de paar meter die we konden zien en moest de navigator op het moederschip ons naar de *Titanic* leiden.

Een paar minuten later, op 600 m, passeerden we een sterk spiegelende waterlaag die op de sonar als een wolk te zien is. Deze bestaat uit duizenden kleine beestjes die op deze diepte leven en alleen 's nachts naar de oppervlakte komen om zich te voeden. Vele daarvan worden lichtgevend wanneer de druk van de *Alvin* hen waarschuwt dat er een indringer is. Samen vormen ze kettinkjes van 15 à 20 cm lengte die oplichten als ze opgeschrikt worden: de flits begint aan het ene uiteinde en schiet in een fractie van een seconde naar de andere kant, net miniatuurtreintjes bij nacht.

Toen we na een uur de 1,5 km passeerden werd het zo koud dat we extra kleren aantrokken. De damp van onze adem begon te condenseren op de vrieskoude huid, zodat het water van het luik langs de zijanten naar de kim liep en daar werd afgevoerd. Toen ik 17 jaar tevoren voor het eerst met de *Alvin* dook dacht ik dat de sub lekte, maar de bestuurder had me rustig glimlachend het water laten proeven: het was inderdaad niet zout.

Inmiddels had ik geleerd hoe je gezond blijft als je zolang onder water blijft. Ik droeg nu een muts van het hockeyteam van mijn zoon om het hoofd warm te houden en ik had extra kleren bij me. Ik had ook de koude huid goed leren ontwijken. Wie vaak diep duikt met subs heeft



Eerste bestuurder van de *Alvin* Ralph Hollis praat over de akoestische telefoon met de *Atlantis II*.

gauw klachten aan zijn slijmvliezen en zijn longen; daarom slik ik altijd een antihistaminetablet.

Tien minuten later, op 1,8 km, ontdekte Ralph een zoutwaterlek in de batterij accu's die de sub en de apparatuur voedt. Ons bedieningspaneel meldde dit eerst als een klein lek, maar toen het zeewaterniveau in het vat toenam verdrong dit de beschermende olie en kon er kortsluiting ontstaan. Gelukkig hebben we een reserve-accu, zodat we buiten levensgevaar waren. Toch konden we de accu's niet te lang laten aantasten omdat ze dan niet meer bruikbaar waren en de hele expeditie moest worden afgebroken. Vandaag zouden we dus maar erg kort op de bodem kunnen werken.

De volgende anderhalf uur gebeurde er niets bijzonders. We luisterden naar Beethoven en we praatten weinig. Het werd nu -50 °C en ik deed nog een trui aan.

Nu we de bodem naderden begon de navigator van de *Alvin* aan boord van de *Atlantis II* ons in bochten te sturen. Kennelijk was een van de geluidsbakens van slag, want we hadden recht op het wrak af moeten gaan. De aanwijzingen die we doorkregen via de akoestische telefoon duiden er op dat hij ook verdwaald was.

Onze neerwaarts gerichte sonar duidde aan dat we nog maar 180 m van de bodem verwijderd waren en we naderden die snel. We hadden toen ballast kunnen afwerpen en zelf het laatste gedeelte kunnen afleggen, maar Ralph wachtte als beroeps tot de laatste minuut om energie te sparen en wierp de gewichten pas af op 20 à 30 m.

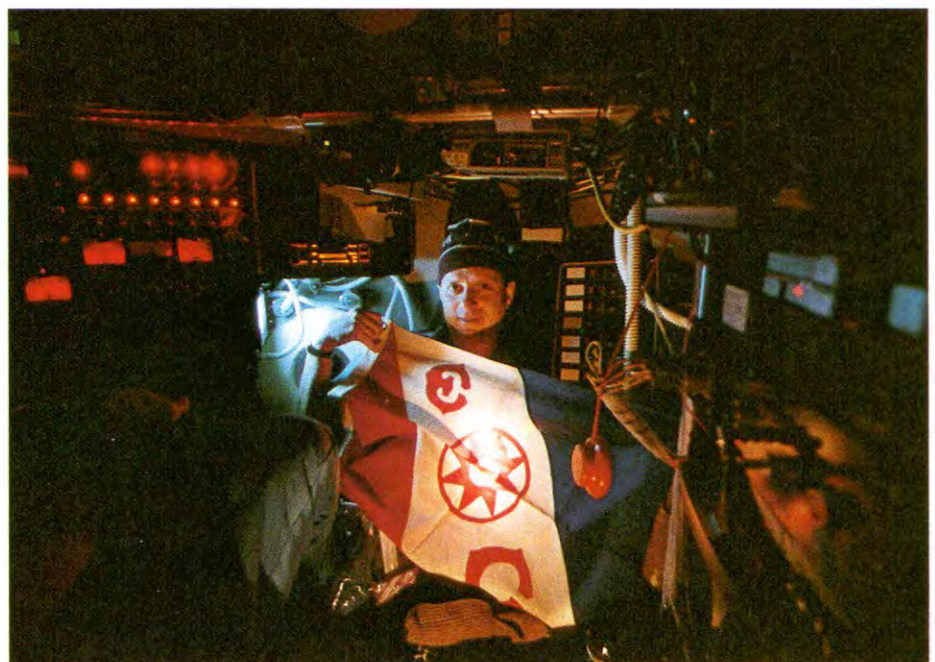
We waren er nu, maar waar zaten we eigenlijk?

Terwijl we rustig verder afdaalden en de buitenlichten door de duisternis priemden zagen we de vormeloze bodem uit het donkergroen tevoorschijn komen, eerst door de schaduw van de *Alvin*. We tuurden door de patrijspoorten om iets van het wrak te zien. Maar we zagen alleen de zacht glooiende modder die alle uitsteeksels en kloven als sneeuw bedekte. Bovendien werden steeds kleine onderwaterdeeltjes door de stroming rondgespoeld. Als de sonar het nog had gedaan zou-

Opgevouwen in de verduisterde capsule houd ik de vlag van de *Explorers' Club* omhoog.

(Rechterpagina boven) Deze foto van de *Olympic* in droogdok te Belfast geeft een indruk van de torenhoge stalen muur die we op de oceanabodem zagen.

(Rechterpagina onder) We verlichten een huidplaat van de *Titanic*.





den we de *Titanic* als een grote vlek op het scherm hebben gezien en hadden we deze zó gevonden.

Zó dichtbij en toch zó ver weg. Het wrak lag waarschijnlijk maar 100 m verder, maar we konden het niet vinden.

Toen begon dat rotalarm af te gaan, dat aangaf dat de kortsluiting in de accu's een kritiek punt bereikte. Ralph dacht al aan naar boven gaan. Na 13 jaar zat ik gevangen op één meter van de modderbodem omdat *Alvin*, mijn betrouwbaarste vaartuig, een slechte dag had.

Niemand wilde het opgeven en met lege handen teruggaan; Ralph nog het minst, omdat zijn geloof in de *Alvin* op het spel stond. We konden alleen nog maar gokken waar de *Titanic* lag en daarheen varen. De storm van deeltjes kwam uit het zuidzuidoosten met een snelheid van een half tot driekwart mijl per uur; daarom dacht ik dat we ten noorden van de gewenste positie waren. Na een korte discussie gingen we om de zuid. Af en toe raakte de *Alvin* zacht de bodem met zijn loper, als een skieër op één been door de verse sneeuw. Door de loper ploegt de sub niet door de modder, wat een grote wolk zou opleveren.

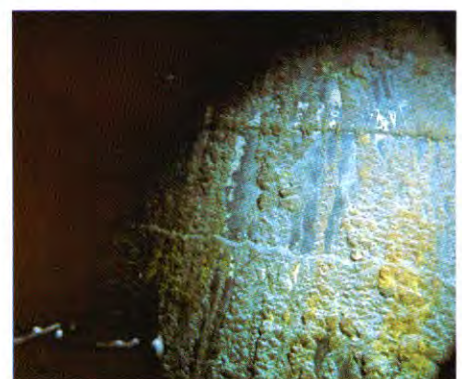
Het alarm werd luider en snerpender toen de spanning steeg. Ralph wilde juist de stekker eruittrekken toen de navigator eindelijk binnenkwam: '*Alvin*, dit is de *A-II*. De geluidsbakens werken weer. De *Titanic* moet 50 m ten westen van je positie liggen.' We hadden het goed gerazen en het wrak maar net gemist omdat we er parallel aan voeren.

Ralph wendde de *Alvin* naar het westen en we spanden onze ogen weer in. Plotseling zag het er vreemd uit: er lag geen wrakgoed en de bodem begon onwaarschijnlijk scherp omhoog te rijzen. Het leek of deze berg modder en kleine zwerfstenen met een bulldozer was opgebouwd. Mijn hart begon sneller te kloppen.

'Ralph', zei ik, 'ga rechtdoor. Ik denk dat ik een zwarte wand net aan de andere kant van die modderberg zie.' Ralph bracht de *Alvin* langzaam naar voren tot hij gestopt werd door een gezicht dat we nog nooit hadden gezien op onze duiktochten: vlak vóór ons rees een schijnbaar eindeloze muur van zwart staal van de bodem op, de enorme romp van de *Titanic*. Ik ademde langzaam uit; ik had mij niet gerealiseerd dat ik die had ingehouden.

Ik had Ralph nog maar net overgehaald om mij eens door de voorste patrijspoort te laten kijken of hij liet de ballast vallen. We begonnen te stijgen. Ik had de *Titanic* gezien, maar niet lang genoeg om precies te weten op welk deel van de boeg we hadden gezeten. Als we morgen wilden duiken moesten we nu terug om de steeds langer wordende waslijst van problemen op te lossen.

Terwijl we terugkeerden naar de warmte en het daglicht dacht ik na over de afgelopen 13 jaar, waarvan ik steeds zo'n vier maanden op zee had doorgebracht. Hoeveel uur had ik niet op mijn handen en knieën gezeten in de diepzee. Ik had opwindende ontdekkingen meegemaakt in de *Alvin* en de Franse *Cyana*. Maar hoe frustrerend en vluchtig was het duiken vaak. We hadden minder dan twee minuten naar de torenhoge huid van de *Titanic* gekeken; dat was alles wat zes uur werk had opgeleverd. Ik peinsde hoe lang de reparaties zouden duren en of ze wel zouden slagen. En als het weer verslechterde? Zou ik verder niets meer te zien krijgen van de *Titanic*? Was alle moeite voor niets ge-



weest? Ik probeerde de sombere stemming van me af te zetten, maar het lukte niet.

Bij stijgen wordt er meestal rockmuziek gespeeld en grapt en ontspant de bemanning na een klus te hebben geklaard. Maar vandaag was het niet zo. Iedereen zweeg en dacht na.

Mijn stemming was nog steeds beroerd toen ik uit de sub op het dek van de *Atlantis II* stapte. Mijn enige commentaar op vragen van de wachtende mensen was: 'Ik zag het wrak maar tien seconden. Dit wordt nachtwerk. Het beestje is ziek en moet gerepareerd worden.' Op zulke momenten wenste ik dat Jean-Louis hier was; we hadden goed en kwaad gedeeld en samen kunnen kniezen.

Dit jaar leidde ik een schip met 50 opvarenden die prima geschikt waren voor deze klus. De *Atlantis II* is een iets kleiner schip dan de *Knorr* en heeft geen boeg- en hekschroeven, maar zo'n werkpaard had ik precies nodig voor deze expeditie.

Het team bestond voornamelijk uit medewerkers van het DSL en een aantal had ook de vorige expeditie meegemaakt. Bovendien waren er enkele deskundigen van bedrijven mee die met ons aan de ontwikkeling van de *Argo* en de *Jason* werkten.

De sleutelfiguur van het team was Chris von Alt, de nieuwste tovenaarsleerling van DSL en het brein achter de *Jason Jr.* Chris kon even goed thuis in het lab als op zee werken, een koele en praktische ingenieur die een uitdaging niet uit de weg ging. Hij was geknipt voor zijn functie.

Chris werkte met een kleine staf die voornamelijk uit de *Argo*-groep was betrokken, onder wie Martin Bowen, de deskundige voor geleide vaartuigen, en Emile Bergeron. Toen we op lokatie kwamen hadden we *JJ* nog niet op oceandiepte beproefd; we wisten niet of deze de druk van meer dan zo'n 400 Bar aankon. Maar in principe moest deze de klus kunnen klaren.

Ook het Angusteam was aan boord, zij het wat buiten de schijnwerpers. Elke nacht, wanneer de meeste opvarenden sliepen, zouden Earl Young, Tom Crook en Tom Dettweiler de *Angus* systematisch over het wrakveld en het achterschip van de *Titanic* slepen. Terwijl de *Alvin* op de boegsectie dook maakte de *Angus* de weg vrij voor onze laatste duiktochten naar het achterschip.

De belangrijkste leden van het Angusteam waren nu Bill Lange en dr Elazar (Al) Uchupi. Bill had vorig jaar in de commandocentrale gezeten toen we de ketel ontdekten. Ter voorbereiding van deze expeditie had hij met Al alle beelden van de *Angus* en de *Argo* bestudeerd. Samen waren zij nu de experts van de *Titanic* geworden. Daarom wilde ik hen beiden meehebben om de beelden te bestuderen die nu gemaakt zouden worden.

Al had 20 jaar ervaring met veldwerk als geomorfoloog, gespecialiseerd in alle varianten van de zeebodem, van ribbels tot aardverschuivingen. Bovendien heeft hij een fotografisch geheugen, wat je goed van pas komt als je in tienduizenden foto's en duizenden meters film zoekt. Zonder Jean-Louis werd Al mijn andere ik, die ik de leiding met een gerust hart kon overgeven als ik naar kooi ging.

De Alvinploeg werkte de hele nacht door om hun patiënt te genezen, iets wat maar weinig op zee wordt geprobeerd. Het was gevaarlijk en



(Boven) Ik kom de koude sub uit na de korte eerste duik.

(Onder) Het Jason-Juniorteam aan het werk. V.l.n.r. Emile Bergeron, Chris von Alt, Martin Bowen en Brent Miller.

moeilijk om de zware batterij accu's te vervangen, zelfs bij het prima weer dat we nu hadden. Ik kon er gerust op zijn dat we niet met lege handen naar huis gingen. Bovendien wilde Ralph zijn beste beentje voorzetten in de concurrentie met de *Argo* en de *Jason*.

Ook de Jasonploeg had nog een aantal controles uitgevoerd voor men het vaarttuig vrijgaf. Het leek erop dat vandaag alles zou werken.

Het was nog steeds vrij rustig in de Noordatlantische Oceaan, maar de lucht was betrokken en grijs.

Ralph zou vandaag weer bestuurder zijn, maar nu ging Martin mee om *JJ* voor het eerst in diepe zee uit te sturen. Martin was niet vergeten dat hij vorig jaar bijna de *Argo* had helpen verspelen. Ik wist dat hij vastbesloten was om *JJ* tot ster van deze expeditie te maken.

Ons duikplan was in wezen gelijk aan dat van de dag ervoor: de *Titanic* met sonar lokaliseren wanneer je vlak boven de bodem bent en het al bijna kunt zien, langs de romp van het wrak stijgen zonder uitsteeksels te raken en een gedetailleerd onderzoek van het schip doen met onze neerwaarts gerichte Argocamera. Als dat allemaal goed ging zouden we een landingsplaats uitzoeken en *JJ* uitbrengen.

Ter voorbereiding van de expeditie had ik de foto's van de *Angus* van vorig jaar goed bestudeerd en montages gemaakt van mogelijke landingsplekken. Ik was het meest geïnteresseerd in een plaats bij de ingang van de statietrap. Er was overigens een iets minder fraaie trap tussen de schoorstenen 3 en 4 geweest, maar voor zover we nu wisten was dat deel van het schip volledig vermorzeld. De statietrap had me al lang aangetrokken, niet alleen als symbool van de luxe aan boord, maar ook omdat ik daarlangs de verblijven van de 1e klas hoopte te bekijken. Gelukkig was hier een van de veiligste landingsplekken: een groot plat dekoppervlak tussen het gat van schoorsteen 1 en de opening van de trap daarachter. Boven het achterste gedeelte van de officiersverblijven was het dak nog intact; een van de hoogste dekken aan boord. Met de schoorsteen waren de stagen verdwenen waartegen we hadden kunnen botsen, net als een ventilatiebuis die ooit over dek had gelopen. De fraaie glazen koepel van de trap was bij het zinken ook weggerukt, zodat *JJ* er gemakkelijk naar binnen kon. Er stonden nog delen van de reling aan beide zijden van dit dek, maar die konden we wel ontwijken. Het was alsof iemand het met een bulldozer voor ons had schoongeveegd.

Er was nog een mogelijk landingspunt op het sloependek, vóór en opzij van de brug, bij de plek waar eens het stuurhuis was. Maar hier waren de foto's van de *Angus* verwarrend en anders dan op oude tekeningen en foto's. De schotten achter de brug, ook waar de hut van de gezagvoerder was geweest, waren aan beide zijden naar buiten gevallen en het dak was ingedeukt alsof een reus er met zijn vuist op had geslagen. De voorste mast met het kraaienest was achterover gevallen op de bakboordsvleugel van de brug, maar dat kon deze verwoesting onvoldoende verklaren. Een vreemd voorwerp op wat kennelijk het stuurhuis was leek op een moderne radioringrichter, maar dat soort antenne bestond in 1912 nog niet.

Een andere plek om te landen was het ruime bakdek bij de opening van luik 1. Blijkens onze foto's uit '85 waren alle drie luiken vóór de brug open, zodat *JJ* er in principe kon binnengaan als we tenminste dichtbij



(Boven) Al Uchupi en Dudley Foster maken een praatje in het bovenste lab, onze commandocentrale. Van hieruit wordt de sub naar zijn doel geleid.

(Onder) De Alvinploeg repareert de batterij accu's voor de duik van de volgende dag.



Het bakboordsanker.

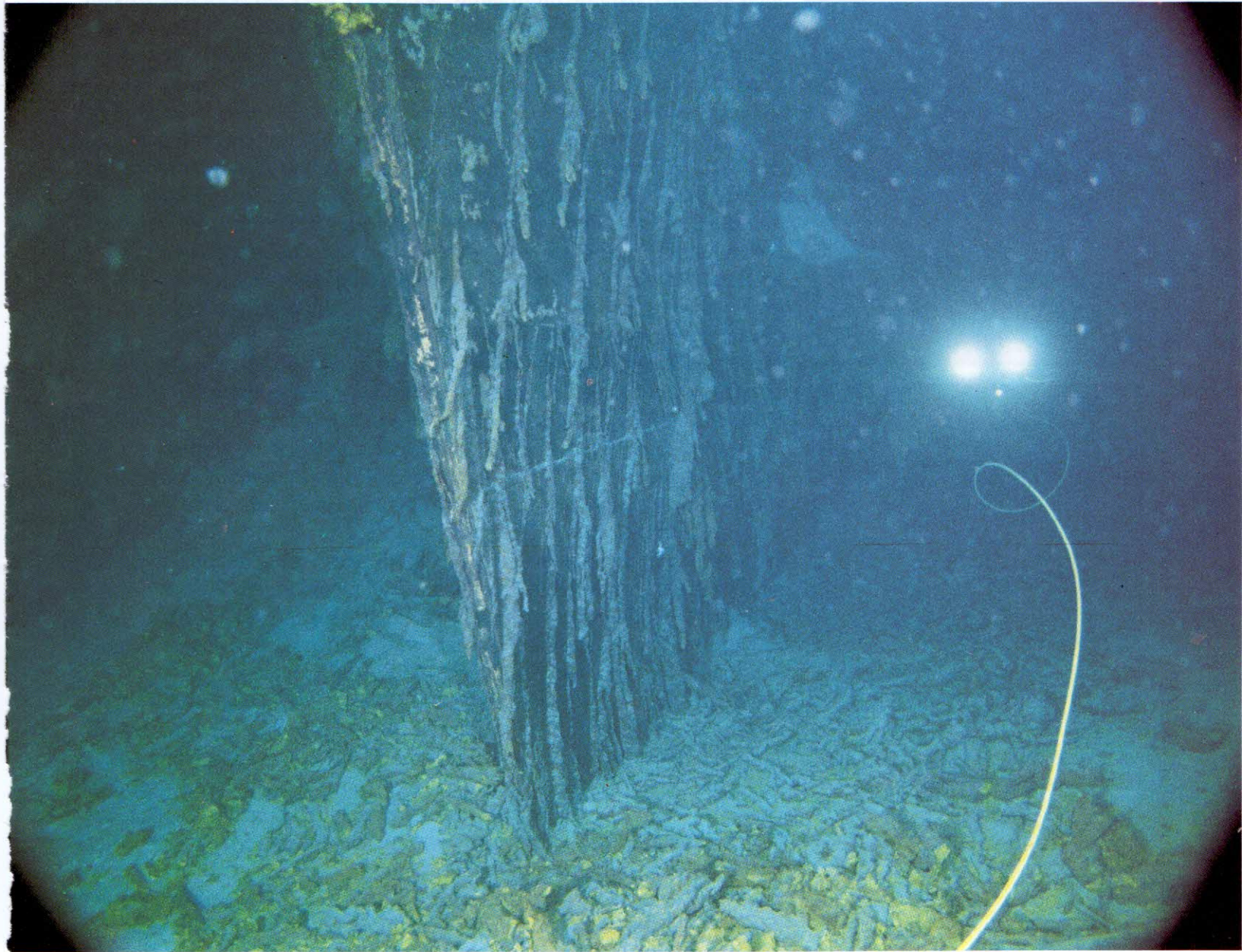
konden landen. Maar twee ervan zaten op het lagere kuildek en dat schrok ons af. De voorste mast lag er overheen en een enorme kluwen van akelige kabels verbond deze nog met het schip. Bij onze spannende pogingen om zo dichtbij te komen dat we duidelijke foto's konden nemen was de *Argo* per ongeluk bijna onder de mast doorgevaren en had zelfs het kraaienest geraakt. Als de *Alvin* in die kabels vast kwam te zitten was waarschijnlijk alles voorbij.

Hoewel de golven aan de oppervlakte hoger werden omdat een storm naderde landden we zonder schokken. Maar er traden weer problemen op kort nadat we met de afdaling waren begonnen. Nu was het *JJ*: de motoren stonden ineens onder water, zodat ze niet gebruikt konden worden. Martin deelde mijn frustratie op zijn eerste duiktocht. Ik kon de reis nu afbreken om de motoren te repareren en dan weer op pad gaan, maar dan verloren we kostbare tijd bij het wrak. Ralph vond dat we ons aan het programma van de *Alvin* moesten houden en nooit na 15 uur terug moesten gaan, zodat we op tijd waren voor het diner. Het is belangrijk om een vast programma aan te houden, omdat de *Alvin* gemiddeld 150 à 160 afdalingen per jaar maakt, maar ik had enige flexibiliteit voor deze historische expeditie wel op prijs gesteld. Ik was boos maar hield het vóór me. Meer dan eens zou ik zo'n houding vervloeken als je net met iets interessants bezig was.

Ik besloot door te gaan met de afdaling en hoopte dat we geen andere problemen kregen. Zelfs zonder *JJ* kon je veel doen. De arme Martin moest het maar gewoon uitzitten. Al snel was het stikdonker en toen we de bodem bereikten leek het of de eerste duiktocht helemaal werd herhaald: de sonar was weer van slag en de accu's hadden opnieuw problemen. Maar er waren nu twee grote verschillen: we hadden nu geen indicatie dat er een lek was en de positiebepaling door de *Atlantis II* scheen het goed te doen. Vandaar kwam het bericht 'Doel op 180°.'

Nu kregen we een adembenemend gezicht op de *Titanic*. Terwijl we geruisloos over de bodem skieden doemde het snijpunt van de boeg op en leek het schip ineens op ons af te komen. Mijn eerste impuls was dat we moesten uitwijken, maar de *Titanic* ging nergens heen. Ralph bracht de sub zachtjes dichterbij tot we de boeg duidelijker konden zien. Deze stak 18 m diep in de modder. De beide ankers hingen nog op hun plaats, die aan bakboord ongeveer 2 m boven de bodem en aan stuurboord net bij de modder. Ik moest glimlachen. De zogenaamde bergers van de *Titanic* hadden pech, want het schip kon niet meer losgetrokken worden.

Toen we dichtbij waren leek het wel of de metalen huid langzaam wegsmolt. De roestsporen zaten overal en liepen soms helemaal van boven



De vóórlichten van de *JJ* schijnen onze kant uit terwijl de *Alvin* het snijpunt van de boeg die in de modder steekt belicht.



(Boven) Een roestpegel op de patrijspoort van de 1e-klas-hut C-46 lijkt op een treurend oog.



(Onder) De *JJ* onderzoekt het bakdek aan stuurboord en belicht een bolder.

(Rechterpagina) Een reusachtige kaapstander met bronzen bovenkant.

naar beneden over de huidplaten, waarna ze over het bodembezinksel waren gestroomd in grote vijvers tot zo'n 10 m doorsnee, bedekt met een roodgele korst. Het bloed van het grootse schip lag op de bodem van de oceaan.

We stegen langzaam langs de spookachtige bakboordszijde van de boeg. Onze lichten werden weerkaatst door het nog ongebroken glas van de patrijspoorten, als kattenogen in het donker. Door de roest had de een wimpers, de ander tranen, alsof de *Titanic* dit lot betreurde. Bij de reling, die nog grotendeels intact was, hingen roodbruine stalactieten als smalle ijspegels van wel een meter roest. Dit bekende verschijnsel is het gevolg van ijzeretende bacteriën, maar het was nog nooit op zo grote schaal waargenomen. Ik noemde ze later 'roestpegels', een naam die schijnt aan te slaan.

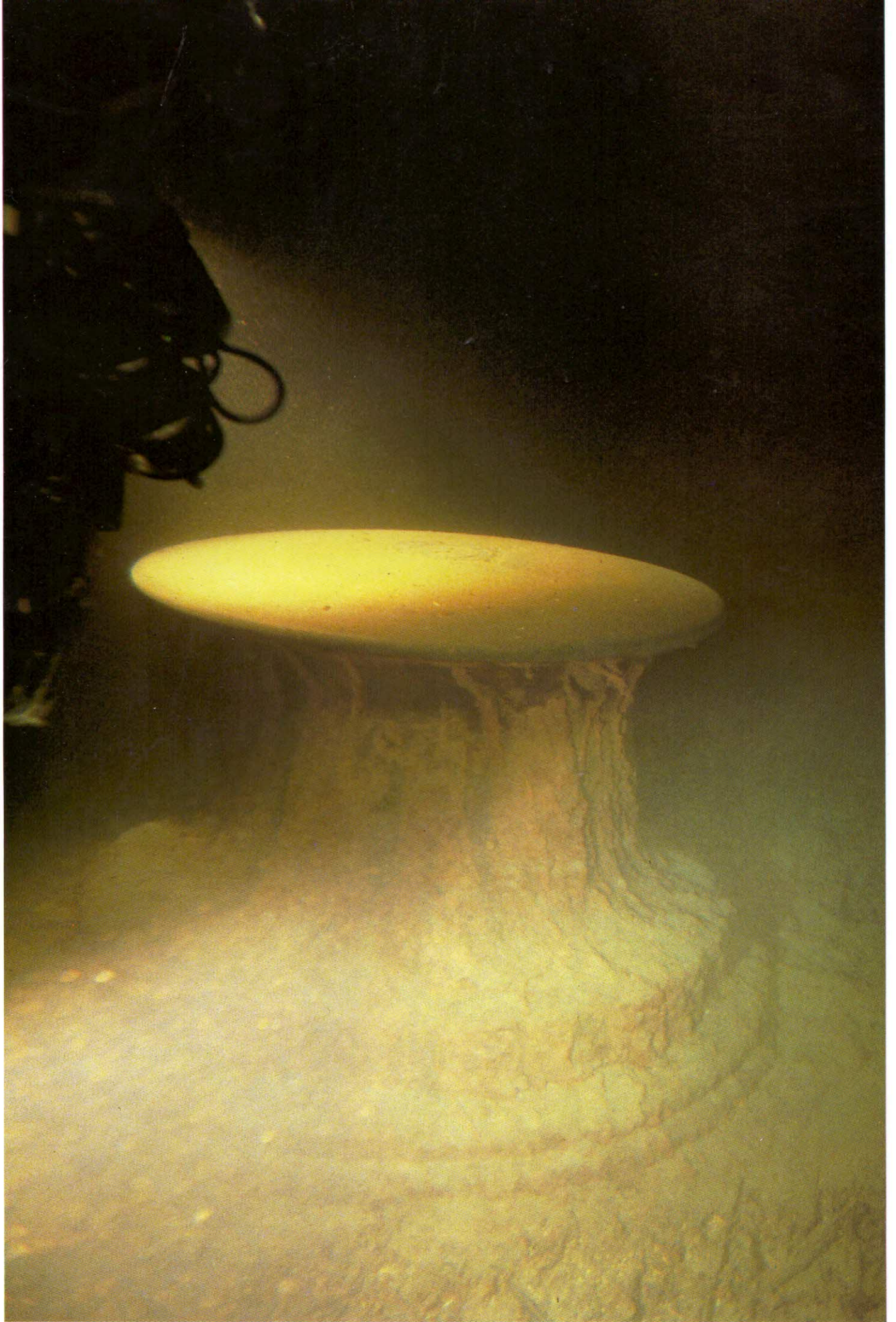
Deze roestplekken bleken erg breekbaar te zijn. Als de *Alvin* ze raakte of het zog van een schroef in de buurt kwam verdwenen ze in een rookwolk. Wanneer zo'n schuimkorst was weggefallen bleek het staal eronder bijna volmaakt bewaard te zijn, met alleen kleine putjes erin. Ik droomde er even over hoe het schip eruit zou zien als je er met een staalborstel overheen was gegaan. Maar ik had mezelf beloofd het schip met rust te laten.

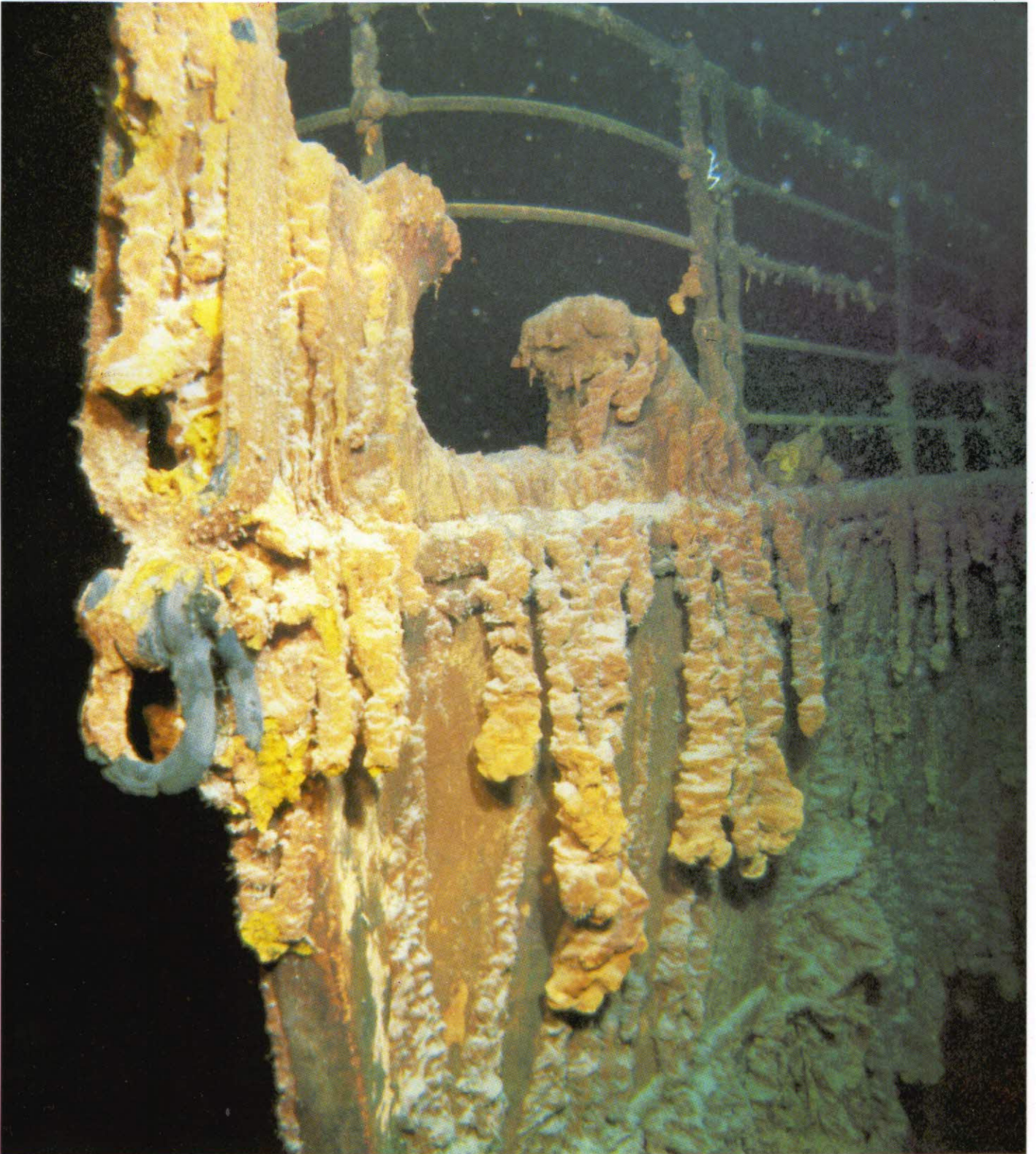
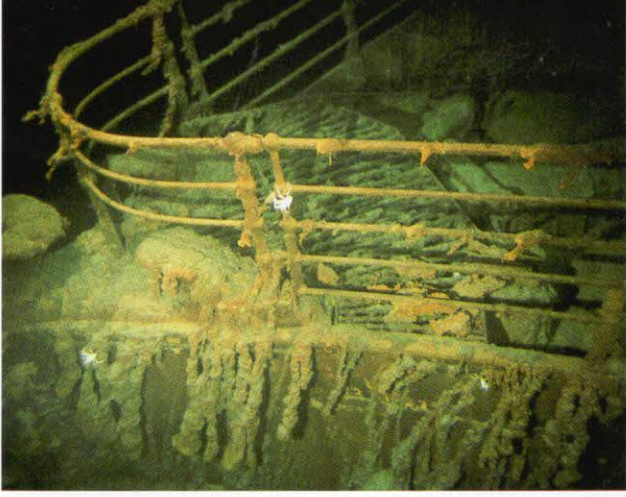
Ik telde de patrijspoorten vanaf het anker zorgvuldig om de plaats van de scheepsnaam te vinden, maar ik kon die niet zien. Als ik de roest had kunnen verwijderen zouden de letters zichtbaar moeten worden, want ze waren incuus en geverfd. Later zouden we op de film een zwakke C aan bakboord zien, maar op de foto's kwam deze niet terug.

De *Alvin* steeg verder en kwam vóór luik 1 over de reling. Ralph stuurde nu over het imposante bakdek. Plots werd ik getroffen door de omvang van alles: de reuzebolders, de enorme schakels van de ankerkettingen en de nog grotere glanzende kaapstanders met hun bronzen bovenkant. Als je dichtbij was was alles inderdaad titaans. Tot dusver was het schip toch wat vaag, ver en onwerkelijk geweest. Maar nu was het heel duidelijk, heel dichtbij en heel echt.

Zoals altijd als we aan het werk waren zeiden we erg weinig dat niet met deze klus te maken had. Martin had door de kuren van *JJ* niets te doen en keek stil en in verwondering door de bakboords patrijspoort. Hij kon alleen maar kijken en over morgen denken. Ik was bezig met het nemen van foto's door de patrijspoort aan stuurboord en vertelde Ralph waar hij heen moest.

Ik spande me in om het houten dek te zien dat één meter onder ons lag. Toen mompelde ik teleurgesteld: 'Het is weg!' Hier en daar zat nog een stukje, maar verder was het hout vervangen door duizenden en duizen-







den witte kalkbuisjes tot vijf centimeter lengte, waarin weekdiertjes die zich door hout boren hadden gewoond die allang dood waren. De hoop om het mooie houtwerk van de *Titanic* intact te vinden was vervlogen. De ontelbare wormpjes hadden meer schade toegebracht dan de ijsberg en het roestende zeewater.

Nu kon ik de illusies van de beelden van vorig jaar weggooien. Wat wij op de foto's van de *Angus* voor dekplanken hadden aangezien waren de dunne hars- en breeuwlijnen die daartussen hadden gezeten. Meteen begon ik me af te vragen of het metalen dek ons nog zou houden wanneer de *Alvin* voor het eerst zou landen.

De *Alvin* voer over een kaapstander heen en landde toen op het dek net vóór en iets aan stuurboord van de voorste mast. We zaten op hete kolen of het dek het zou houden als de *Alvin* voldoende ballast had gepompt om vast te staan. De sub maakte een gedempt knarsend geluid. Als de stalen platen inzakten zouden we benedendeks vallen eer Ralph tijd kreeg om onze gewichten af te werpen. In het beste geval moesten we meteen terug en in het slechtste zouden we vast komen te zitten. Maar het dek hield het prima en dat gaf ons hoop dat we ook op andere plaatsen konden staan.

Nadat we het dek hadden uitgeprobeerd vertrokken we weer voorzichtig en voeren we naar achteren, tussen de middellijn en de reling aan stuurboord. De reling van de bak was opmerkelijk goed bewaard gebleven, bijna zonder roestpegels. De stroming die over dek spoelde was net zo sterk als gisteren en de deeltjes verstoorden het beeld. Daarom schakelde ik over naar de neerwaartse Argocamera, die een overzicht bood van het kuildek dat enkele meters lager lag. Ik zag een klun kabels en de voorste dekkranen waarvan de laadbomen naar achteren waren geslagen. Hier moest de *Alvin* dus niét landen.

Ralph maakte zich zorgen: 'Die stroming is sterk en ik kan het niet goed zien in de nevel.'

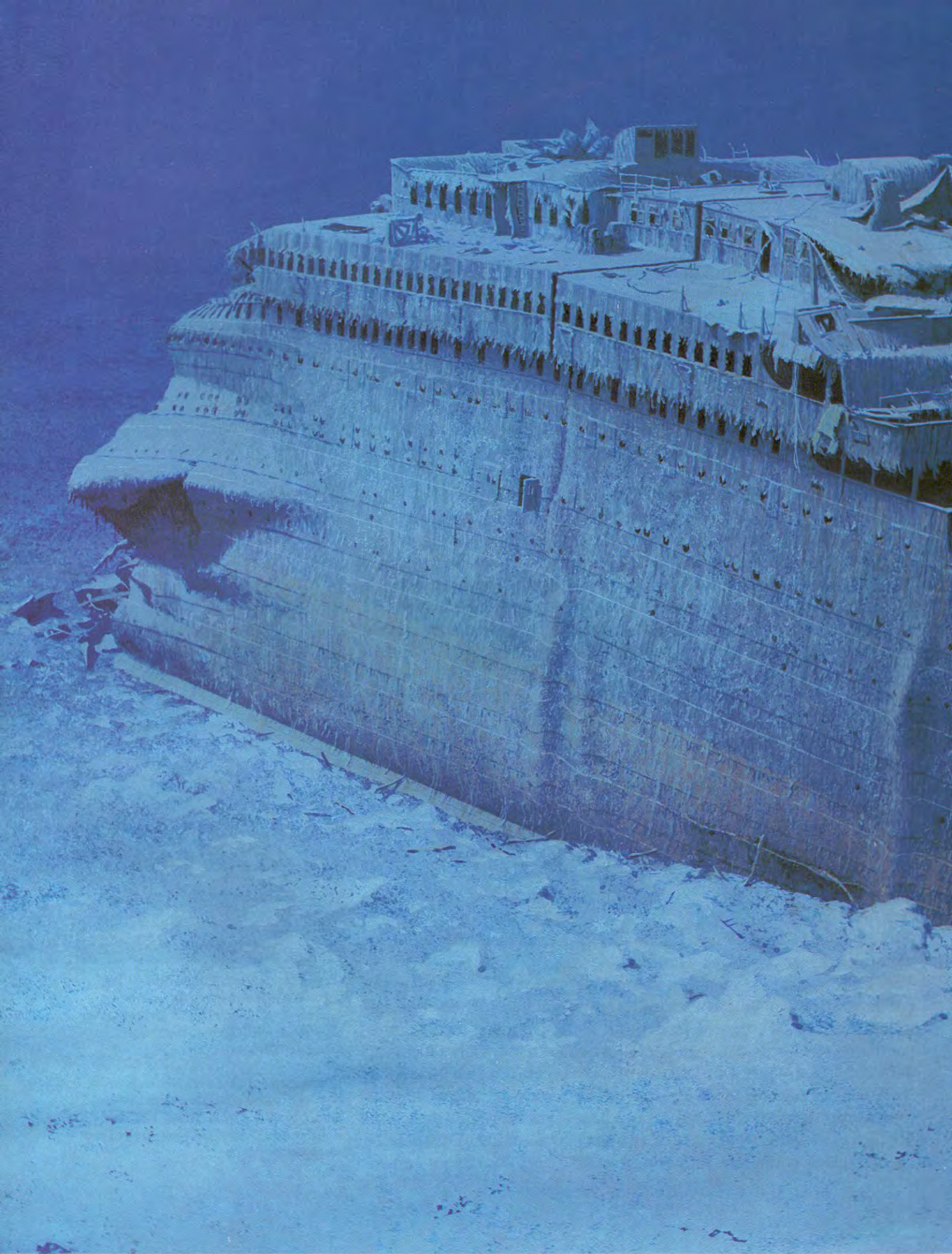
'Het gaat prima', verzekerde ik hem met mijn ogen vast op de monitor, 'de brug ligt recht voor ons. Houden zo.'

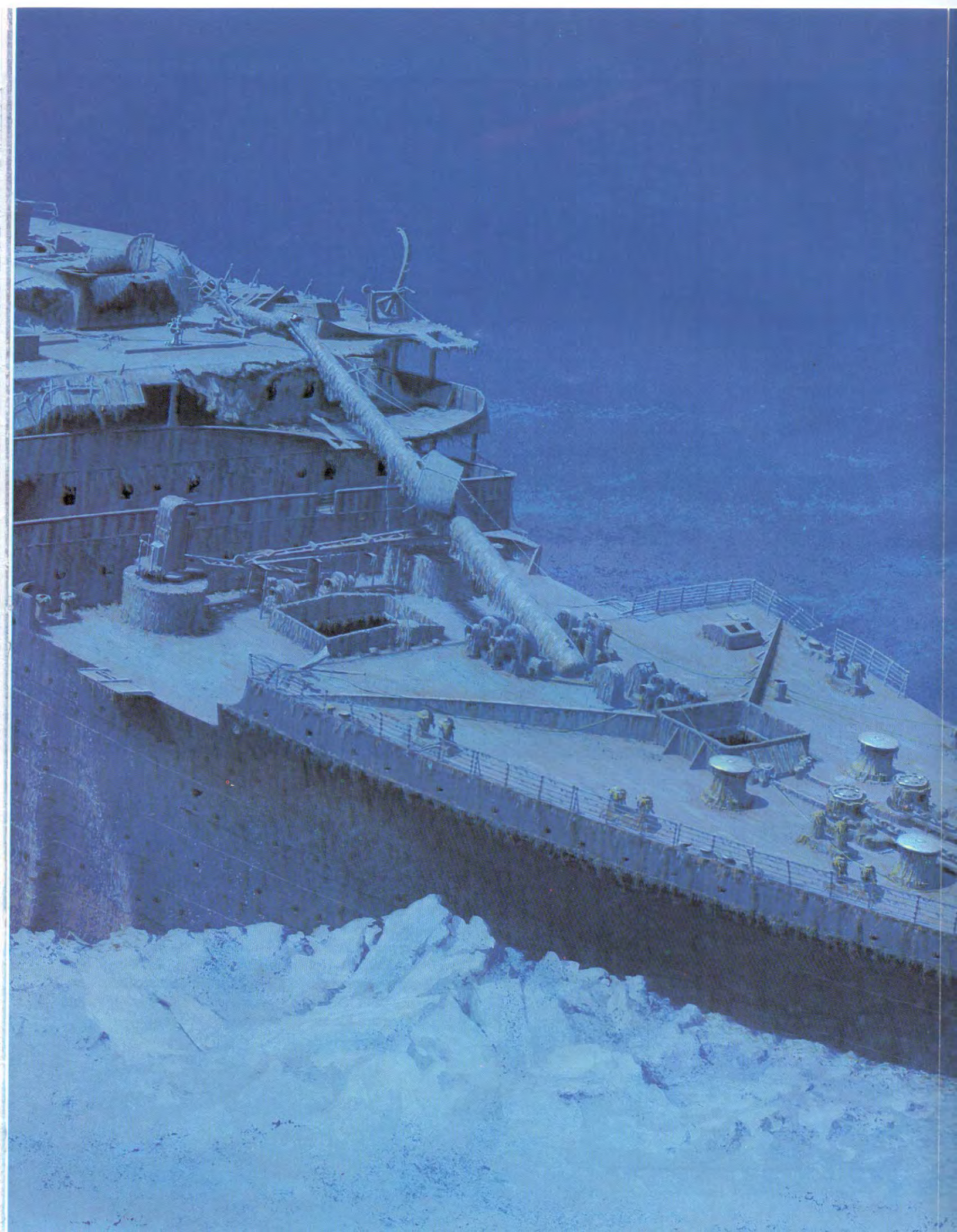
Terwijl we de grote kranen achteraan op het kuildek passeerden zag ik dat deze verrassend goed bewaard waren. Toen kwamen de vage omtrekken van de bovenbouw in zicht die in drie stappen naar de brug voerden: eerst het B-dek, dan het A-dek en toen het voorste deel van het sloependek waar de brug en de officiersverblijven zich bevonden. Nu ik de brug zag begreep ik waarom de foto's van de *Angus* zo verwarrend waren. Het houten stuurhuis was geheel verdwenen, waarschijnlijk tijdens het zinken, behalve de stroken teakhout op het sloependek die de omtrek er nog van aangaven. Het voorwerp dat ik voor een an-



(Boven) Deze foto van de *Angus* uit 1985 gaf ons de indruk dat de dekplanken nog intact waren. (Onder) Een foto van het dek uit '86 laat zien dat bijna alleen de breeuwlijnen nog over zijn.

(Linkerpagina linksboven) De neus van de boeg van bakboordszijde. (Rechtsboven) De *JJ* belicht een windas op de bak aan stuurboord. (Onder) De boeg versierd met roestpegels.

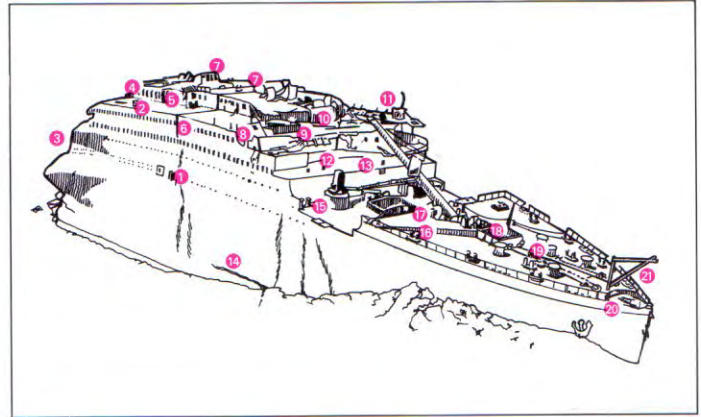




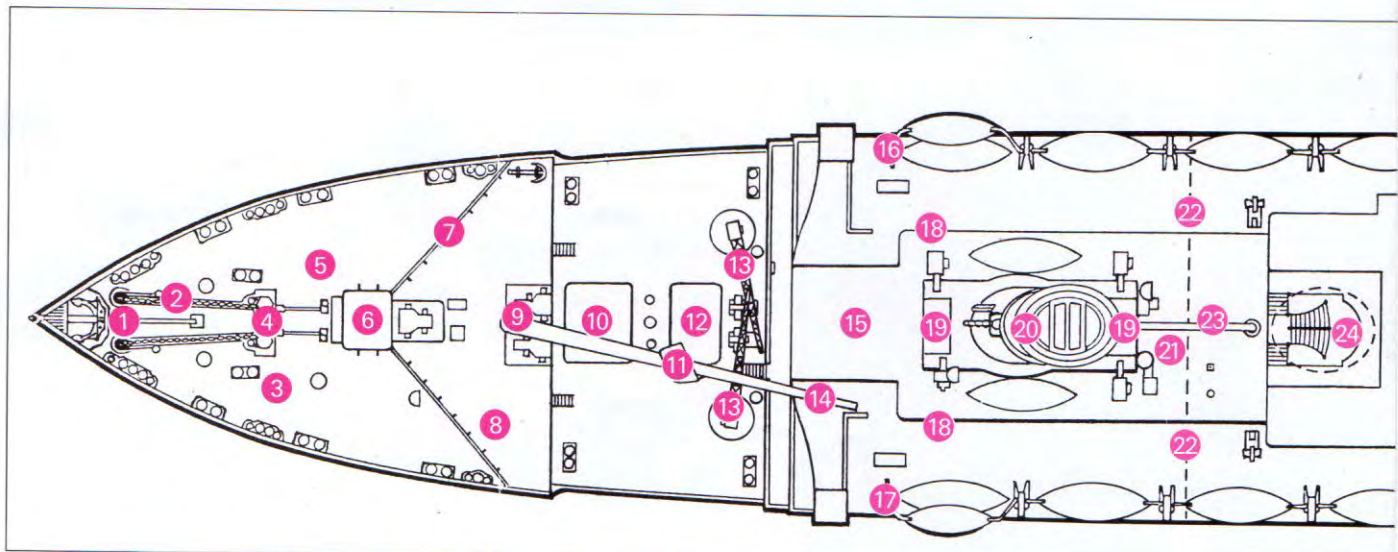
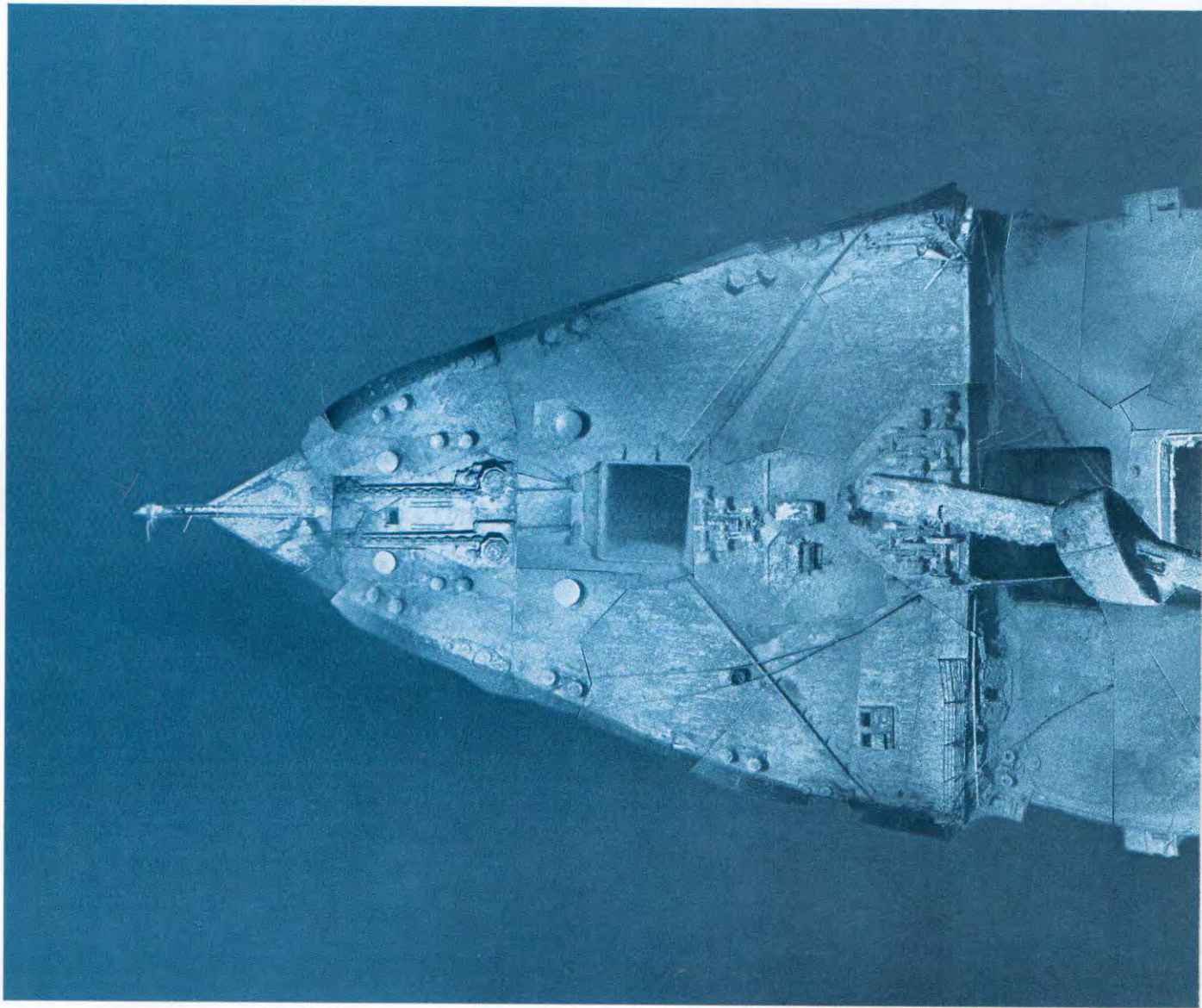
# Het boegdeel

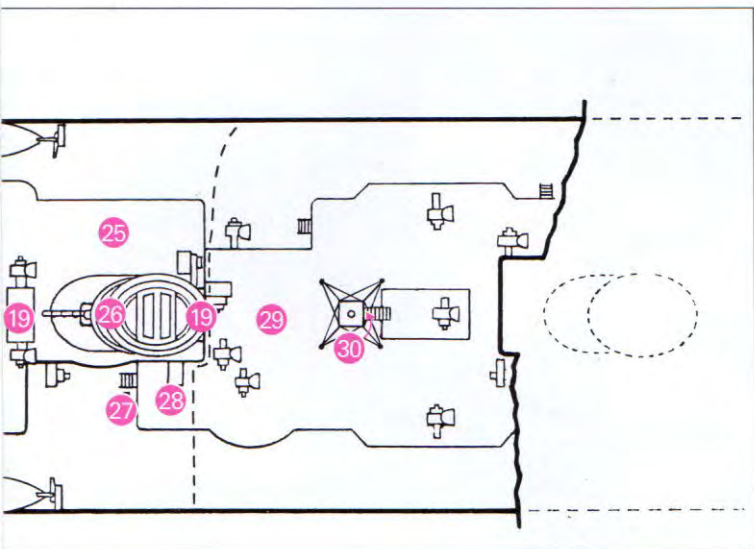
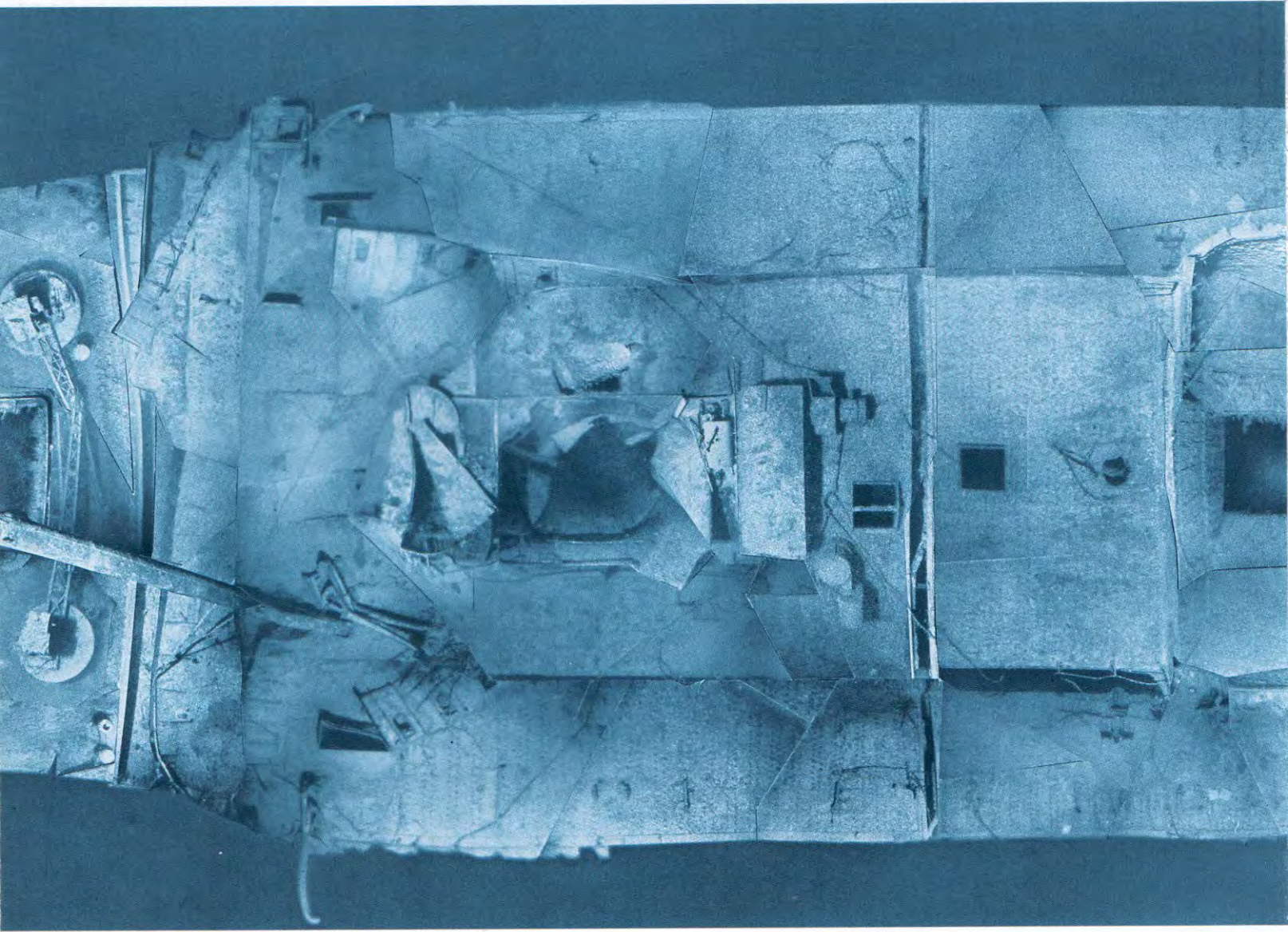
## Een gezicht van voren aan stuurboord

Dit schilderij maakt duidelijk hoe de boeg van de *Titanic* zich bij de inslag in de bodem boorde tot bij het stuurboords anker. Op de bak liggen de ankerkettingen netjes tussen de glimmende kaapstanders en aan de omgevallen voormast hangt nog steeds het kraaienest vanwaar de uitkijk het fatale bericht 'Ijsberg recht vooruit!' gaf.



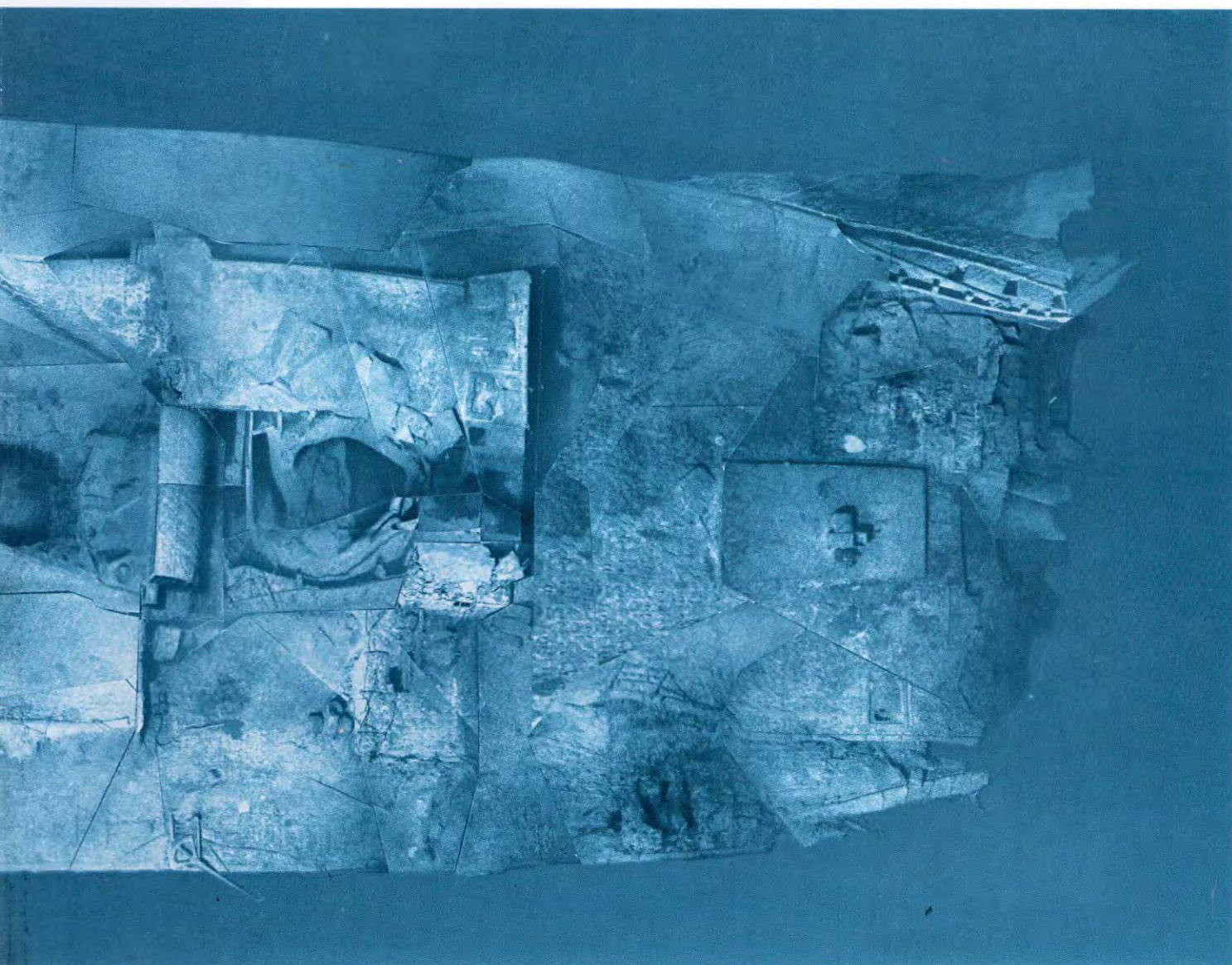
1. grote toegangsdeuren voor de valreep van de 1e klas op het D-dek
2. afgebroken achterste davit van reddingboot nr 7
3. dinerzaal van de 1e klas
4. boogramen van de sportzaal
5. 1e-klas-ingang naar de statietrap en de sportzaal
6. scheur bij de expansievoeg
7. luchtgaten van de stookplaatsen in de ketelruimen
8. ingestorte stuurboords brugvleugel
9. naar voren gevallen verschaning van de brugvleugel
10. bronzen stuurkolom
11. voorste davit van reddingboot nr 2, vanwaar opvouwbare boot D als laatste het schip verliet
12. voorste hutten 1e klas op het B-dek
13. nog steeds gesloten deur tussen het kuildek (3e klas) en het B-dek (1e klas)
14. mogelijke schade door de ijsberg: gekreukelde platen met horizontale scheuren
15. kraan
16. bolders
17. stoomlier
18. luik 1
19. windassen
20. reserve-anker
21. ankerkraan





### Montage van het boegdeel van de *Titanic*

Het sleepvaartuig *Angus* maakte tientallen trekken over het wrak en het wrakveld en nam meer dan 53.000 foto's van ca 7½ m hoogte. Deze opname van het 140 m lange boegdeel kostte John Porteous van Woods Hole maanden. Het werk werd bemoeilijkt door de verschillen in afstand, camerahoek en belichting. Er werden meer dan 100 foto's geselecteerd die met behulp van de *National Geographic Society* werden gemonteerd.



1. ankerkraan
2. ankerkettingen
3. bolders
4. windassen
5. kaapstander
6. luik 1
7. waterkering
8. koekoek van de eetzaal voor de gezellen
9. voet van de voormast die over de stoomlieren is gevallen
10. luik 2
11. kraaienest
12. luik 3
13. kranen op het kuildek
14. voormast op de brug
15. stuurkolom
16. voorste davit van reddingboot nr 1

17. idem 2
18. omgevallen wand van het officiersverblijf
19. vier luchtgaten van de stookplaatsen
20. gat van schoorsteen 1
21. koekoek van de badkamer voor de officieren
22. scheur bij de voorste expansievoeg
23. koekoek van de radiohut
24. statietrap voor de 1e klas
25. ingestort dak van de sportzaal
26. gat van schoorsteen 2
27. luchtkoker voor de passagiershutten met motorhuis
28. verhoogd dak voor de lees- en schrijfkamer
29. neerwaartse knik in de dekken
30. platform voor het verdwenen kompas midscheeps

# De brug

(Onder) De bronzen stuurkolom staat nu eenzaam op de verwoeste brug.  
(Rechts) Hoe de stuurkolom er oorspronkelijk uitzag.



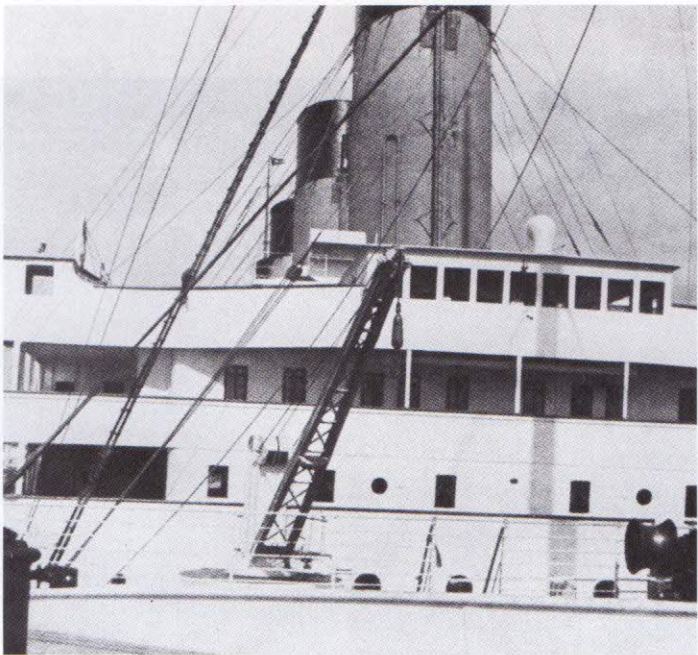
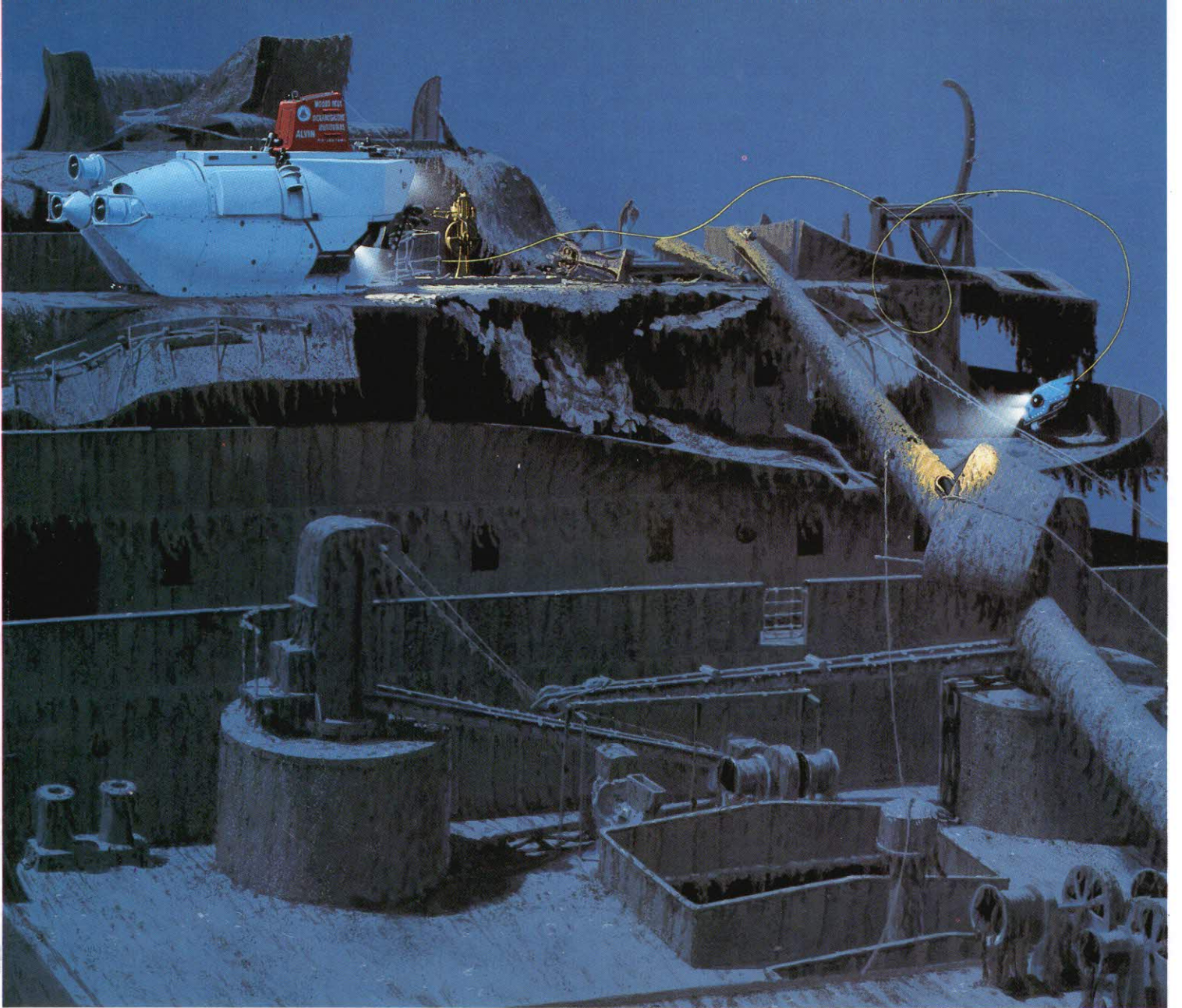
(Onder) De enige foto van kapitein Smith op de brug van de *Titanic*. Door het raam is een scheepstelegraaf te zien.



(Rechtsboven) Een geschilderde impressie van het gebied rond de brug: de *Alvin* verlicht de stuurkolom terwijl de *JJ* een kijkje neemt bij het kraaienest.

(Links) Alleen de fundering van het stuurhuis is nog over.  
(Rechts) De brug van de *Titanic* met een schaduw van de voormast.  
(Uiterst rechts) De voet van de voormast ligt over de stoomlieren die rechtsonder op de oude foto van de brug te zien zijn.





tenne had aangezien was in feite de grote bronzen stuurkolom. Het houten wiel was verdwenen, maar de kolom was nog intact en werd door de stroming nog steeds glanzend gepoetst. Verschillende leidingen en de wijzer die de koers van het roer aangaf waren er ook nog.

We landden kort om ook deze plek uit te proberen. Toen meldde Ralph aan het moederschip dat er twee lekken in één van de vier batterijen accu's waren opgetreden. Een gesprek over de akoestische telefoon is alsof je in een bron zit. De echo's zorgen ervoor dat je door het antwoord je eigen laatste woorden hoort. Ik vroeg me af hoeveel tijd we vandaag overhadden, omdat ik nog zoveel wilde zien. De commandocentrale gaf ons toestemming om nog 15 à 20 minuten beneden te blijven.

'Ralph, we gaan verder, meteen door naar de opening van de statietrap.'

Het zog van de schroef van de *Alvin* wierp het bezinksel op de plaats van het stuurhuis op, waardoor we even in een stofwolk zaten. Snel kwamen we in helderder water doordat de stroming naar de boeg spoelde. Ik schakelde weer over naar de neerwaarts gerichte filmcamera, die een prachtig zwart-witbeeld van het schip gaf terwijl de *Alvin* over het gapende gat van schoorsteen 1 voer. Er waren alleen wat uitstekende stukken metaal van over die tweeëneenhalve meter boven dek uitstaken. Ergens wenste ik dat de schoorstenen er nog waren, omdat de romp er dan veel waardiger uitgezien had, maar zonder deze uitsteeksels en hun stagen werkten we veel veiliger. Martin en ik konden onze opwindning nauwelijks bedwingen toen we het schip onder ons zagen voorbijglijden.

We passeerden snel het volgende dek en kwamen nu bij de opening van de statietrap.

'Dit is reusachtig', merkte Ralph op, 'we hebben *JJ* niet nodig want de *Alvin* kan daar wel door.'

Hij grapte en was tegelijk ook serieus, maar ik trapte er niet in. 'Prima, Ralph. Ik denk dat we maar bij het oorspronkelijke plan moeten blijven. De *Alvin* landt op het dek en *JJ* gaat dat gat in.' Maar dat zouden



Het A-promenadedek aan bakboordszijde.

we pas doen als de robot weer gezond was; vandaag wilde ik de tocht over het wrak voortzetten.

We voeren naar het westen en de *Alvin* verliet het wrak aan bakboord. Het sloependek viel terug in de duisternis. Ralph wendde de sub nu, daalde af en kwam terug langs de ramen van het A-dek, de overdekte promenade van de 1e klas. Nu beschermde de romp ons tegen de stroming. Als die sterk was kon je duidelijk het best aan bakboord werken. Er hingen enorme roestpegels van het A-dek die de kleinere ramen van de hutten op het B-dek deels verborgen. Terwijl ik door de ramen keek kon ik mij goed voorstellen dat er mensen over de promenade liepen die er van de andere kant dóór keken. Het buitenste glas was verdwenen, want de ruiten aan de binnenkant van de promenade weerkaatsten de lichten van de *Alvin*. Een akelig effect, alsof er een feestje in de 1e klas werd gevierd en het licht naar buiten viel.

Op de oceaanbodem keek ik naar herkenbare voorwerpen, ontworpen en gemaakt voor een andere wereld. Door deze ramen hadden die mensen ooit gekeken, over deze dekken hadden zij gelopen, in die hutten hadden zij geslapen, grappen gemaakt, gevrijd. Het was alsof we op Mars waren geland en er alleen de overblijfselen vonden van een oude beschaving die op de onze leek, een echt hoofdstuk uit *The twilight zone*.

Ralph bracht de *Alvin* weer naar het sloependek. Plotseling trilde de sub met een kletterend geluid en een waterval van roest bedekte de patrijspoorten.

'Ralph, we hebben iets geraakt!' riep ik uit, 'Wat is het?'

'Ik weet het niet, er zou hier niets behoren uit te steken. Ik ga terug.'

Onverwachte uitsteksels zijn de nachtmerrie van elke bestuurder van een duikvaartuig. Ralph voer behoedzaam van de romp weg en bracht ons langzaam omhoog. Recht vóór onze voorste patrijspoort zonk een groot blok van een davit voorbij. Die hadden we dus geraakt. De achterste davit van reddingboot nr 8 was op dek gevallen en stak een meter buitenboord. Ik herinnerde me later met afgrijzen dat mevrouw Ida Straus geweigerd had in deze boot te stappen die een groot deel van de nacht door de dappere gravin van Rothes was gestuurd. Opeens leek het of het sloependek vol passagiers stond die steeds weer 'Vrouwen en kinderen eerst!' riepen.

We stegen verder en gingen opnieuw naar achteren, op zoek naar de plaats waar het boegdeel was afgebroken. Net achter het gat van schoorsteen 2 viel het dek steil naar beneden en Ralph probeerde er achteraan te gaan, schuin afdalend naar stuurboordszijde. Maar de stroming beukte nu met volle kracht op de *Alvin* en Ralph kon de sub maar nauwelijks op koers houden. Toen we naar het zuiden draaiden, de stroom in, zag ik uit de stuurboords patrijspoort enge dingen. De sierlijke lijnen van het schip waren verdwenen in een wirwar van verbogen en afgebroken staalplaten, omgevallen patrijspoorten en wrakdelen die naar onze richting uitstaken en klaar leken om het rechteroog van de *Alvin* uit te steken.

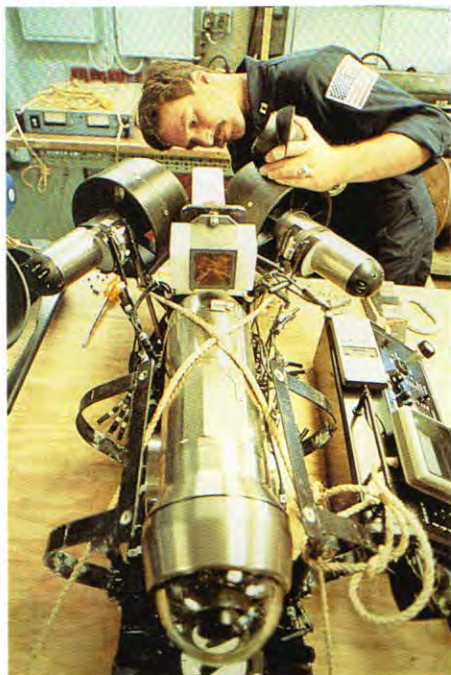
'Wend terug naar links! Ik zie hier wrakdelen die te dichtbij komen. Terug naar links!' Van zulke momenten schrikken alle diepzeeduikers.

'Ik kan in de stroming niet wenden!' antwoordde Ralph.

'Stijg dan. Laten we hier snel weggaan! Het is hier te gevaarlijk. Blijf



Ida Straus met haar echtgenoot Isidor.



Mike Mahre werkte aan de achterste schroeven van de *JJ*.

vooruitvaren tot we bij die scherpe kanten vandaan zijn. Laten we langs stuursboordszijde naar de boeg gaan.'

Het was misschien nog erger voor Martin, die aan bakboord het gevaar niet kon zien. Hij zei niets, maar de spanning moet hem ook geraakt hebben, al die tijd maar kijken en wachten.

De *Alvin* maakte opnieuw herrie en Ralph zei me dat ik beter eens kon nadenken over naar huis gaan. We hadden minder dan tweeënehalf uur op de bodem gezeten. Van de commandocentrale hoorden we dat het weer daar slechter werd. Elke minuut vertraging maakte de berging van de *Alvin* gevaarlijker. Maar ik kon het wrak pas achterlaten tot de allerlaatste minuut, nu ik het eindelijk had gevonden.

Ralph ging er met tegenzin mee akkoord nog een paar slagen van de midscheeps naar de boeg en terug te maken. Zo konden we nog andere landingsplaatsen voor morgen bepalen, wanneer ik voor het eerst met *JJ* naar binnen wilde. Er werd weinig gezegd.

Plotseling ging dat helse alarm opnieuw af, dat aangaf dat het weer mis was met de accu's. Het moederschip meldde bovendien dat het weer nog slechter werd. Onze tijd was op. Ralph stuurde de *Alvin* van het wrak weg, wierp de gewichten af en we stegen op.

Nu konden we ontspannen. Ik draaide het liefst de muziek van *Flashdance* als we naar boven gingen en zo ook nu. Grappig dat het heen altijd klassieke muziek was en op de terugweg rock. De harde opmaten passen bij het gevoel na een goede duik dat je iets hebt bereikt en stimuleert de grappen en praatjes die je dan altijd hoort.

Tweeënehalf uur later, toen we in het licht van ondiep water kwamen, begon de *Alvin* al te deinen. Toen we bovenkwamen viel de sub plotseling naar voren, zodat een stel flessen, dozen papieren doekjes en videocassettes op mijn hoofd viel.

Plotseling schreeuwde Ralph: '*JJ* is weg!'

We waren machteloos in de wild slingerende sub terwijl *JJ* zonk. De geleidekabel werd door het deinen gespannen als een zweep en schuurde langs het snij-apparaat, zodat we vreesden dat hij zou breken. Als dat gebeurde zou *JJ* voorgoed verloren zijn, zonder ook maar één keer te zijn gebruikt. Ralph greep de microfoon om de commandocentrale te waarschuwen. Intussen zwommen de duikers al nietsvermoedend van hun rubberboot naar de *Alvin*.

'*A-II*, dit is de *Alvin*. Stuur de duikers onmiddellijk naar *JJ* om een veiligheidslijn aan te brengen.'

Maar dit bericht ging verloren in het lawaai op de radio. De brug, de commandocentrale, de bergingsleider en de rubberboot praatten voortdurend tegen elkaar over het bergen van de sub. Vergeefs probeerde ik door een patrijspoort hun aandacht te trekken. De duikers waren te druk bezig zich gereed te maken aan de voorkant van de *Alvin* veiligheidslijnen aan te brengen. Eindelijk kregen we contact met de rubberboot en Ralph schreeuwde in feite: 'Breng nu een veiligheidslijn aan om *JJ*!' Nu snelden de duikers *JJ* te hulp en spoedig stond deze veilig op de rubberboot. Het water was te ruw om *JJ* in de bergplaats te zetten, dus moest de geleidekabel worden gekapt. Het snij-apparaat deed het werk en spoedig waren we allen weer veilig op het moederschip.

In bijna drie uur hadden we het hele boegdeel van de *Titanic* onder-

zocht. Al snel stond het vol in de filmstudio omdat bijna iedereen de *Titanic* wel eens van dichtbij wilde zien. Ze werden niet teleurgesteld. Intussen legden Chris von Alt en zijn team *JJ* op de operatietafel. Ze zouden de hele nacht nodig hebben om de geleidekabel te vervangen, maar nog belangrijker was dat ze hun vinger wilden krijgen achter de kinderziekten op de eerste reis. Ook moest er een geluid weggenomen worden dat het filmsignaal had gestoord en *JJ* mocht ook niet meer uit kunnen breken als we aan de oppervlakte kwamen.

Toen ik in mijn kooi viel beloofde ik plechtig dat ik *JJ* de statietrap af zou laten dalen als de operatie geslaagd was. Elke duik kon onze laatste zijn, temeer daar de *Alvin* steeds weer accuproblemen had.



Het *JJ*-team deed zijn werk goed. Chris bedacht zelfs een slimme techniek om de robot goed vast te zetten in de bergplaats: een soort opblaasbare zwartrubberen ring die ervóór werd aangebracht. Aan de oppervlakte bleef die vastzitten, maar op de bodem zou de waterdruk de ring platdrukken, zodat *JJ* er makkelijk uit kon.

De kern van het stormfront miste ons en 's morgens was het al rustiger, maar opnieuw verdween mijn hoop op een volmaakte dag snel. Toen we ons gereedmaakten voor de tewaterlating controleerde Chris *JJ* vanuit de capsule en ontdekte toen dat één van de vier schroeven vastliep tegen de beschermkap.

Hoewel Dudley vandaag bestuurder was herinnerde zijn baas Ralph me er nog eens aan dat elke vertraging ten koste ging van de tijd op de bodem; we moesten immers weer op tijd terug zijn voor het diner...

De volgende drie uur viel ik van de ene verbazing in de andere omdat er steeds weer iets anders mis was. Toen de bakboordsschroef het weer deed wilde de stuurboords niet meer. Terwijl Martin een condensator in de camera van de grijparm van de *Alvin* verving schroefde Chris een nieuwe lamp in het flitslicht van *JJ*. We verloren zo kostbare tijd.

Pas om 11.18 uur daalden we af. Eindelijk mocht Martin ons jojo-oog uitproberen, als deze het op de bodem tenminste nog deed.

Het was bijna twee uur toen we de bodem naderden en ik zette mijn lievelingsmuziek voor dit moment op: melodietjes van de *Boston Pops* uit *E. T.*, *Chariots of fire* en *Raiders of the lost ark*. Dit was ideale muziek om iedereen in de juiste stemming te brengen voor de duiktocht en we graptten vaak dat *E. T.* het liedje van *JJ* was en *Raiders of the lost ark* ons expeditielied. Dudley liet de gewichten vallen en bleef 98 m boven de bakboordszijde van de *Titanic* hangen. Het was door de lichte stroming een prachtige duikdag. We voeren snel door een wrakveld vol witte koffiekopjes van de 3e klas met het logo van de *White Star Line*. Toen rees de enorme romp uit de duisternis op. We kwamen nu van bakboord bij het achterste deel van de boegsectie.

Omdat er zo weinig tijd was stuurde Dudley snel naar boven en over het sloependek naar de opening van de statietrap. We scheerden rakelings over de reling naar onze landingsplaats.

Ik wees naar het grote gat.

'Gezien', antwoordde Dudley.

'Draai de sub nu licht naar rechts en land naast die kleine opstaande



Dudley Foster bedient de *Alvin*.



Martin Bowen bedient de *JJ* met intense concentratie.

pijp.' Dit was een luchtgat voor de grote liftschacht eronder.

Ik leidde de bestuurder naar de rand van de opening. De *Alvin* landde zachtjes met de neus naar het gat, zodat *JJ* vlak bij de rand stond. Dudley zette de ballastpompen aan, waarvan het geluid door de capsule echode.

Nu stond de *Alvin* rustig op het hoogste dek van de *Titanic*. Hieronder waren de drie liften voor 1e-klaspassagiers die de fraaie statietrap ontweken. Maar wij namen de trap.

Martin was enorm nerveus, niet zozeer door gebrek aan ervaring als wel omdat dit de eerste echte proef met *JJ* was. Bijna al zijn aandacht was gericht op de monitor terwijl hij in gedachten meeinging met de zwemmende oogbal.

Martin had het bedieningspaneel op schoot. Met de rechterhand bediende hij de stuurknuppel waar *JJ* alert op reageerde. De linkerhand leek een pistool vast te houden. Met de duim kon hij een knop wegduwen om *JJ* te laten dalen of naar zich toetrekken om te stijgen. Als hij met zijn vinger de trekker overhaalde werd de geleidkabel gevierd en als hij het nog eens deed weer ingenomen. Met zijn middelvinger kon hij een bal rollen waarmee de camera van *JJ* over 170° verstelbaar was. Als hij met dezelfde vinger een andere knop indrukte flitste het licht en werd een kleurenfoto gemaakt. Martin had urenlang deze bewegingen geoefend in een bassin op Woods Hole; nu was het echt.

Voorzichtig verliet *JJ* de bergplaats. Toen wendde Martin het naar de *Alvin*. Voor het eerst zagen wij onszelf op de monitor door het oog van *JJ*. Daar zaten we in een kleine sub, omgeven door duisternis en onvoorstelbare druk, met lichten als de ogen van een diepzeemonster.

*JJ* draaide weg en zweefde langzaam over de trap. Even was het een dronkeman, tot Martin het onder controle kreeg. Toen ik op de monitor van Pino naar *JJ* keek dacht ik even dat deze over de rand viel. Maar de vier kleine schroeven maakten *JJ* tot een onderwater-hovercraft die de gapende duisternis invoer.

Ik keek naar het rode kapje op de schakelaar waarmee we *JJ* in geval van nood konden afkappen. Gisteren hadden we die al moeten gebruiken. Het kon ons leven redden, maar als het hier gebeurde was *JJ* voorgoed verloren. Weg half miljoen dollar. Ik hoopte vurig dat het niet nodig zou zijn.

De beste route leek de wand waar we net boven stonden. Er had een prachtig versierde klok gehangen tussen het sloependek en het A-dek. Hier waren de minste obstakels te verwachten en Martin bleef er dichtbij terwijl hij de kabel vierde en *JJ* liet afdalen. Eerst kon *JJ* niets anders zien dan de oranje roestkorst van het schot met klinknagels. Er was nauwelijks iets te bespeuren van alle eikehouten ornamenten. Dudley bracht de *Alvin* nog iets naar voren, zodat de camera van Pino de jonge onderzoeker kon volgen op zijn afdaling. Maar spoedig was *JJ* niet meer te zien en moest Martin het alleen doen. Ik keek mee op de monitor van *JJ* achterin de sub. Ook Dudley staarde ernaar. Dit was het meest intense moment van onze duiktochten tot dusver.

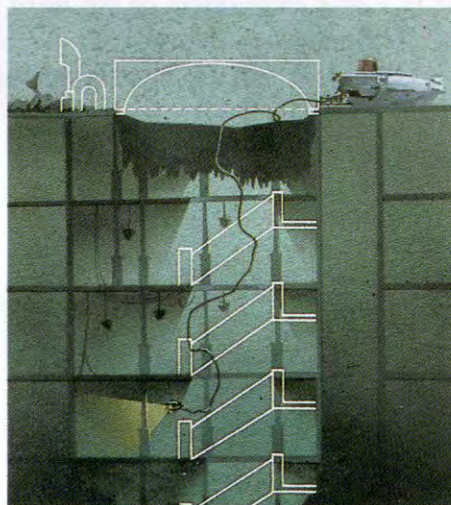
Er verscheen een vertrek dat grensde aan de bakboords foyer op het A-dek. Er stonden alleen nog vage pilaren. Martin wendde *JJ* voor een kijkje dichterbij en plotseling zag hij iets in de verte. 'Kijk daar', zei hij, 'een kroonluchter'.



(Boven) De *Alvin* is bij de opening van de statietrap geland. De *JJ* is afgedaald langs de wand waar eens de klok hing en onderzoekt nu de foyer bij de trap.

(Rechts) De *JJ* kon tot het B-dek doordringen en nog het C-dek belichten.

(Uiterst rechts) Op de plaats waar deze klok hing, met de Eer en de Roem die de Tijd kronen, is nu alleen nog een beschadiging in de wand te zien.



Nu zag ik ook iets. 'Nee, dat kan geen kroonluchter zijn', zei ik meer tegen mezelf dan tegen Martin, 'die zou onmogelijk de val hebben doorstaan.' Ik kon mijn ogen nauwelijks geloven. Het schip was vier kilometer gezonken en had de bodem geraakt als een trein die op een berg botst, maar hier hing een prachtig bewaard gebleven plafonnière! Spoedig zagen we er in de verte meer hangen.

Ik zei Martin dat hij moest proberen het vertrek binnen te gaan. Nu konden we de wendbaarheid van *JJ* goed beproeven: hoe dichtbij konden we komen zonder ons voorwerp van studie te storen? De robot verliet het trapgedeelte, kwam het vertrek in en voer naar de lamp. Intussen werden er roestpegels van het plafond geveegd die uiteenvielen en het zicht van *JJ* tot een oranje wolk terugbrachten. Door de camera naar boven te richten zagen we de plafonnière weer. Martin naderde tot 25 cm afstand. Een zeetak die erop zat maakte er een kristallen kroon met veer van. We konden ook de fijne lijnen van het geelkoper van de lamp zien schijnen en de fitting herkennen.

'Neem een foto, dit is fantastisch' riep ik uit.

'Bob, onze tijd raakt op. We moeten naar boven.'

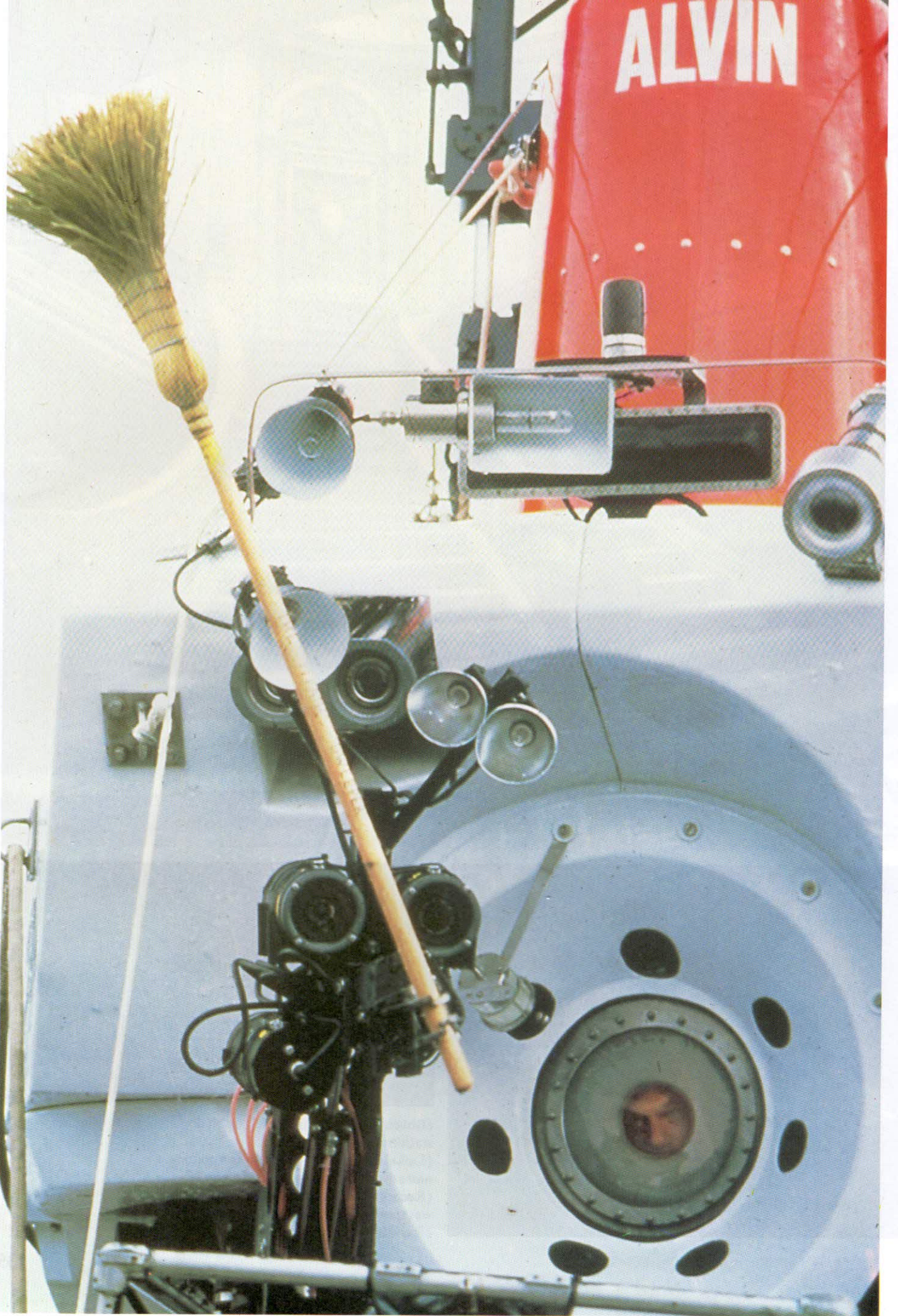
Dudleys woorden sneden als een mes door mijn opwinding. Zitten we diep in de *Titanic*, aan de voet van de statietrap, de vervulling van een droom en dan wil Dudley naar huis om te eten! Ik wist dat Dudley slechts zijn orders opvolgde, maar ik wilde een protest uitschreeuwen. We waren minder dan een uur op de bodem geweest en er was nog zoveel accutijd over. Ik zag dat Martin mijn frustratie deelde toen hij *JJ* voorzichtig terug liet komen.

Toen ons trotse robotje uit het zwarte gat kwam schenen de lichten ervan naar de *Alvin* terwijl wij het op de monitor van Pino aan zagen komen. Even leek het of we door buitenaardse wezens werden bezocht. Wij keken immers niet naar een onbewoonde wereld, maar iets keek naar ons. Toen wendde *JJ* zich en scheen met de lichten onze patrijspoorten binnen. Die vreemde gloed deed me terugdenken aan een scène in *Close encounters of the third kind*, waarin het vreemde ruimteschip boven een vrachtwagen zweeft en de lichten op de ruiten richt. Inderdaad, *JJ* had net op de maan gelopen en was nu weer veilig terug.





(Boven) De foyer van het A-dek bij de statietrap van de 1e klas.  
(Links) Een zeetak hangt aan een plafonnère die ook op de oude foto te zien is.  
(Rechts) De voet van deze zuil vertoont nog wat sporen van het oorspronkelijke eikehout.



# De laatste rustplaats

**T**weeënehalf uur nadat we waren opgestegen van de statietrap stonden we weer op het achterdek van de *Atlantis II* en werden we omringeld door een massa collega's. Ze hadden al van onze succesvolle duik gehoord en wilden uit de eerste hand horen wat we gezien hadden. Als we de expeditie toen hadden moeten afbreken had ik het niet echt erg gevonden. We hadden ons voldoende kunnen bewijzen. De *Jason Junior* was in de 1e-klas-compartimenten van de *Titanic* geweest!

Uitbundig vertelden Martin en ik van onze droomreis langs de trap, hoe het was om voor het eerst de *Titanic* binnen te gaan. Martin grapte zelfs: 'We hebben in de danszaal gezwaard!' Ik riep het hem na. Wat maakte het uit dat er geen danszaal was op de *Titanic* of dat onze 'kroonluchter' slechts één van de bijna 100 plafonnières aan boord was; het gaf goed aan hoe we ons voelden. Ik gaf Martin een bereknuffel en de anderen klaptten in de handen.

De menigte volgde ons naar de filmstudio voor de première van 'JJ gaat de trap af'. Martin en ik gingen mee en de herhaling verveelde ons totaal niet. Nu konden we duidelijk de contouren van de balkons en van de verschillende dekken zien. De plafonnière die we van nabij hadden bekeken zat aan bakboord, maar we zagen nu ook andere aan stuurboord die uit de duisternis terugkaatsten. Ze waren alle van het plafond gevallen en hingen aan het elektrisch snoer. Sommige waren nog compleet met glas, andere bestonden alleen nog uit de messing fitting.

Er was toch méér eikehout overgebleven dan ik eerst had gedacht. Misschien hadden de diertjes het houtwerk diep in het schip gespaard. Sommige pilaren hadden nog wat houten ornamenten aan de voet die net te onderscheiden waren. Ook waren de randen van de dekken aan de trapkant nog met hout bedekt. Helaas waren de prachtige smeedijzeren balustrades verdwenen. Misschien lagen ze in de buurt onder stapels roestpegels, maar waarschijnlijk waren ze de diepte ingevallen, waarnaar we *JJ* niet hadden durven laten afdalen. Of misschien waren ze gewoon weggeroest.

Die avond stuurde ik mijn dagelijks verslag via de satelliettelefoon naar de wal, terwijl de *Alvin* en *JJ* gereed werden gemaakt voor de volgende dag. Daarna stond ik de media te woord, het ene tv- of radiostation na het andere. Net als vorig jaar schreeuwden ze om nieuws en opnieuw was ik verbaasd over de nog steeds intense fascinatie van het publiek voor het schip. 'Heeft u lichamen gezien?' 'Hoe groot is de scheur in de romp?' 'Hoe gevaarlijk is het daar beneden?' 'Heeft u iets waardevols gevonden en heeft u iets meegenomen?'

Steeds kwam de vraag naar de berging terug, maar ik had al vóór de



De juichstemming na ons bezoek aan de statietrap is van mijn gezicht af te lezen.

(Linkerpagina) De *Alvin* houdt een bezem vast als teken van schoon schip, terwijl één van ons door de voorste patrijspoort kijkt.

expeditie gesteld dat we niets van de bodem mee zouden nemen. We hadden met iedereen lange discussies gevoerd, van de directeur Onderzoek van Woods Hole, dr Derek Spencer, tot de musea van het *Smithsonian Institution*. Natuurlijk was de verleiding groot. Verzamelaars uit de hele wereld zouden fors betaald hebben voor een stukje van het schip. De krachtige robotarm van de *Alvin* had gemakkelijk voorwerpen kunnen bergen. Wat had ik graag een fles champagne van de *Titanic* voor mijn eigen wijnkelder gehad. Maar uit alle discussies werd duidelijk dat de *Titanic* geen echte archeologische waarde heeft, zoals een pyramide. We wisten precies hoe het schip was gebouwd en wat er aan boord was. Een po, een wijnfles of een koperen koekepan bergen was pure schattenjacht. Mijn hoofdsponsor, de Amerikaanse marine, was niet geïnteresseerd om daarvoor belastinggeld te gebruiken, en ik ook niet.



Duik 4 begon in mist.

Er zijn echter vele ongeopende bodemarchieven in de diepzee. Duidzenden schepen in de Middellandse Zee die echte archeologische waarde hebben wachten nog op ontdekking. Hun ladingen verdienen wél zorgvuldige documentatie, berging en conservering.



De *Jason Jr* kwam goed door de controles en de accuproblemen van de *Alvin* leken ook opgelost. De duik van deze morgen leek routine. Zelfs het weer bleef nog meewerken, zij het met tegenzin, want de zee was rustig maar er was een dichte mist. Toch begon duik 4 van 16 juli met gesputter. De *Alvin* was nauwelijks opgehesen of Will Sellars, die vandaag bestuurder was, ontdekte een probleem met een camera en besloot terug te gaan om het te laten repareren. Gelukkig kostte dat maar 10 minuten.

De mist was echter een extra risico. De glasvezel toren van de *Alvin* wordt door radar niet opgemerkt en een ander schip dat door deze rijstebrijberg een weg zocht zou ons niet zien. Daarom stond de *Atlantis II* op wacht terwijl Will snel de laatste controles uitvoerde. Er verscheen maar één grote vlek op het scherm, USS *Ortolan*, een marinereddingsvaartuig uit Charleston, South Carolina.

Will liet de ballasttanks vollopen en de *Alvin* daalde af naar veiliger en rustiger wateren. Het was vreemd om te bedenken dat het nu veiliger was 3,8 km te duiken dan in de mist te blijven drijven. Voor Will was dit de eerste keer. Hij was er nog niet zolang bij als Ralph en Dudley, maar voldoende om een ervaren bestuurder te worden. Ik wist ook dat hij volgens het boekje moest werken, omdat hij geen andere keus had. Ook hij zou op tijd vertrekken, ook al hadden we net iets bijzonders ontdekt.

Toen de *Titanic* weer in zicht kwam koersten we naar het gebied van het stuurhuis. Ik vroeg Will bij de messing stuurkolom te landen, die spiegelde in onze lichten. Omdat de stroming vandaag weer sterker was moest hij zijn opwinding over dit eerste bezoek inslikken om te landen zonder de kolom of onze sub te beschadigen.

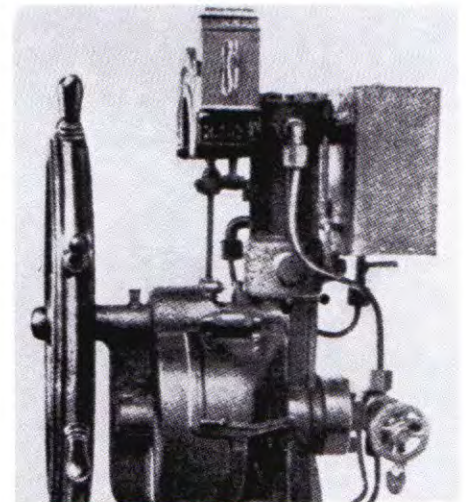
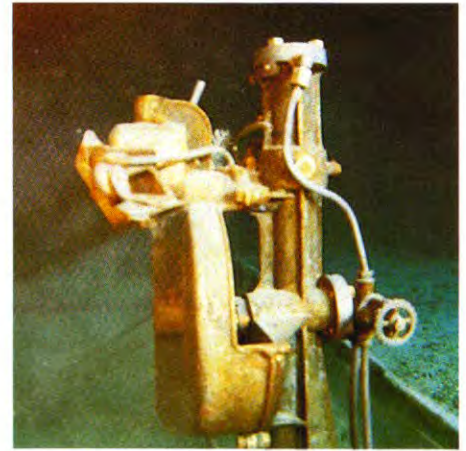
Op mijn verzoek wendde Will de sub, zodat deze aan bakboord van de stuurkolom stond en daarheen gericht was, en landde net buiten de rechthoekige betimmering die nog van het stuurhuis over was. Het bo-

venste deel van de voormast lag recht vóór ons. De brugvleugel met de glanzende instrumenten was nu veranderd in een gekartelde rand die naar beneden was gebogen. Deze was er gewoon afgewrongen, misschien toen de voorste schoorsteen eraf viel.

'Oké Bob, ga je gang', zei Will met een hoorbare zucht van verlichting. Eigenlijk kon Martin zijn gang gaan, want die leidde *JJ* uit het rek naar de stuurinrichting en daarna naar de mast. Door *JJ*'s ogen zagen we een messing navigatielicht dat nog aan de mast zat en waarvan zelfs de fijne gloeidraden nog intact waren.

Nu gaf ik Martin opdracht *JJ* langs de schuine mast af te laten dalen naar het kraaienest, met de waarschuwing om op de kabels te letten. Als hij iets boven de mast bleef ging het prima. Meteen verdween *JJ* uit ons zicht terwijl de gele kabel werd gevierd. Geboeid keek ik naar de monitor.

Martins handigheid met *JJ* was bijna net zo fascinerend als wat we te zien kregen. Hij leek wel een orkestspeler, zo snel en precies vlogen zijn vingers over het bedieningspaneel. Plotseling kwam het kraaienest in zicht. Hier hadden Frederick Fleet en Reginald Lee gestaan toen ze de ijsberg zonder waarschuwing op het pad van de *Titanic* zagen opdemen. En de *Alvin* stond bijna op dezelfde plaats waar 6e stuurman James Moody het alarmbericht van de uitkijken ontving en het aan officier van de wacht Murdoch had gegeven. Ik herinnerde me het gesprek tussen Fleet en Moody, dat gezien de situatie zo ongelofelijk rustig en formeel was. Fleet: 'Bent u daar?' Moody: 'Ja, wat zie je?' 'Ijsberg recht vooruit', antwoordde Fleet. 'Dank je', antwoordde Moody correct. 37 seconden later volgde de botsing. Terwijl ik de patrijspoort van de *Alvin* uitkeek stelde ik mij de roerganger voor die het roer hard stuurboord uitdraaide in een vergeefse poging de botsing te vermijden. Doordat de beelden van *JJ* zo helder waren konden we nu zien dat het gat in de mast net boven het verbogen kraaienest, waarvan we tevoren dachten dat het de haak van de telefoon was, eigenlijk veel groter was dan verwacht. Het was dan ook het luik waardoor de uitkijken het kraaienest bereikten en verlieten.



Twee beelden van de bronzen stuurkolom, in 1986 en in 1912. De mechanische stuurinrichting werd hiermee op afstand bediend.



Dit goed bewaard gebleven navigatielicht aan de omgevallen voormast is ongeveer 20 cm breed.



(Boven) Purser Herbert McElroy en kapitein Smith voor een raam van de officiersverblijven. (Onder) Hetzelfde raam zoals wij het zagen.

(Rechterpagina, boven) Pino licht suite U van de 1e klas op het stuurboords sloependek bij. (Linksonder) Een raam van de kajuit in de naar voren gevallen wand van de officiersverblijven aan stuurboord. (Rechtsonder) *JJ* neemt een kijkje bij hut U.

Nu daalde *JJ* verder naar het niemandsland van het kuildek. Vooraan stonden de twee grote dekkranen waarmee de bagage in ruimen 2 en 3 was geladen. Het was een prachtig gezicht: de rijen ramen die op het kuildek uitkeken, de details van de kranen zelf. Maar het was ook gevaarlijk: *JJ* was ingeklemd tussen opbouw, kabels, laadbomen en wrakgoed. En zoals we al vreesden kregen we nu ons eerste ernstige probleem.

Martin voerde *JJ* naar de voorste wand van het C-dek, net achter de bakboordskraan op het kuildek, om een kijkje te nemen bij een deur die de 3e-klas-passagiers scheidde van de 1e klas. De deur was nog steeds gesloten. Toen stuurde hij *JJ* langs de rij ramen van het B-dek om er een zonder glas te zoeken waar we dóór konden kijken. Het raam van 1e-klas-hut B-3 was weg en *JJ* keek naar binnen... Maar we zagen geen meubels of voorwerpen aan de wand, alleen de metalen balken van de wanden en het plafond. Terwijl *JJ* de ramen langsging zagen we grote stalen deuren die op het dek uitgaven. Ze zaten potdicht, met intacte scharnieren en patrijspoorten.

Maar *JJ* was te ver gegaan. Plotseling merkte Martin dat de geleidkabel vastzat aan een scherp stuk metaal dat uit de brug stak. Hij probeerde de kabel in te nemen, maar die begon tegen de scherpe kant te schuren. 'Dat helpt niet', fluisterde hij. Hij liet de robot stijgen en wegvaren in de hoop de lus eruit te halen. Omdat *JJ* naar ons gericht was kon Martin zien wat er gebeurde. Terwijl de robot zich verder van ons verwijderde kwam de kabel tenslotte vrij.

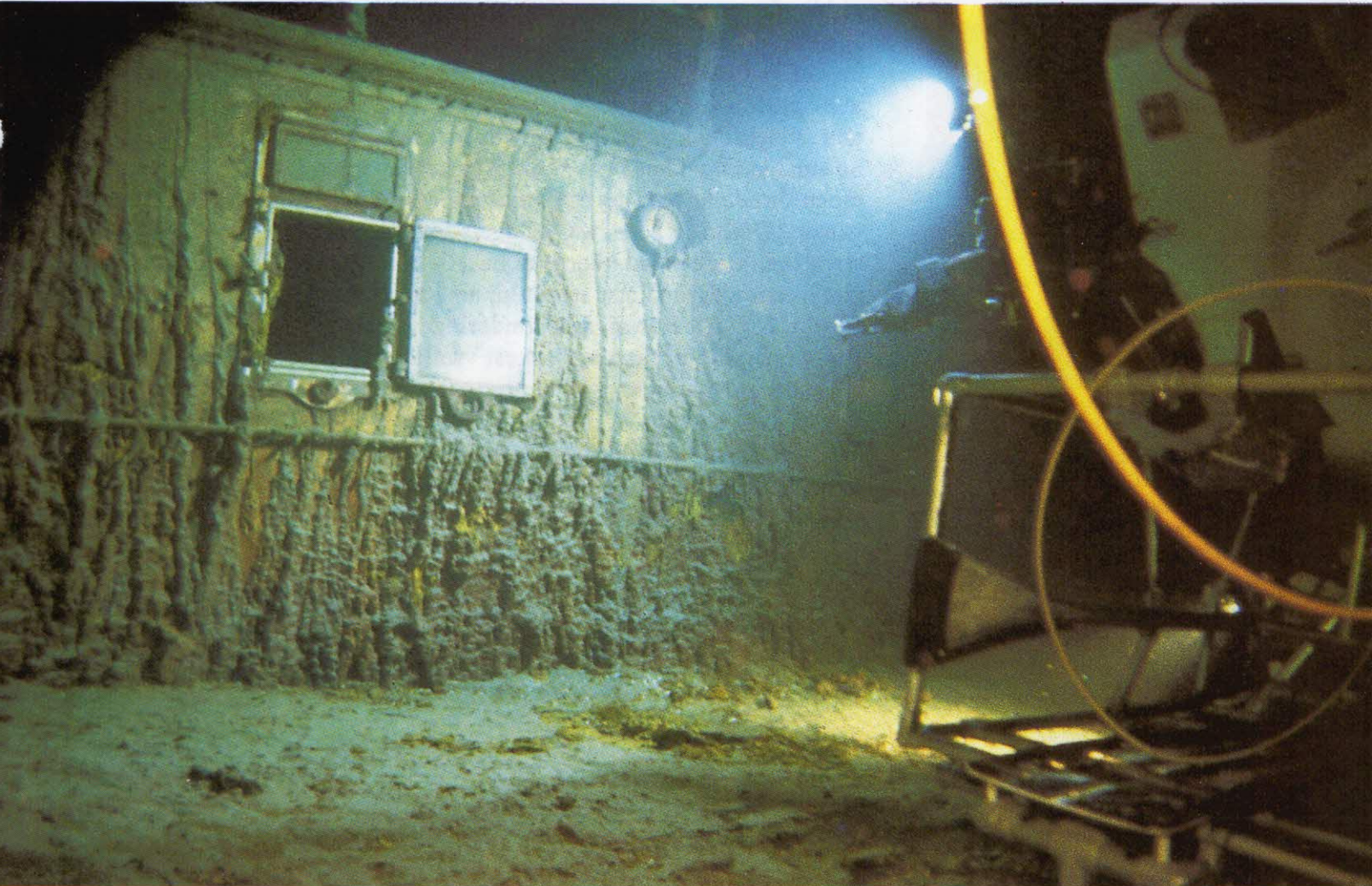
'Haal *JJ* terug', zei ik. Deze plaats was gewoon te riskant. 'Laten we het ergens anders proberen.'

Met de robot weer veilig in het rek steeg de *Alvin* op, draaide naar links en voer over wat eens de hut van kapitein Smith aan stuurboord was. De wand was naar buiten gevallen en lag op het dek. Ik zag de binnenkant van een raam op een paar centimeter afstand van mijn patrijspoort en ik kon een glanzend messing wormwiel zien waarmee het bovenraam geopend kon worden. Had kapitein Smith dat geopend om frisse lucht binnen te laten vóór hij naar kooi ging?

'Let op', waarschuwde ik, 'we zitten te dicht bij de reling. Ik zie het recht vóór mijn patrijspoort.'

Will wendde de *Alvin* en begon naar het stuurboords sloependek te dalen. De *Alvin* keek nu naar achteren naar het breukvlak midscheeps. De stroming was om de een of andere reden veel minder geworden. Ik draaide de grijparm van de *Alvin* naar rechts en richtte Pino's camera's op de rij ramen van het sloependek. Terwijl we er langs gleden voelde ik me als een bezoeker van een spookstad in het Wilde Westen. Sommi-

... en men studeert open, andere waren dicht.  
Een levende daveland nog in een rookop aan een punt. Daar was  
die nacht het meest gekruist, eerst voor reddingstijd en 1 en toen voor  
gruwtwee foto's en A. Maar in de laatste foto had de laatste foto  
veilig gekund en direct voor A. Al die tijd, steeds lichter  
Hout en hout en in de de houten wanden van de houten wanden  
menem en gedeeltelijk vol water geweest. Een breukten voor  
zweemmen hem in veiligheid. Voor ons stond een elektrische  
op het dek te rusten en aan de rand van de in stalen 4-1000

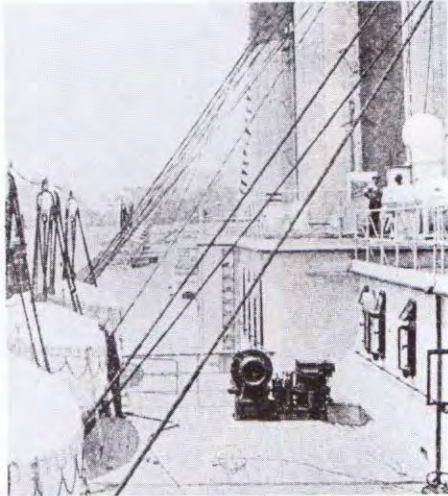


ge ramen stonden open, andere waren dicht.

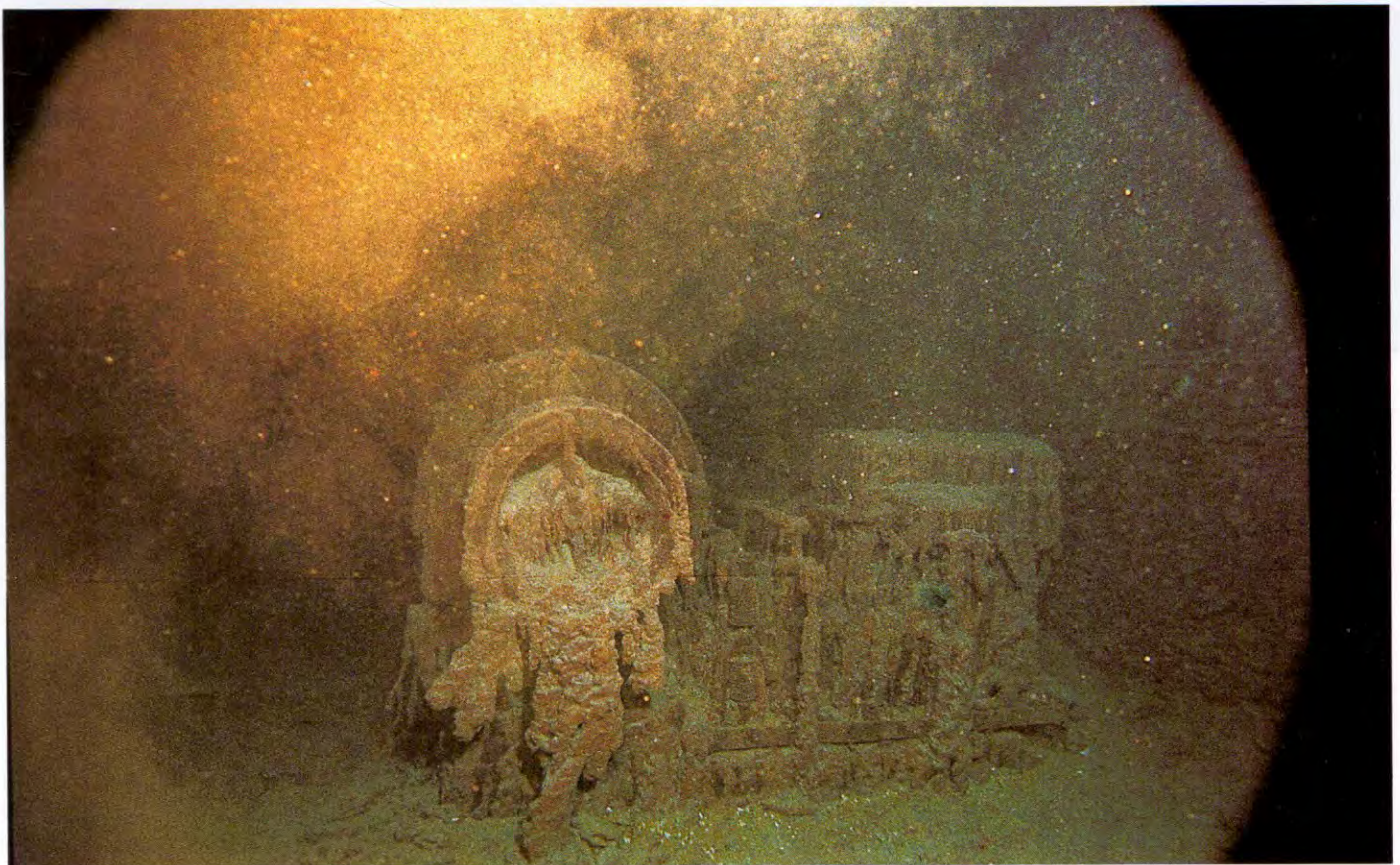
Een levenloze davit stond nog bijna rechtop aan stuurboord. Deze was die nacht het meest gebruikt, eerst voor reddingboot nr 1 en toen voor opvouwbare boten C en A. Maar bij de laatste keer had de *Titanic* plotseling geslingerd en dreef boot A al uit zichzelf. Steward Edward Brown sprong erin en sneed de borglijnen los vlak vóór een golf de boot meenam en gedeeltelijk vol water gooide. Later brachten verschillende zwemmers hem in veiligheid. Vóór ons stond een elektrische lier rustig op het dek te roesten en aan de rand zag ik de rij stutten waarop de reddingboten ooit hadden gerust.

Juist op dit dek speelden zich al die taferelen af in de drie korte uren tussen 23.40 uur, toen het schip de ijsberg raakte, en 02.20 uur, toen het in de golven verdween. Alfred Rush, die tijdens de reis 18 was geworden, weigerde om met de vrouwen en kinderen mee te gaan omdat hij nu een man was; het kostte hem zijn leven. Bruce Ismay, de rijke algemeen directeur van de *International Mercantile Marine*, de eigenaar van de *White Star Line*, was de deels gevulde opvouwbare boot C ingestapt toen deze werd neergelaten. Hij zou nog lang spijt hebben van zijn overlevingsinstinct: nadat hij aan de schandpaal was genageld als 'Bruut' Ismay leefde hij in afzondering en stierf als een gebroken man. En hier had je het scheepsorkest vrolijke melodietjes kunnen horen spelen om de menigte op te beuren toen het dek steeds meer vooroverhelde.

We hadden de *Alvin* juist achter de plaats laten landen waar Ismay in de boot was gestapt, vlakbij de bergplaats van reddingboot nr 5. Nu stuurden we *JJ* over de reling, langs dezelfde hachelijke route als de



Het stuurboords sloependeck van de *Olympic* met een lier waarmee reddingboten werden gehesen na proefstrijken. (Onder) Dezelfde lier op de *Titanic*.



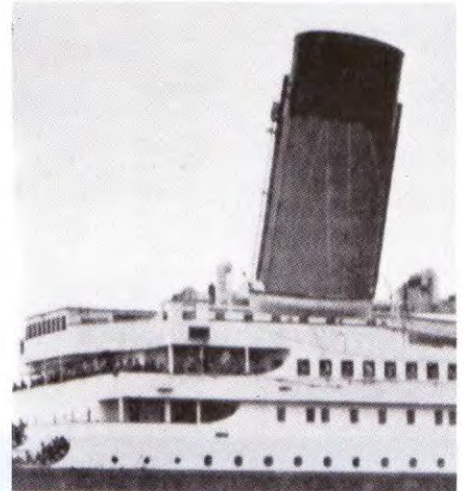


reddingboten toen waren gegaan. Eén ervan gooide zijn passagiers bijna overboord vóórdat hij zich weer oprichtte. Een knappe jonge Franse viel bijna tussen boot 9 en het schip en een andere vrouw viel werkelijk uit boot 10. Maar iemand wist haar enkel te grijpen en in deze onaangename positie werd ze weer aan dek getrokken.

Passagier Lawrence Beesley beschreef hoe het was om van het torenhoge schip over te stappen in een kleine reddingboot: 'Het was spannend om de boot met schokken te voelen dalen terwijl de nieuwe lijnen piepend door de blokken liepen, krakend onder het gewicht van een boot vol mensen. De zeelieden riepen naar hun collega's boven wanneer de boot nu eens aan de ene kant, dan weer aan de andere overhelde: "Iets meer achter!", "Iets meer vóór!" en "Zó laten zakken!" ... Het was bepaald indrukwekkend om aan de ene kant de zwarte scheidingswand te zien en aan de andere kant de zee, 20 m lager, of langs de prachtig verlichte hutten en zalen te dalen...'

Terwijl ik door de ogen van *JJ* naar het promenadegedeelte van het A-dek keek kon ik de 1e-klas-passagiers vóór me zien die geduldig beneden wachtten. Lightoller had hen daarheen gestuurd omdat hij bedacht had dat alles sneller ging als enkele boten dáár geladen werden. Maar de ramen waren nog gesloten en veel passagiers waren weer naar het sloependek teruggeslopen. Uiteindelijk werden de ramen toch geopend en kon reddingboot 4 vanuit het A-dek worden gevuld en neergelaten.

*JJ* ging nog verder naar beneden langs de ramen van de 1e-klas-hutten op het B-dek. De robot keek even bij hut B-49 naar binnen. Je kon duidelijk de achterwand en het plafond zien, maar in plaats van het



Deze foto van de *Titanic* uit 1912 toont het open voorste gedeelte van de promenade op het A-dek; hieronder dezelfde plaats nu.



stucwerk waren alleen de balken over. De wanden schenen wit geverfd te zijn en zagen er redelijk schoon uit, maar er was geen betimmering of meubel te zien. Nog lager zag *JJ* een stalen wand onderbroken door een eindeloze rij patrijspoorten: het C-dek. Sommige stonden open, ongetwijfeld losgemaakt door 1e-klas-passagiers die naar buiten hadden gekeken toen zij voelden dat de machines stilvielen. Sommige mensen in de reddingboten herinnerden zich dat zij het zeewater door diezelfde gaten naar binnen hadden zien golven. Inmiddels waren deze kamers allang geëvacueerd.

Martin leidde *JJ* terug naar boven en nu stuurden we de robot op een tochtje naar achteren over het sloependek. We keken weer door de ramen van verschillende 1e-klas-hutten en door open gangen, tot de robot bij de dubbele deur van de statietrap en de sportzaal kwam. Op weg hierheen had *JJ* al door de ramen van de foyer van de statietrap gekeken. Hoewel het dak wel een meter was ingezakt en *JJ* dus weinig kon zien rezen de pilaren duidelijk op. Bovenaan het afdak van de deuren konden we nog de fitting zien van een verlicht bordje 'Ingang 1e klas'. *JJ* gluurde naar de deur tussen de hal en de statietrap, maar veroorzaakte toen een stofwolk en week terug.

Terwijl *JJ* langzaam de ramen van de sportzaal passeerde konden we

*JJ* kijkt door de ramen van de sportzaal, terwijl de *Alvin* in de verte op het sloependek staat.



nog oefentoestellen tussen de rommel zien, waaronder netten die de bewegende delen afschermden van de 'elektrische kameel', een toen populair toestel. We zagen ook verschillende wielen en een hendel. Het plafond hing vol roestpegels en was tegen de binnenwand gezakt. In deze sportzaal had kolonel John Jacob Astor zijn zwangere jonge bruid gekalmeerd: hij legde haar uit dat een zwemvest vol kurk zat door er een met zijn kleine zakmes open te snijden.

Toen ik door de voorste patrijspoort van de *Alvin* keek zag ik *JJ* ijverig rondneuzen. De kleine robot leek met die vastbesloten bewegingen wel een eigen leven te hebben gekregen. Martin was nu zo handig met *JJ* dat de zwemmende oogbal bijna een stuk van zijn eigen lichaam was geworden.

Terwijl Martin *JJ* terug liet keren dacht ik erover weer de statietrap af te gaan. We waren de vorige keer op enkele centimeters afstand van de plafonnière geweest, maar de fotocamera was geblokkeerd, zodat we alleen filmbeelden hadden.

'Ik dacht dat ik genoeg gedaan had', grapte Martin toen ik hem vertelde dat we teruggingen.

Opnieuw landden we naast de luchtkoker van de lift, nu aan bakboord, met de neus naar achteren. *JJ* ging weer naar beneden. Ik vroeg Martin enkele vertrekken aan stuurboord te bekijken, maar we zagen allerlei kabels van het plafond hangen en besloten het niet te riskeren. Tenslotte vonden we de plafonnière met de zeetak terug. Martin kwam dichterbij en ik drukte op de fotoknop. Toen gingen we nog dieper. We konden bijna niets herkennen tussen de 10 cm dikke laag roestpegels op de vloer; alleen pilaren, lampen en kabels. De luxe meubelen die hier eens hadden gestaan waren in ieder geval niet te bekennen.

We zaten nu gevaarlijk diep in het binnenste van het wrak en het was niet zinvol verdere risico's te nemen. Deze vierde duik was de triomfdag van *JJ*. We konden onze plannen geheel uitvoeren. De volgende stop was de boeg.

De *Alvin* landde zachtjes op het bodembezinksel, vlak bij de neus. Opnieuw was ik onder de indruk van het formaat van dit schip dat met die machtige boeg door de modder had geploegd. Van hieruit was niet te zien dat de kolos slechts door een ijsberg was geveld. Binnen enkele ogenblikken was *JJ* weer vrij en gleed het kleine ding langs de grote zwarte huid. Eerst keken we naar het bakboords anker, dat in een hoek aan de kluispijp hing en waarvan de roest afhing als een bevroren watterval. Toen zochten we opnieuw vergeefs naar de scheepsnaam. *JJ* nam de reling van het bakdek en voer over de kraan van het hulpanker naar een grote bronzen kaapstander. Toen *JJ* vlakbij was liet Martin het oog zakken en was het merk van de fabrikant gemakkelijk te lezen: *Napier Bros. Ltd., Engineers, Glasgow*.

Daarna bracht Martin *JJ* met tegenzin terug. Het was tijd om weer naar de oppervlakte te gaan. We waren viermaal geland en de robot had elke keer prima werk geleverd. Toen we opstegen onder rockmuziek waren we alle drie uitgeput, maar ook in de wolken. De bodem van de capsule lag vol videocassettes.



Het bakboordsanker vol roestpegels en eronder hoe dit er uitzag bij de tewaterlating.



De ene duik gaat gemakkelijker dan de ander. De vijfde, van 17 juli, was bijna vier uur lang frustratie. Martin had een vrije dag, dus kon Chris von Alt, die *JJ* ontworpen had, deze eens uitproberen. De bestuurder was Paul Tibbits, die kort tevoren bij het *Alvin*-team was gekomen.

De stroming op de bodem was nog niet eerder zo sterk geweest en het water was bewolkt door het opgespoelde bezinksel. Toen we op de boeg probeerden te landen smakte de sub tegen de rand van luik 1 en een kaapstander vóór we tot stilstand kwamen. De gedachte aan een wrakdeel dat een patrijspoort doorprikte gaf ons voortdurend zorgen; dit zijn de enige zwakke plekken aan een sub. *JJ* werd als een vlieger door de stroming meegenomen, met het gevaar dat de geleidkabel weer vast kwam te zitten. We besloten dus *JJ* weer in het rek te zetten, maar het overkwam ook onszelf toen we probeerden het breukvlak in de midscheeps te onderzoeken. Doordat de stroming de sub gewoon meespoelde schoten we gevaarlijk dicht langs de lelijke wrakdelen. Maar we zagen voldoende om te weten dat de dekken als een reuze-accordion op elkaar waren gevallen. We moesten hier weg vóór de stroming ons tegen die verraderlijke klippen sloeg.

Paul was uitgeput toen we eindelijk weer opstegen en we waren alle drie opgelucht. Toen we weer op de *Atlantis II* terugkwamen waren we moe en teleurgesteld, vooral Chris, die zijn enige kans om *JJ* in de diepte te besturen door de vingers had zien glippen. Wanneer we dachten het schip weer in onze greep te hebben wist de *Titanic* ons steeds te ontwijken.

Die avond ging ik met Al de foto's bekijken die hij en het *Angus*-team elke avond verzamelden wanneer we van onze duiktochten terugwaren. De volgende duik zouden we voor het eerst naar het wrakveld gaan kijken en ik wilde de resterende zeven dagen optimaal benutten. Daarom had ik Al gevraagd een kaart te maken en de interessantste plekken daarop aan te geven. Die kaart zou ik meenemen om tijd te besparen als de navigator ons van de ene plek naar de andere leidde.

De *Angus* had tot dusver alleen het wrakspoor in kaart gebracht tussen de boegsectie en het achterschip. De meeste zware wrakstukken schenen rond en ten oosten van dit achterschip te liggen, inclusief alle ketels die aan één kant gestookt werden. Al en ik dachten dat deze uit de midscheeps waren gevallen toen het schip aan of bij de oppervlakte in tweeën brak. We vermoedden dat deze zware ronde voorwerpen als enorme kegelballen recht naar de bodem waren gezonken. Rond het achterschip lagen andere grote wrakdelen, omgeven door een groter veld van kleine stukken. De *Angus* had ook drie sloopstelegrafen opgespoord. Het lichtere materiaal bestond onder andere uit de kolenvoorraad, kopjes, borden, zilveren dienbladen en ontelbare fel-roodwitte vloertegels die kennelijk door de sterke stroming die nacht ten oosten van het achterschip waren gespoeld. Ik vroeg me af wat we zouden vinden als we daar eens beter gingen kijken.

Mijn werk met Al die avond werd onderbroken door een bericht uit de radiohut. Het was de *American Broadcasting Corporation*: Peter Jennings wilde een vraaggesprek voor *ABC's Nightly News*. Zoals velen vóór hem kwam hij met de onvermijdelijke vraag of we nog stoffelijke overschotten zouden vinden. 'Wel, Peter', antwoordde ik, 'als we nog



Op deze foto van *JJ* van de bronzen bovenkant van een kaapstander is het schildje van de fabrikant duidelijk leesbaar.

lichamen vinden zal het morgen zijn, wanneer we op het wrakveld duiken.' Die lichamen waren eigenlijk zeer onwaarschijnlijk, maar ik dacht dat er een kleine mogelijkheid was dat er skeletten zouden liggen. In ieder geval was elk teken van menselijke resten een gedachte om van te rillen.



De ochtend van 18 juli was weer een prachtige, zonnige zomerdag. Maar toen ik in de *Alvin* – mijn thuis zolang ik van huis was – stil achterover leunde bij de stuurboords patrijspoort en Als map bekeek moest ik me wel zenuwachtig voelen over onze duiktocht vandaag. Wat zouden we daar vinden? In ieder geval zouden de risico's in het wrakveld voor Jim Hardiman en zijn leerling-bestuurder John Salzig minimaal zijn.

Omdat dit een oefenduiktocht was zouden we *JJ* niet gebruiken. Die bleef dus thuis. De *Alvin*-groep heeft steeds nieuwe bestuurders nodig. Sommigen, zoals Ralph en Dudley, blijven jarenlang, maar anderen houden het na 100 duiktochten of minder voor gezien. Omdat de *Alvin* zo vaak duikt halen we dat aantal binnen vijf jaar. Om een continue instroom van goede bestuurders zeker te stellen bestaat de regel dat op elke zevende duiktocht één stoel voor een leerling is.

Vandaag op duik 6 hadden we geen technische problemen en we vonden ons doel gemakkelijk. We landden ten westen en benaderden het wrakveld over de bodem. Toen de eerste wrakdelen opdoemden leek het wel of we een gebombardeerd museum binnenkwamen. Duizenden en duizenden voorwerpen lagen over de glooiende vlakte van bezinksel en vele ervan zagen er prima uit. De ingewanden van de *Titanic* waren in schijnbaar eindeloze hoeveelheden over de bodem gestrooid. In tegenstelling tot het imponerende boegdeel was dit een grauw mengsel van schoonheid en vernietiging.

Terwijl ik foto's nam passeerden de wildste dromen van een *Titanic*-fanaat: porcelein, potten en pannen, wijnflessen met de kurk er vaak nog in, laarzen, porceleinen po's, witte emaille uiteinden van bedden, kachels, roestende baden, kranen met de opschriften heet en koud, koffers, wasbakken, de smeedijzeren zijanten van de houten dekbanken en zelfs een kwispedor. Ineens, zonder waarschuwing, keek ik in de ogen van een klein wit glimlachend gezicht. Even dacht ik dat het een schedel was; ik schrok me wild. Toen besepte ik dat het een porseleinen poppehoofd was, zonder haar en kleren. Mijn schok veranderde in verdriet toen ik begreep hoe aangrijpend dit beeld was. Van wie was dit speelgoed geweest? Was het meisje één van de gelukkige overlevenden? Of had ze het stevig tegen zich aangedrukt terwijl ze het ijswater ingesleurd werd?

We gingen verder en ik keek naar mijn twee reisgenoten. Ook zij waren in beslag genomen door het verbluffende landschap dat voorbijtrok. De inhoud van de keukens van de *Titanic* lagen over de bodem van de zee, het koper blinkend gepoetst door de stroming. Alle soorten gebruiksvoorwerpen aan boord waren tentoongesteld en doordat ze zo gewoon waren werden ze des te spookachtiger.

Af en toe vonden we dramatische combinaties. We zagen bijvoorbeeld



Eén van de 520 elektrische Prometheus-kachels aan boord en eronder een foto van een exemplaar in de hal van de 1e klas.

een lelijk verwrongen stuk ijzer naast een prachtig compleet raam uit één van de erkers van de 1e-klas-conversatiezaal. Een andere keer vonden we bovenop een ketel een roestige metalen mok zoals de bemanning die gebruikte; het leek wel of een stoker die had neergezet vlak vóór het water in het ketelruim golfde. Daarnaast lag een deurknop; de houten deur zelf was allang vergaan.

Eerst voeren we langzaam door het wrakveld zoals Al ons had opgegeven. We zochten vergeefs naar de scheepstelegraaf die zo duidelijk op de foto's van de *Angus* stond. Maar toen de tijd doortikte gingen we meer af op ons gevoel en op wat we in de hoeken van de lichten van de *Alvin* zagen. Wanneer ik vanuit mijn patrijspoot iets interessants opmerkte verminderden we vaart, zodat ik een foto kon nemen. Wat was dit een overweldigend groot museum!

Rond 12 uur zagen we een brandkast. Snel beval ik Jim de sub te stoppen en meteen zaten we midden in een reusachtige wolk bezinksel. Het zicht was goed zolang we doorvoeren, maar zodra we stopten zaten we midden in het stofspoor.

Omdat de stroming vandaag niet sterk was wist ik dat het even zou duren voordat de wolk was neergeslagen. Ik wilde de brandkast beter bekijken; deze zag er goed uit. Mijn eerste impuls was deze gewoon te fotograferen. Omdat deze nu 20 à 30 m achter ons stond vroeg ik Jim 180° te wenden en dichterbij te varen. We konden immers wel wat meer modder opwoelen, omdat we konden wachten tijdens de lunch. Onder de lucht van pindakaas bespraken we opgewonden wat er in de brandkast kon zitten.

De lunch in de *Alvin* was nooit veel bijzonders, maar je kreeg zo'n trek van werken in die koude benauwde ruimte dat je bijna alles at. Bij de Fransen at je het best: kaas, fruit, stokbrood en soms zelfs een kopje lichtgekoelde Beaujolais. Maar in de *Alvin* was drank niet toegestaan. Toen ik 16 jaar tevoren voor het eerst met de *Alvin* dook aten we altijd



Eén van de tientallen po's in het wrakveld.

### Het poppehoofd

Het spookachtige poppehoofd op de zeebodem bezorgde ons een huivering toen we het voor het eerst vanuit de *Alvin* zagen. Deskundigen hebben het geïdentificeerd als een porseleinen hoofd van Franse of Duitse makelij; de rest van de pop is vergaan. De vorm van het gezicht duidt eerder op een vrouwepop dan op een babypop met ronde wangen. De ogen waren van glas en de oren hadden waarschijnlijk oorbelgaatjes. De nek was met een kogel in een porseleinen schouderplaat bevestigd, zodat het hoofd kon buigen en draaien. De plaat was in een lijfje van stof genaaid dat porseleinen handjes had. Deze damespoppen waren vooral populair tussen 1860 en 1900, maar zijn nog lange tijd daarna gemaakt.



worstebroodjes en dat was iets bijzonders. In 1968 was de *Alvin* namelijk eens uit de borglijnen gevallen en ondergelopen via de toren. De drie bemanningsleden konden juist op tijd ontsnappen, maar de *Alvin* zonk in anderhalve kilometer diep water. Toen de sub 10 maanden later werd geborgen waren de broodjes nog steeds eetbaar. Dit legde een geheel nieuw onderzoeksterrein voor de microbiologie bloot, omdat het erop leek dat organisch materiaal op zulke diepten langzamer verteerde dan tevoren was aangenomen. Op grond van deze ervaringen hoopten velen dat de *Titanic* veel beter geconserveerd zou zijn dan in werkelijkheid het geval was.

Tijdens onze duiktochten bij de Galápagoseilanden in '77 had de Portugese kok ons brood met peperbiefstuk en uien meegegeven. De lucht in de kleine capsule was in een oogwenk vergeven. Maar nu hadden we elke keer gewoon pindakaas en jam op brood, appels, koekjes en snoepgoed.

Aan het einde van een lange dag in een mini-onderzeeboot kan de lucht flink benauwd worden. Je hoopt maar dat je collega's die morgen goed gedouched hebben en de avond tevoren geen knoflook of bonen hebben gegeten. Omdat er geen ruimte is voor een toilet gebruiken we dezelfde plastic urineflessen als astronauten bij gewichtloosheid. Het is maar goed dat wij geen dagen achtereen in een capsule zitten.

Na de lunch wendden we zachtjes, zodat ik de brandkast vlak bij mijn stuurboords patrijspoort zag. De deur lag boven. Het handvat leek wel van goud, maar het moest gewoon messing zijn. Vlak ernaast zag ik een kleine goudkleurige codenummerschijf. Bovenaan was een fraaie goudkleurige plaat aangebracht met figuren die op steigerende paarden en eenhoorns leken; de letters kon ik niet lezen omdat deze te klein waren.

Ik gaf Jim opdracht de grijparm van de *Alvin* dichterbij te brengen voor een foto. Toen bedacht ik me dat deze het handvat bijna zou raken, dus



Deze champagnefles rechts heeft nog een kurk. Bij de wijnfles links is de kurk door het water de fles ingedrukt.



Deze Franse pop uit 1871 geeft een indruk hoe het speelgoed er oorspronkelijk uitzag. Zo'n pop kostte in 1912 zeker f 80, destijds een aanzienlijk bedrag. Het is daarom waarschijnlijk dat het aan een 1e-klaspassagier behoorde. Misschien had een volwassene het gekocht voor een verzameling of was het een groot kado voor een kind. Het kan ook een pop zijn geweest van de driejarige Lorraine Allison uit Montreal, het enige kind uit de 1e klas dat de ramp niet overleefde. Ze klampte zich vast aan de rok van haar moeder, die er voor koos bij haar man Hudson J. Allison te blijven. Lorraines babybroertje Trevor werd echter met zijn kindermisje in een reddingboot gezet. Rechts een foto van de twee kinderen. Behalve Lorraine werden alle 29 kinderen uit de 1e en 2e klas gered, terwijl 53 van de 76 kinderen van de 3e klas omkwamen.





A



B

A. Een geëmailleerd voeteinde van een bed uit de 1e klas.

B. Deze houten trap leidde wellicht de 3e-klas-passagiers van het kuildek naar het achterdek. De opmerkelijke conditie van het hout duidt op teak.

C. Een toiletpot naast een fles.

D. De grijparm van de *Alvin* kijkt samen met een vis naar een koffiekopje uit de 3e klas met het embleem van de *White Star Line*.



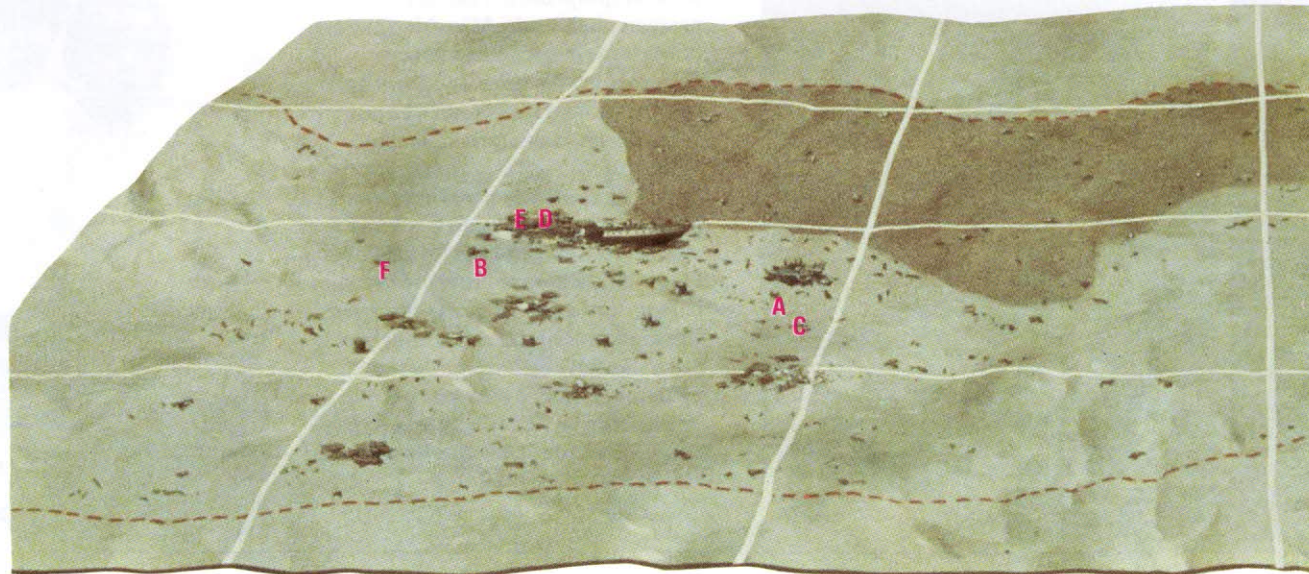
C



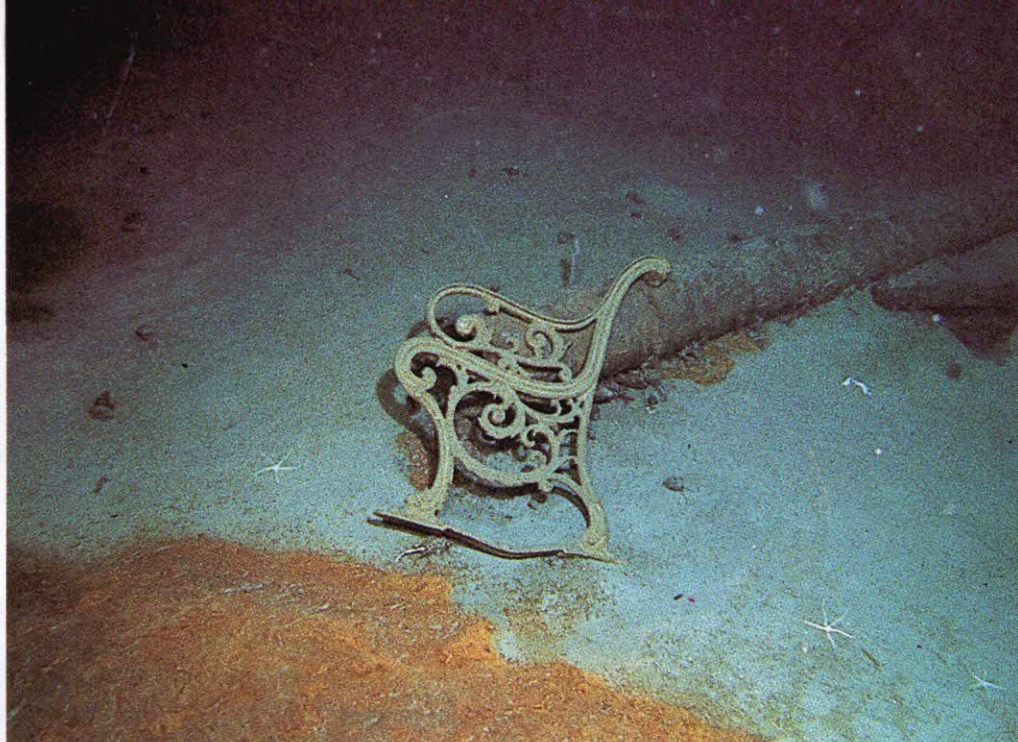
D

## Het wrakveld

Als een stil onderwatermuseum liggen de wrakstukken op vier kilometer diepte over de oceaانبodem verspreid, rond het wrak van de *Titanic*. Het meeste wrakgoed ligt bij het zwaarbeschadigde achterschip, 590 m van het nog redelijk intacte boegdeel. Op pagina 207 is een kaart van het wrakveld rond het achterschip opgenomen.







E



E. De gietijzeren zijkant van een dekbank lijkt in het licht van de *Alvin* wel van brons. Het hout is in dit geval vergaan, maar van andere dekbanken in het wrakveld zijn wel resten gevonden (zie pagina 214).  
F. Dit eenvoudige hoofdeinde van een bed uit de 3e klas of van de bemanning vormt een sterk contrast met het fraaie voeteinde op foto A.

F

De letters op de tekening geven de positie aan van de afgebeelde voorwerpen. Het donkere gebied staat voor de kolenberg. De rode, zwarte en witte verf aan het wrak zijn ter verduidelijking aangezet.



waarom zouden we niet proberen deze te openen? Tot mijn verbazing draaide het handvat gemakkelijk, maar de deur wilde niet opengaan. Even voelde ik me als een kind met zijn hand in de koektrommel. Het zou zo gemakkelijk zijn om de brandkast mee te nemen, want de *Alvin* had wel zwaardere voorwerpen opgetild.

Ik keek naar Jim en hij keek terug.

'Wat nu?' vroeg hij.

Ik dacht lang na wat we moesten doen en wat er in de brandkast zou kunnen liggen. Wat zou ik gedaan hebben als we er iets waardevols in gevonden hadden, zoals de met edelstenen ingezette *Rubaiyat* van Omar Khayyam? Dan zou ik waarschijnlijk naar de oppervlakte hebben gebeld om Woods Hole per radio om instructies te vragen. Gelukkig werd mijn belofte om zonder voorwerpen van de *Titanic* terug te komen niet op de proef gesteld. Waarschijnlijk lag er toch niets in de brandkast. Bill Tantum had me ooit verteld dat de 2e-klas-brandkasten waarschijnlijk door de bemanning waren leeggehaald vlak vóórdat de *Titanic* zonk. Lawrence Beesley vertelde in zijn verslag dat hij de deur van de brandkast van de assistent-purser weer had horen dichtslaan. Dit was duidelijk één van de brandkasten uit het kantoor van de purser in de 2e klas, dus was het onwaarschijnlijk dat er ooit echt kostbare zaken in hadden gelegen. Misschien lagen er wat geld en minder waardevolle juwelen in. Het zou geweldig zijn geweest om dat te ontdekken. 'Laat maar los en laat me nog wat foto's nemen', antwoordde ik tenslotte. Als ik dít souvenirje kon achterlaten kon ik dat met álles. Overi-

Toen de grijparm van de *Alvin* de brandkast optilde was op de foto te zien dat de bodem ontbrak.



gens kon ik later op de foto's zien dat de bodem van de brandkast weggeroest was. Als er iets ingezeten had zou dat op het bezinksel te zien zijn geweest, maar dat was niet het geval.

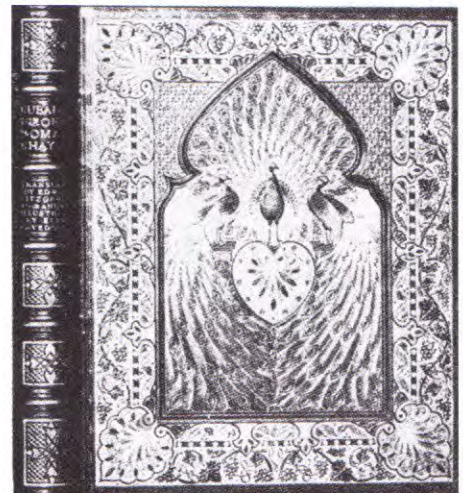


Pas twee dagen later ging ik weer naar de *Titanic*. Eén van de jonge officieren van de Amerikaanse onderzeedienst die aan boord waren kon ervaring opdoen met het besturen van *JJ*, terwijl ik inventariseerde wat we tot dusver hadden gevonden. Ik was wel toe aan een pauze, want we waren halverwege de expeditie en hadden al heel wat van de *Titanic* gefilmd en gefotografeerd.

Maar luitenant ter zee der 2e klasse Jeff Powers moest nog een dag wachten, omdat de acculader van de *Alvin* ons in de steek liet. Deze had per abuis 's nachts niet aangestaan. Daarom bleef de *Alvin* op 19 juli op de *Atlantis II*. De volgende dag werd duik 7 alsnog gemaakt met Jeff aan boord en Jim Aguilar als bestuurder. Martin ging met Jeff mee om te helpen bij het bedienen van *JJ*. Ondanks een sterke stroming op de bodem wist de sub op de *Titanic* te landen en foto's te nemen, maar *JJ* had weer problemen: nu deed de filmcamera het niet. Na prachtige prestaties tijdens de eerste duiktochten werd *JJ* nu een probleemkind. Na twee dagen rust stond ik te popelen om weer af te dalen, ditmaal naar het achterschip. Ralph Hollis was weer bestuurder en de derde man was Ken Stewart van het *Deep Submergence Laboratory*. Ken had aan de ontwikkeling van *JJ* gewerkt vóórdat Chris von Alt bij ons kwam en hij zag er naar uit om *JJ* een kijkje bij de schroeven te laten nemen, als die er tenminste waren.

Vandaag was ik vastbesloten om Jack Grimms 'schroef' voorgoed naar het land der fabelen te helpen. We wilden de *Alvin* net achter het wrakdeel laten landen en *JJ* dan onder de overhangende achterstevén sturen. Tenzij de schroeven tijdens het zinken waren afgevallen moesten deze er nog zitten. Alle ooggetuigen waren het er over eens dat alleen het boegdeel van de *Titanic* de ijsberg had geraakt. Sommige bemanningsleden hadden de berg niet gezien en de aanvaring nauwelijks gevoeld; zij hadden gedacht dat het schip was gestopt omdat er een schroefblad was verloren, iets wat maar zelden voorkwam. Was het maar zo eenvoudig geweest. In ieder geval was er alle reden te veronderstellen dat de grote bladen en ook het 101 ton zware roer nog steeds aanwezig waren. De *Titanic* had drie enorme schroeven, aan beide zijden één van 7 m doorsnee met drie bladen en in het midden één van 5 m met vier bladen. De snelheidsproef was volgens Ismay gepland op maandag 15 april...

Ralph ging voor de derde keer mee naar het wrak. In plaats van een skitocht over de bodem voeren we nu op grote hoogte over het wrakveld. Spoedig kwam het achterdek door de ogen van de SIT-camera van de *Argo* in zicht. Dit achterste deel van het wrak met de grote geleirollen was tenminste herkenbaar. We landden er niet op, omdat er gevaarlijk veel puin op lag, maar Ralph stuurde over de reling heen en bleef kort achter de achterstevén zweven, terwijl Pino vergeefs naar de scheepsnaam of de thuishaven Liverpool zocht. De roestpegels waren gewoon te dik.



(Boven) Het kantoor van de purser van de 2e klas op de *Olympic*. In het wrakveld van de *Titanic* vonden we drie brandkasten uit een soortgelijk kantoor.

(Onder) Dit exemplaar van de *Rubaiyat* van Omar Khayyam was voor £ 405 bij een veilinghuis gekocht en werd met de *Titanic* naar New York overgebracht. De pauwenillustratie was in goud uitgevoerd en de band was met meer dan 1000 kostbare stenen afgezet.

Toen daalden we verder af en Ralph maakte een zachte landing op de bodem, waar hij ballast inpompte zodat we *JJ* vanuit een stevige basis konden bedienen. Hier had Ken op gewacht, maar hij liet niets van zijn opwinding merken. Ik wist dat die er toch moest zijn; hij had al vaker gedoken met de *Alvin*, maar het was zijn eerste kijkje bij de *Titanic*. *JJ* was nog nauwelijks uit zijn rek toen duidelijk werd dat er iets mis was. De robot draaide in cirkels omdat een motor die aan de oppervlakte goed had gewerkt nu weigerde.

‘Verdomme’, zei ik, ‘komen we helemaal hierheen, zitten we precies waar we moeten zijn en laat *JJ* ons in de steek.’ Ralph keek niet met een grijns van ‘Zei ik het niet?’, maar dat had hij heel goed kunnen doen toen wij de manke robot met de geleidkabel terughaalden.

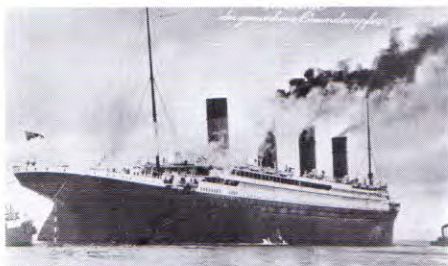
Dit was de enige reis op het programma naar het zwaar beschadigde achterschip en het leek een fiasco. Ik staarde somber mijn patrijspoort uit naar de modderbodem en had medelijden met mezelf. Plotseling begon de modder te bewegen! Ralph stuurde de *Alvin* namelijk zachtjes over de ene ski naar voren, onder de achtersteven. Was hij gek? Stel dat er een wrakdeel naar beneden viel! Ik keek naar Ken, rolde met mijn ogen en wees op Ralph, alsof ik wilde zeggen ‘Hij is de bestuurder, we moeten op zijn oordeel afgaan’. Hij rolde zijn ogen bij wijze van stille instemming. Ken dacht duidelijk hetzelfde als ik: Ralph brak de gouden regel van de *Alvin* om nooit onder een overhangend produkt van mensenhanden te varen. Hij wilde bewijzen dat de *Alvin* in alles beter was dan *JJ*. Hij dacht nog steeds dat hij de wedstrijd tegen de onbemande robot kon winnen.

Buiten kon ik de grens zien waar we in het niemandsland kwamen: de bodem was overal schoon, maar onder de achtersteven lagen honderden roestpegels van zo’n 30 cm. Die grens passeren was vragen om moeilijkheden, want er was in geval van nood geen veilige ontsnapingsroute. Ik hoopte maar dat Ralph wist wat hij deed, maar zei niets. Ik wilde die schroeven zien. Niemand gaf een kík; we hoorden alleen onze ademhaling.

Stil boog ik me naar het bedieningspaneel van de grijparm bij de rechterelleboog van Ralph, zodat ik Pino’s camera naar boven kon richten. Als we problemen kregen dan kwamen die van de verroeste huid boven ons. Ik draaide mijn rug naar de patrijspoort en keek gespannen naar de kleurenmonitor achterin de capsule. Eerst kon ik alleen een stroom deeltjes zien, maar langzaam kwam er een groot zwart oppervlak naar de lens. Spoedig gaf de hele monitor niets anders meer aan dan een enorme staalplaat waarop de klinknagels duidelijk zichtbaar waren. Als we veel verder gingen zouden we onder de steven beklemd raken. Ik voel me niet gauw opgesloten in een sub, maar nu leek de huid aan alle kanten op ons af te komen.

‘Ik zie het roer, Bob, maar ik zie geen schroeven’, meldde Ralph zake-lijk. Als hij zenuwachtig was liet hij dat in ieder geval niet merken. De *Alvin* lag nu gestopt.

Ik kroop naar zijn patrijspoort en keek de duisternis in. De huid leek in bijna perfecte conditie, alsof het in droogdok lag om schoongemaakt te worden, maar de onderkant wás al schoon! Er was nauwelijks roest of aangroei te zien. Kennelijk was de huid hier te steil voor roestpegels. Net als het boegdeel lag het achterschip diep in de modder, wel 13 m,



(Boven) Geleirollen voor de meertrossen aan de stuurboordskant van de achtersteven.

(Onder) De *Titanic* van achteren gezien.

zodat de schroeven geheel waren weggezakt. We konden maar 5 m roer zien. Het leek wel alsof het schip op de golven dreef. Ik wist zeker dat de schroeven daar beneden waren, maar ik kon het niet bewijzen. Ik kon Jack Grimm bijna horen gniffelen; ik wist dat hij het niet zou geloven.

We konden verder niets doen en Ralph had zich bewezen. 'Laten we vertrekken', zei ik.

De bestuurder wendde de *Alvin* en ging even rustig terug over het ene skispoor. De *Alvin* passeerde de roestgrens en kwam onder het wrak vandaan. Eindelijk konden we ons ontspannen; het gevoel van opluchting was bijna voelbaar, hoewel niemand iets zei. Iedereen was blij dat het avontuur voorbij was, ook Ralph.

De resterende tijd van duik 8 wilde ik iets doen dat ik al lang in het hoofd had. Ik wilde een gedenkplaat op het achterschip plaatsen ter nagedachtenis van allen die op de *Titanic* om het leven kwamen en aan mijn vriend Bill Tantum. Meer dan iemand anders had Bill mijn *Titanic*-droom levend gehouden. Een gedenkteken voor hem zou ook een eerbetoon zijn aan de *Titanic Historical Society*, die zoveel heeft gedaan om de herinnering aan het schip levend te houden. Bills vrouw Anne stelde het op prijs en had me op de dag van vertrek een fraaie bronzen plaquette gegeven.

Eerst wilde ik de plaquette op het beter bewaarde boegdeel aanbrenge, maar de drenkelingen van de *Titanic* hadden zich op het achterschip verzameld omdat de boeg het eerst onder water stond. Hier was hun laatste schuilplaats geweest.

We stegen op langs de stalen muur en Ralph leidde de *Alvin* nauwkeurig naar de rand van het achterdek naast twee geleirollen. Er was zó weinig ruimte dat Ralph alleen het voorste deel van de sub op een stevig deel van het dek kon zetten. De rest zweefde in het water als een rots die op de rand van de afgrond wankelt. De grijparm pakte de plaquette voorzichtig uit de doos die aan het rek van *JJ* vast was gesnoerd. Toen draaide Ralph de arm en liet de plaat rustig los. We keken gedrieën



(Boven) Een omgevallen dekkraan op het A-dek van het achterschip. Dezelfde kraan is te zien op de foto uit 1912 bovenaan pagina 17.

(Midden) Op deze oude foto van een soortgelijke kraan op de *Titanic* zijn elektrische verdeelkasten te zien.

(Linksonder) De enorme schroeven aan het achterschip van de *Titanic* liggen nu diep in de modder begraven.



naar de monitor hoe de plaquette zachtjes naar de dunne laag bezinksel op het dek zonk.

Toen steeg Ralph weer op om naar huis te gaan. De camera van Pino hield de plaat nog zo lang mogelijk in beeld. Ik kon mijn verdriet nauwelijks de baas. Er werd weinig gesproken. We waren allen op van de emotie toen we terugkeerden naar het zonlicht.



De tijd raakte langzamerhand op en de volgende twee duiktochten waren nogal teleurstellend. De *Jason Jr* werd nog steeds achtervolgd door problemen. Chris von Alt en zijn team deden er alles aan, maar op 22 en 23 juli deed *JJ* het niet goed. We zaten dus al vier dagen zonder onze



Het was een waagstuk om onder de overhangende achtersteven deze foto van het roer te maken.



Deze tekening van het achterschip van de *Titanic* laat zien hoe het achterdek is omgekapt en een stukje over de steven hangt, waaronder de *Alvin* onderzoek doet. Meer naar voren is het achterste kuildek weggerukt en zijn de huidplaten en balken naar buiten gedrukt. De omgevallen achtermast, de stuurboords dekkraan op het A-dek en de overdekte ingang van de 2e klas op het sloependek zijn echter nog ter plaatse. Het grote wrakstuk links op de voorgrond is een dekdeel van de kombuis. In een wrakspoor dat naar het achterschip leidt zijn afgebroken huid- en dekdelen, drie dekkranen, twee davits en veel andere voorwerpen te zien.

zwemmende oogbal en konden de andere plaatsen in het wrak die ik wilde verkennen niet in.

Op 22 juli maakten we beelden van de hele buitenkant van het boegdeel en keken we van nabij naar de plek waar de ijsberg een scheur zou hebben veroorzaakt. Van de boeg tot ongeveer ter hoogte van ladingluik 2 was de huid onder de waterlijn in de modder gezakt. Pas vanaf dat punt konden we iets verwachten van het gedeelte waar de scheur zich zou moeten bevinden, maar er was niets te zien. Toen we verder naar achteren gingen en met de modderlijn afdaalden langs de scheepswand passeerden we twee grote plekken waar de huid ontzet was. De achterste was het interessantst: de platen kwamen bijna 90° naar buiten en krulden daarna weer naar binnen, zonder dat er een scheur of een gat van een weggesprongen klinknagel te zien was. Deze verticale rimpels wa-



De door ons op het achterschip geplaatste plaquette ter nagedachtenis aan de drenkelingen van de *Titanic* en aan Bill Tantum.



ren duidelijk het gevolg van de botsing van het boegdeel met de bodem, waardoor het voorste deel verscheidene graden naar voren was gebogen. Meer naar achter echter, ongeveer gelijk met de brug en net boven de kim konden we horizontale plooiën zien waar de beplating kieren vertoonde en inderdaad klinknagels weggesprongen waren. Hier had de ijsberg het schip in ieder geval geraakt. Keken we nu naar een deel van de fatale wond van de *Titanic*? Waar was dan het grote gat dat we zouden moeten zien? Misschien zat dat meer naar voren, maar met wat we nu zagen leek het heel goed mogelijk dat het beruchte gat nooit bestaan had.

Op 23 juli mochten de twee andere officieren van de onderzeedienst mee, luitenants ter zee der 2e klasse Mike Mahre en Brian Kissel. Zij ontdekten aan bakboordszijde van het boegdeel op het niveau van het D-dek een grote valreepdeur van de 1e klas die wijd openstond; misschien was deze losgerukt toen het boegdeel de bodem raakte. Ze schenen met de lichten van de *Alvin* door de deur de hal in, maar zagen alleen een wand en het plafond die in de duisternis verdwenen. Wat lag daarachter? Hier had *JJ* mooi naar binnen kunnen gaan om zich in de ontvangstzaal van de 1e klas te wagen, de drie liften, de passagiersgangen vooruit of de eetzaal van de 1e klas achteruit. Maar opnieuw weigerde ons robotje mee te werken.

Aan de vooravond van onze laatste dag en afsluitende duiktocht wilde ik persé dat *JJ* nog éénmaal met succes zou opereren. Dus vroeg ik Chris en zijn mannen om de hele nacht door te werken om de problemen te verhelpen. Kort vóór middernacht, kwam Chris mijn hut in en gaf me een stuk beschadigd draad. Kennelijk was de plasticlaag tijdens de bouw van *JJ* opengescheurd zonder dat het draadje zelf brak. Aan de oppervlakte zag je er niets van, maar onder de enorme druk op de oceanbodem was er af en toe kortsluiting geweest. Daarom had je er de ene keer wél last van en de andere keer niet: de nachtmerrie van een technicus. We hadden de boosdoener te pakken, maar dit had ons drie duiktochten gekost die samen \$ 60.000 kostten.

Overtuigd dat nu echt alles in orde was sliep ik als een blok. Op 24 juli sprong ik mijn bed uit, gereed voor onze laatste duik. Ik was me ervan bewust dat ik de *Titanic* niet meer zou zien. Will Sellars, de bestuurder van de succesvolle duik 4, en Martin gingen met me mee. Wonder boven wonder was het nog steeds goed weer en we gingen enthousiast aan de slag, maar binnen enkele seconden werden we weer wanhopig. Martin bracht me het slechte nieuws: 'Bob, er zit een flinke kortsluiting in *JJ*.'

'Je moet een grap maken. Zeg me dat het een grap is', was mijn enige antwoord.

Ik kon niet nog eens duiken zonder mijn kleine *R2D2*. *JJ* moest naar het promenadegedeelte van de 1e klas op het A-dek, zelfs als ik het met de grijp-arm van de *Alvin* erin moest gooien. Er was geen andere keus dan weer boven te komen om te repareren. Vandaag was er zelfs minder tijd dan gewoonlijk. Vóórdat we vertrokken had kapitein Baker benadrukt dat we op tijd terug moesten zijn om naar huis te kunnen vertrekken. We zouden op Woods Hole een precies geregisseerde ontvangst krijgen en de gezagvoerder wilde niet te laat komen.

Een uur lang zaten Martin, Will en ik in de capsule te smelten terwijl



De deuren voor de valreep naar het D-dek van de *Titanic* in 1912. Eronder dezelfde opening in 1986. Duidelijk is een wormwiel te zien waarmee de ramen werden geopend.



deze op het rustig deinende dek van de *Atlantis II* stond te wachten op Chris en zijn team. Waar kwam die hitte vooral vandaan: de hete zon die op het metaal scheen of mijn groeiende irritatie? Gelukkig was het vals alarm: er waren alleen kleine kortsluitingen in de vier schroeven van *JJ* die samen heel wat leken. Wanneer we op de bodem waren moest *JJ* het prima doen.

Tenslotte gingen we kort na 10 uur weer te water en we daalden zo snel af als de gewichten maar mogelijk maakten. Rond het middaguur aten we de laatste boterhammen met pindakaas van de *Titanic*-expeditie van 1986. Kort na half één naderden we onze inmiddels vertrouwde landingsplaats op de bak. We plaatsten een tweede plaquette op één van de prachtige kaapstanders met bronzen bovenkant. Deze plaat was ons door de *Explorers' Club* uit New York geschonken, waarvan ik lid ben. De inscriptie betrof een verzoek aan alle toekomstige onderzoekers om het schip met rust te laten.

Toen we weer opstegen en naar het bakboords promenadegedeelte van het A-dek gingen meldde Martin dat *JJ* er goed uitzag. Op eerdere tochten aan bakboord had ik een opening op het B-dek, dwars op de brug, ontdekt waar *JJ* wel doorheen kon. Het was een opening in de reling voor de valreep en de deur was weg. Het was twee dekken onder één van de overgebleven davits.

Toen we de opening terugvonden gaf ik Will opdracht om de *Alvin* op het sloependek erboven te landen. Deze landingsplaats had ik op onze tweede duik ontdekt, naast de ingevallen officiershutten. Toen we de reling gepasseerd hadden voeren we naar voren over het sloependek, langs de ramen van de statietrap, tot we naast de expansievoeg waren. Deze bevond zich net achter het gat van schoorsteen 1 en de officiersverblijven. De opbouw van het schip was langs de voeg opengebarsten, zodat ik er helemaal door naar stuurboord kon kijken en watertandde van de blikken in het binnenste. In één hut kon ik een kleine kolenstoom zien die groen geglaazuurd leek. Misschien was het officiersverblijf ermee verwarmd.

We voeren langzaam naar onze landingsplaats bij de voorste davit aan bakboord, die van reddingboot nr 2 vlak vóór de hut van 1e stuurman Murdoch. Het was de enige davit die aan deze zijde nog overeind stond. Will kon de davit nu zien. Er lag rechts heel wat wrakgoed, omdat de wand van de officiersverblijven naar buiten was gevallen. Het zou riskant zijn daar in de buurt te landen. Net achter de davit staken een paar metalen staanders die ooit een korte reling hadden gesteund een meter uit. Maar Will landde veilig en bracht de *Alvin* zo dichtbij mogelijk.

Dit zou de laatste triomf van *JJ* worden. Waarschijnlijk zou geen van ons nog eens op het dek van de *Titanic* landen. 'Aan de slag, Martin. Het is nu of nooit', zei ik.

Met zijn gewone vaardigheid, maar toch wat nerveus, leidde Martin *JJ* twee dekken lager en toen op en neer om de opening te verkennen. Zou deze inderdaad groot genoeg zijn? Martin dacht van wel en stuurde *JJ* voorzichtig naar voren, tussen de uiteinden van de reling door het B-dek op. Helaas was er niet veel te zien. Bezinksel en vallende roestpefels benamen het zicht en Martin gaf het snel op.

Na deze mislukte poging om een promenadedeck te bezoeken stuurde Martin *JJ* terug naar het sloependek om de davit van boot 2 te bekijken,



De voorste expansievoeg aan bakboordszijde, waardoor het binnenste van het schip te zien was.

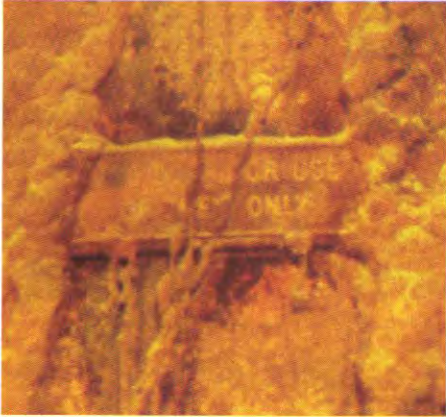
Het nog blinkende wormwiel waarmee de voorste davit van reddingboot nr 2 was neergelaten.



wat ons enkele prachtige gedetailleerde kleurenfoto's opleverde. Het wormwiel was even blinkend en nieuw als op de dag dat het gemaakt was. Hier waren zowel boot 2 als opvouwbare boot D gestreken. Boot D was de laatste die van het schip werd neergelaten en waarvóór Lightoller een ring van inhakende bemanningsleden had gevormd om een stormloop te voorkomen. Met deze boot waren onder anderen de twee jongetjes Navratil vertrokken. Hun ouders waren gescheiden en de vader had hen ontvoerd uit het huis van hun moeder. Toen de *Carpathia* in New York aankwam kostte het dagen voor men erachter kwam wie het waren, omdat hun verdronken vader zich had ingeschreven onder de naam Hoffman. Veel andere kinderen waren niet zo gelukkig.

Martin stuurde *JJ* nu opnieuw over de reling om een toegang tot het A-dek te zoeken. Nu ging *JJ* naar een open deel aan de voorkant van de 1e-klas-promenade, net boven de teleurstellende deur in het B-dek. De opening hier leidde in twee richtingen. Aan de buitenkant van de grote deur die ons van de overdekte promenade scheidde zat een groot raam. Over beide hingen dreigende roestpegels, zodat Martin naar een tweede open deur ging die kennelijk naar het binnenste van het schip leidde. Toen hij dat deed zag ik een messing plaatje rechts ervan. Martin zoomde in om beter te kijken. De tekst erop luidde 'Deze deur alleen voor bemanningsleden'. De deur bleek toegang te geven tot een trap naar het sloependek, vlak bij de brug, en naar het B-dek, dus níet naar hutten.

Toen *JJ* opsteeg om nog beter te kijken stootte deze tegen een grote



(Boven) Een plaatje met de tekst 'Deze deur alleen voor bemanningsleden'.

(Onder) De boogramen van de foyer naar de statietrap, aan bakboordszijde van het sloependek.

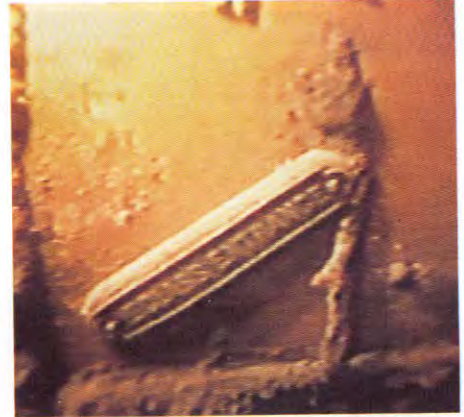


roestpegel die van het dek erboven afhing en plotseling zagen we niets meer op de monitor. *JJ* draaide rond en wij raakten gedesoriëteerd. Toen bleef de geleidkabel ergens aan hangen. Tot overmaat van ramp herinnerde Will Sellars ons eraan dat het bijna tijd was om naar boven te gaan.

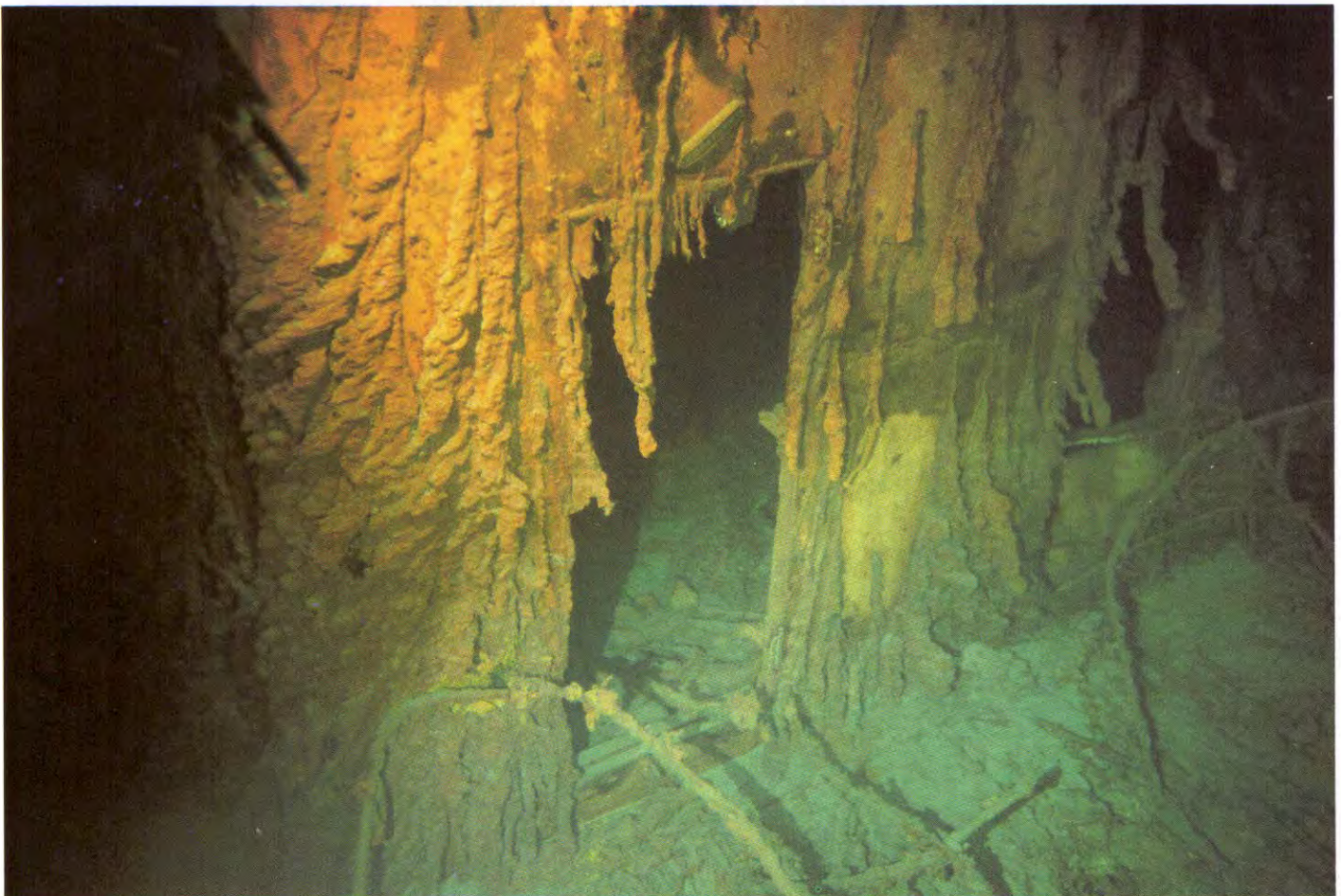
Eindelijk kon *JJ* de kabel in het roestwater zien. Deze hing over een uitstekend stuk staal. Martin liet *JJ* stijgen, zodat de kabel loskwam, en we zuchtten allen van verlichting toen ik mijn laatste commando gaf. 'Breng het maar terug, Martin. We hebben ons wel bewezen. We hebben al onze doelen bereikt. Stuur *JJ* maar terug in het rek, dan gaan we naar huis.' Op de terugtocht naar het sloependek zag *JJ* nog een brandkraantje op de rand van het dek bij de stutten van de reddingboten. De rode verf was nog te zien.

Met *JJ* veilig thuis steeg Will op van het dek en voer even van het schip weg, zodat de gewichten in de modder zouden vallen. De sub wachtte even, alsof deze de *Titanic* met tegenzin achterliet. Toen stegen we op, steeds sneller naarmate we aan de oppervlakte kwamen. Ik keek naar de monitor hoe het sloependek vervaagde; de laatste dingen die ik zag was het ineengezakte dak van de officiersverblijven en die eenzame davit...

Plotseling was het voorbij. De *Titanic* verdween uit het zicht toen Will de dimlichten uitdraaide. We stegen stil door de duisternis. Voor één keer zette ik niet de muziek van *Flashdance* op, maar zachte klassieke muziek. Het gewone babbelen en grappen, de ontspanning na uren in-



Het messing plaatje boven de ingang naar de 1e klas, aan bakboordszijde van het sloependek, hangt nu scheef. Hierboven een detail.



tense concentratie waren er ditmaal niet bij. Ieder van ons zat rustig met zijn eigen gedachten.

Ik wist dat ik het schip voor het laatst had bezocht. In het onwaarschijnlijke geval dat ik ooit nog terug zou keren zou dat niet met de *Alvin* zijn. De *Argo* en de *Jason*, die onbemand waren, zouden de sub vervangen. Dat was zeker een stap voorwaarts voor de wetenschap, maar ik wist dat we er ook iets mee verloren: de directheid, de intimiteit die ik de laatste 12 dagen had ervaren.

Ik kreeg een triest gevoel van leegte. Ik vroeg me af hoe ik aan dat gevoel kwam. De *Titanic* was immers alleen maar een groot wrak in diep water. Onze expeditie was een technisch succes. Ik moest daar blij om zijn. Maar in plaats daarvan voelde ik me als een eerstejaars student die afscheid neemt van zijn vaste vriendin. Ik wilde naar de toekomst kijken, maar ik moest wel terugblikken.

Tweeëneuhalf uur later bereikten we de oppervlakte. Er was geen tijd voor feest of overpeinzing; iedereen had zijn taak bij het bergen van de geluidsbakens en het verzorgen van de *Alvin* en *JJ*; men maakte zich gereed om naar huis terug te keren. Later op de avond zou er een feestje in de commandocentrale zijn, maar ik was al die tijd nog in gedachten bij de *Titanic*: bij de mensen die het schip hadden gebouwd, erop hadden gevaren en ermee ten onder waren gegaan.

Het *Royal Mail Ship Titanic* had na 74 jaar veel geheimen prijsgegeven. Onze twee expedities waren een opvallende prestatie. De *Titanic* was gevonden en had een waardig bezoek gehad. Maar zou het nu definitief met rust worden gelaten of was er een nieuw tijdperk aangebroken waarin pogingen zouden worden ondernomen om de begraafplaats te beroven?

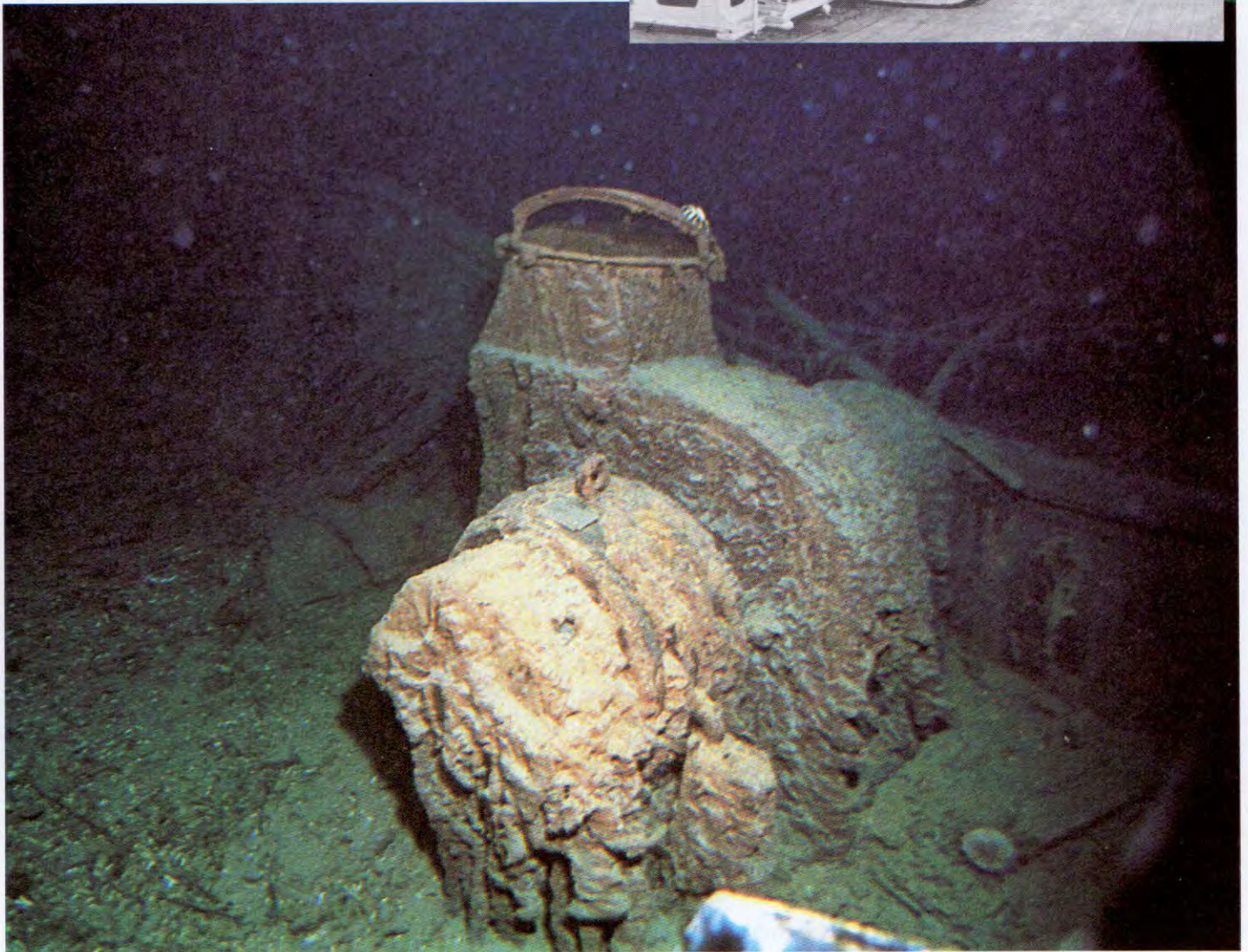


Het brandkraantje dat we op het sloependek opmerkten.

## RMS *Titanic*, toen en nu

Hoewel de weelderige inrichting is verdwenen, de schoorstenen zijn afgerukt en de romp doormidden is gebroken geven het wrak en het wrakveld van de *Titanic* fascinerende blikken prijs op het grootse schip van weleer.

(Rechts) Het sloependek aan bakboord, in Queenstown gefotografeerd door Kate Odell. Linksvóór is een Sirocco-ventilatiepijp met motor te zien. (Onder) Na 74 jaar zijn beide nog ter plaatse. De hoge kap werd tijdens het zinken weggerukt. Eén meter hiervandaan valt het dek scherp naar beneden.





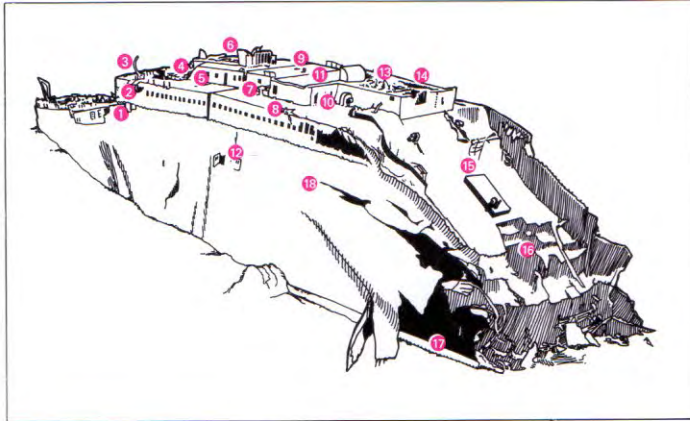
Marschall '87 ©



## Het boegdeel

gezien van achteren en aan bakboord

Toen het boegdeel van de *Titanic* de bodem raakte stortten de dekdelen vlakbij het breukvlak op elkaar.



1. de deuropening op het B-dek waar JJ een kort bezoek bracht tijdens onze laatste duiktocht
2. de deuropening met het bordje 'Deze deur alleen voor bemanningsleden'
3. voorste davit van reddingboot nr 2
4. stuurkolom
5. officiersverblijven
6. resten van het achterste deel van schoorsteen 1
7. elektrische lier om reddingboten te hijsen
8. achterste davit van reddingboot 8
9. luchtkoker van de liftschacht voor de 1e klas
10. ingang naar de 1e klas
11. ingestorte statietrap
12. geopende valreepdeur op het D-dek
13. resten van schoorsteen 2
14. ingestort dak van de sportzaal
15. weggezakt dak van de 1e-klas-conversatiezaal
16. gat van schoorsteen 3
17. kimkiel
18. opengescheurde huid van de 1e-klas-eetzaal



irty water-tight c  
ire of their interio

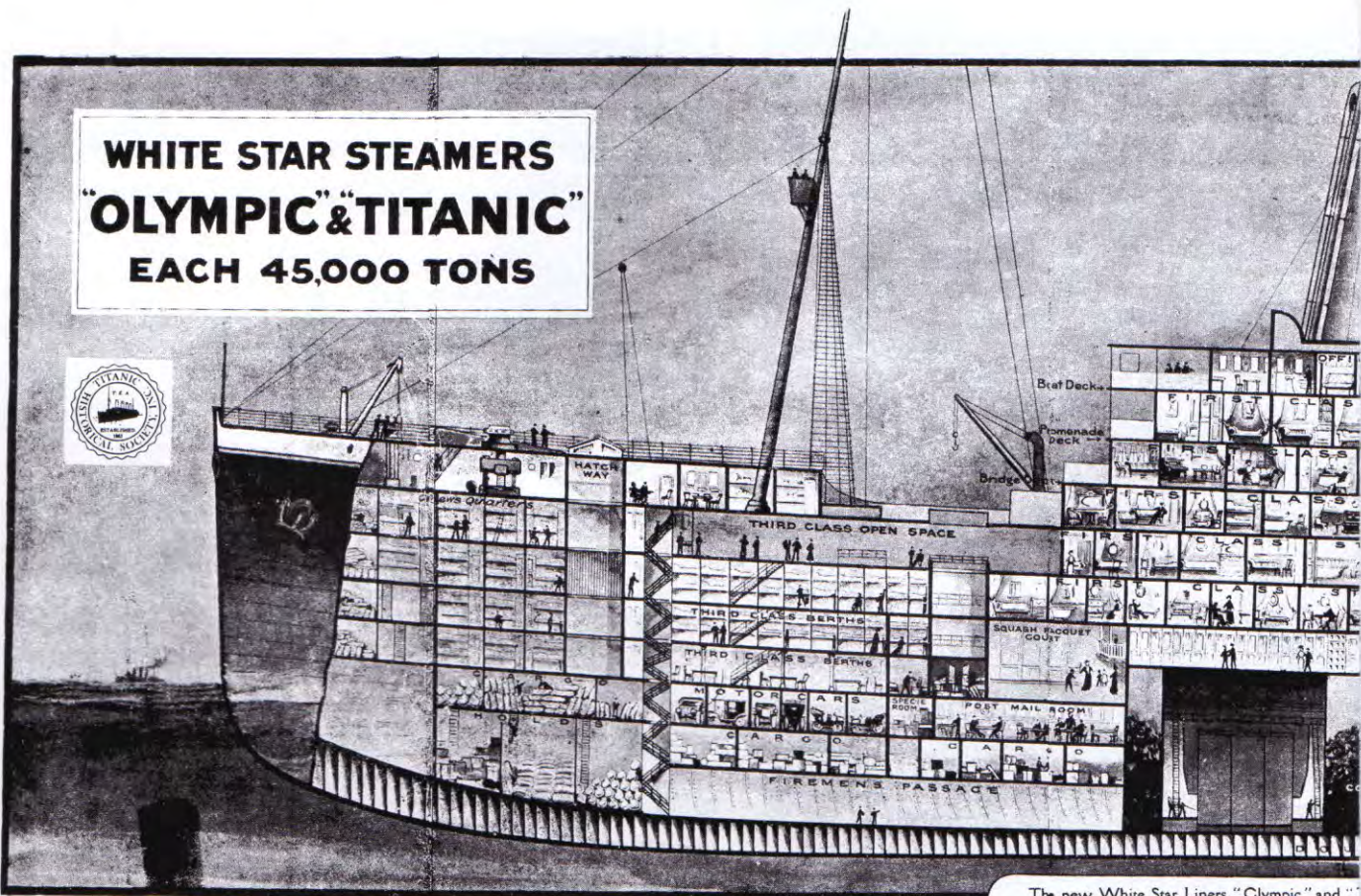
d  
nd

1

og



**WHITE STAR STEAMERS  
"OLYMPIC" & "TITANIC"  
EACH 45,000 TONS**



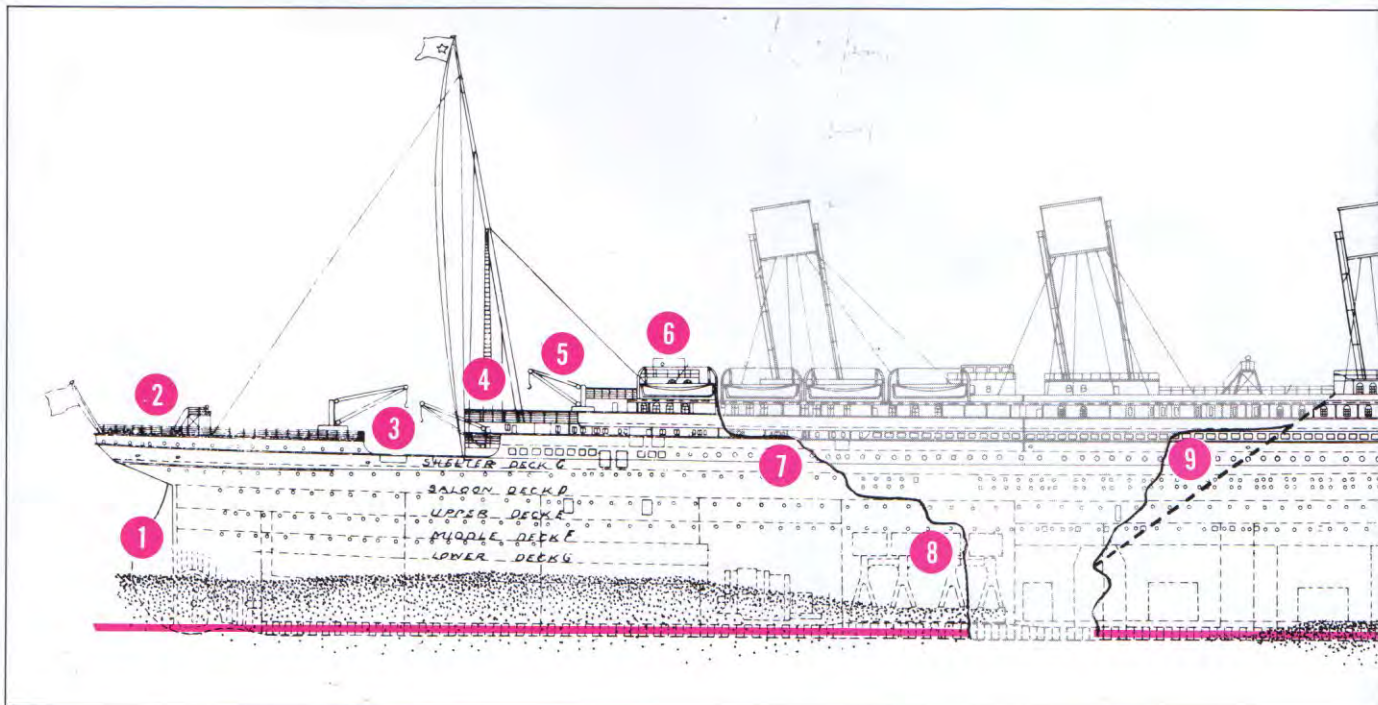
The new White Star Liners "Olympic" and "Titanic" will accommodate 2,500 passengers, besides a crew of 860.

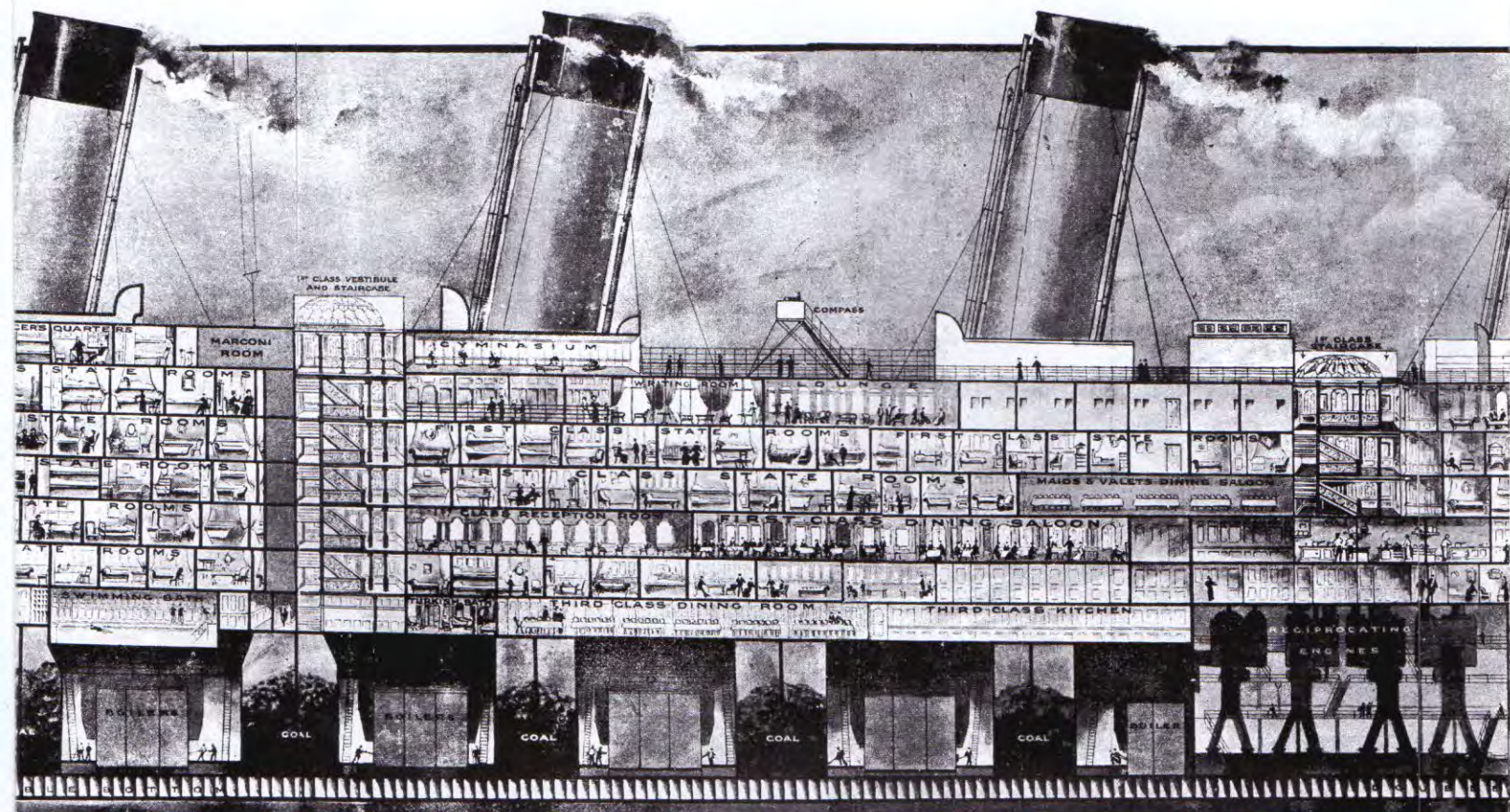
## De *Titanic* van binnen

De dwarsdoorsnede hierboven werd opgenomen in een reclamebrochure van de *White Star Line* toen de *Olympic* en de

*Titanic* nog in aanbouw waren. In de tekst eronder worden trots de afmetingen en kosten van 'de grootste schepen ooit gebouwd'

gemeld. De tekening is technisch gezien niet betrouwbaar, maar geeft een goede indruk van de indeling van de schepen. De dekken zijn van boven naar beneden: sloependek,



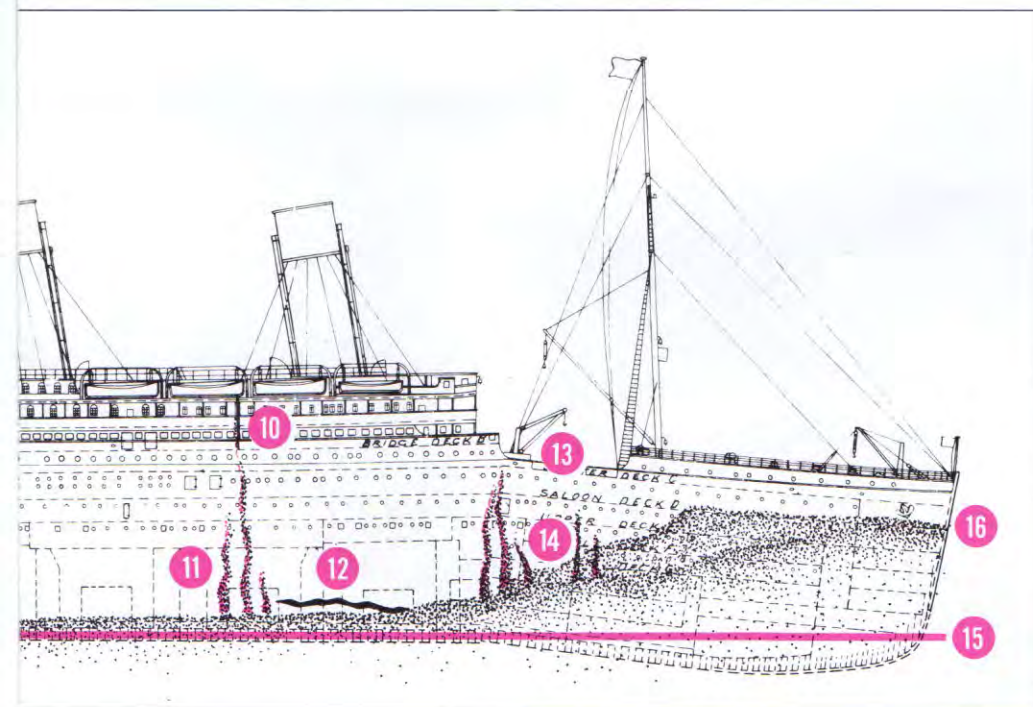


"Titanic" are far and away the largest vessels ever built. The dimensions of each are—length 882 feet, beam 92 feet, depth (from keel to boat deck) 97 feet, and tonnage 45,000. Their huge hulls, divided into thirty water-tight compartments. They are triple-screw steamers, and their engines of 50,000 horse-power will propel them at a speed of 22½ knots. In equipment they are unsurpassed by anything afloat, as can be seen from the diagrammatic picture of their interior.

promenadedek A, brugdek B, shelterdek C met voorste en achterste kuildekken, passagiersdek D, boventussendek E, middentussendek F,

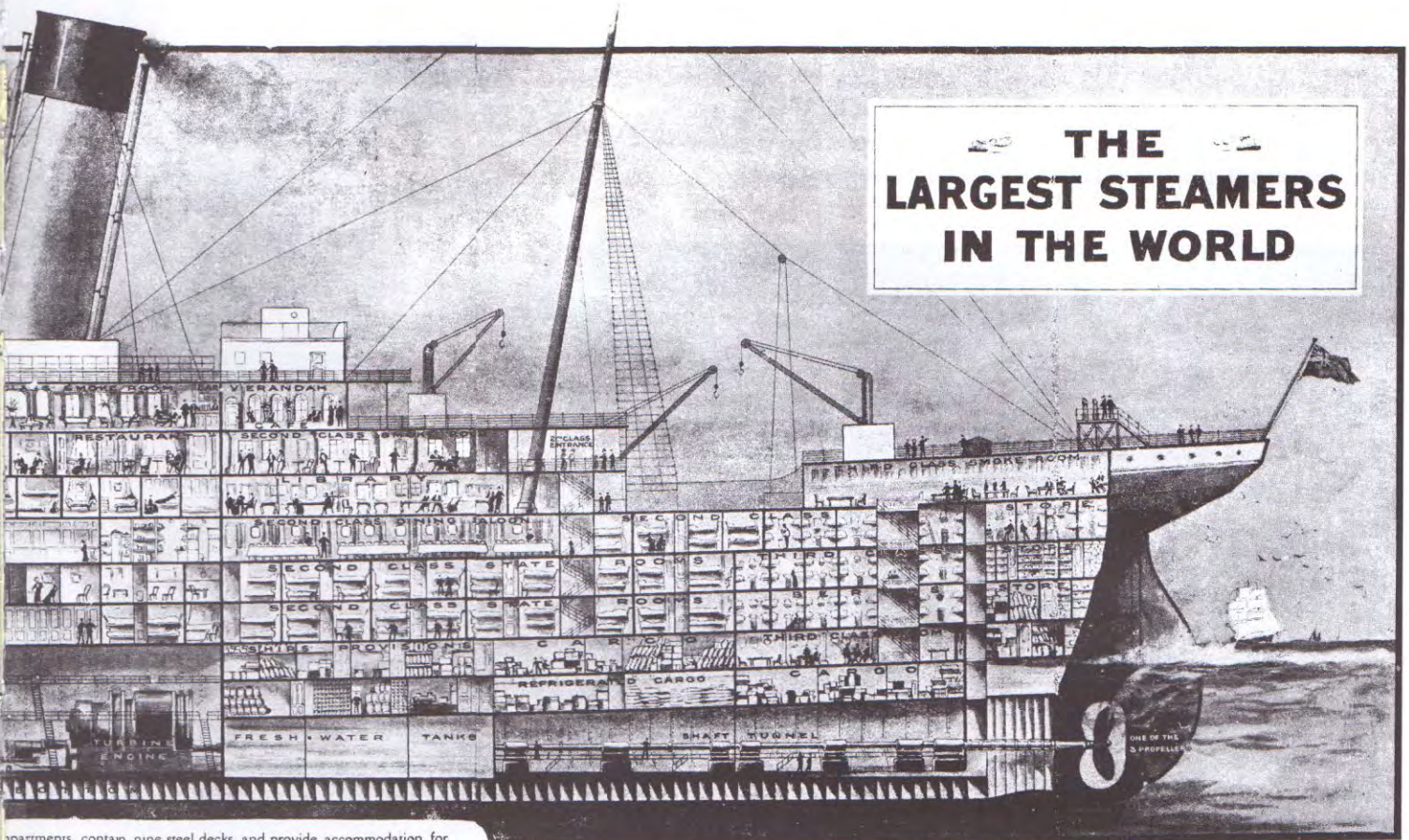
ondertussendek G, koebrugdek en top van de dubbele bodem. Let op de vertrekken van de 1e klas: conversatiezaal, eetzaal, rookzaal, sportzaal en twee trappenhuisen.

Linksonder is de dwarsdoorsnede die werd gepubliceerd in *The Shipbuilder* ingetekend om de huidige toestand van het wrak met het ontwerp te vergelijken.

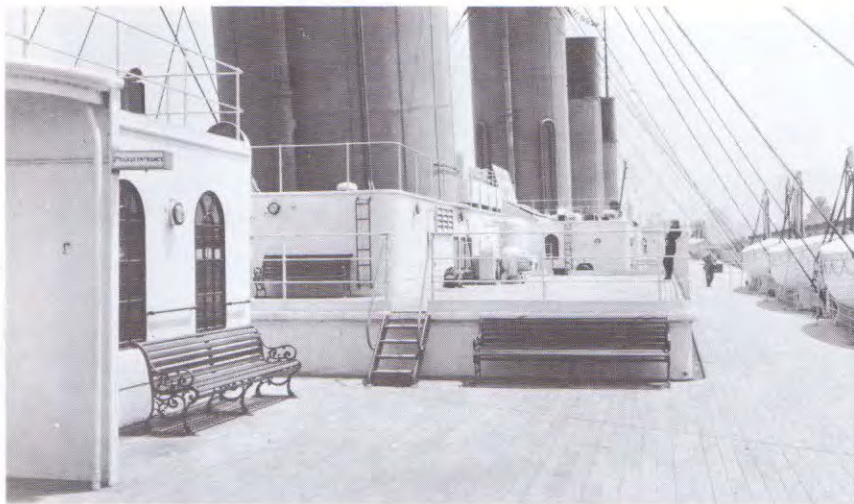


1. roer 13 m in de modder gezakt
2. achterdek over de steven geklapt
3. achterste kuildek weggerukt
4. achterdeel van de opbouw ingestort en ineengedrukt
5. stuurboords dekkraan op het A-dek omgevalen
6. ingang naar de 2e klas en liftschacht nog aanwezig
7. dekken ingezakt
8. dek rust op de cilinderkoppen van de zuigerstoommachine
9. huidplaten staan deels nog overeind maar dekken zijn op elkaar gevallen
10. kloof van 30 cm in expansievoeg
11. huid ontzet onder voeg
12. mogelijke beschadiging door ijsberg
13. boeg naar voren gebogen
14. huid ontzet door knik in het boegdeel
15. oorspronkelijke kiellijn
16. boeg ca 20 m in de modder

# THE LARGEST STEAMERS IN THE WORLD



apartments, contain nine steel decks, and provide accommodation for  
Each vessel when completed will have cost £1,500,000



Een foto van de 2e-klas-ingang op de *Olympic*. Linksonder dezelfde ingang op de *Titanic* en de liftschacht (vergelijk pagina's 156-157). Ernaast is te zien dat de boogrammen aan bakboord naar binnen zijn gevallen en rechts dat het dekhuis van de ingang er nog is.

# De 1e-klas-conversatiezaal

In *The Shipbuilder* van 1911 wordt de conversatiezaal van de 1e klas op het A-dek omschreven als 'een fraai vertrek in *Louis XV*-stijl, naar het voorbeeld van het Paleis van Versailles. Hier kunnen de passagiers naar hartelust lezen, praten, kaarten, theedrinken enzovoort.'

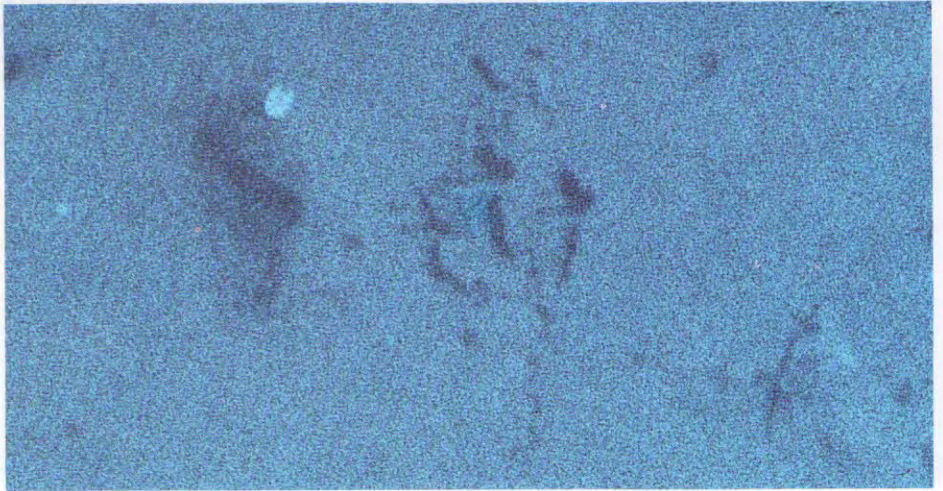


(Boven) In sommige kozijnen is het glas-in-lood nog intact. Op de foto van de conversatiezaal (rechtsboven) valt het licht door een soortgelijk raam.

(Linksonder) Met behulp van dit venster uit dezelfde zaal op de *Olympic* kon het raam in het wrakveld worden geïdentificeerd. Deze foto werd genomen in het *White Swan Hotel* te Alnwick (Engeland), dat met onderdelen uit de *Olympic* is ingericht.



(Rechtsonder) De omtrekken van een kandelaarachtig wandlampje in het wrakveld, gefotografeerd door de *Angus*.



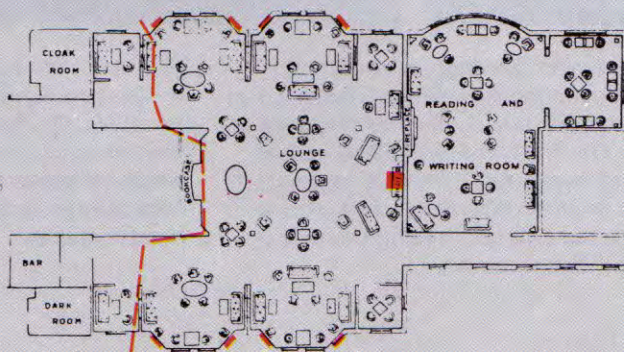


(rechtsonder) Dit beeldje versierde eens de schouw (zie de foto boven en het ingezette detail). Het is een verkleinde kopie van de Artemis van Versailles, nu in het Louvre.

De Griekse godin van de jacht trekt een pijl uit de koker terwijl ze een hert vastpakt. De grijze kleur duidt erop dat het beeldje van de zinklegering piauter gemaakt is, bedekt met een laagje brons.



Op deze plattegrond zijn de plaatsen van het beeldje en van de vensters aangegeven. Langs de onderbroken lijn brak het schip in tweeën.



# De achterste statietrap van de 1e klas

Hoewel deze statietrap niet zo lang en fraai was als de voorste waren de versiering, de betimmering en het smeedwerk soortgelijk. Omdat de breuk van het schip dwars door dit trappenhuis ging zijn veel meer voorwerpen ervan ontdekt dan van de beroemde voorste trap.



(Boven) De messing onderdelen en een deel van het snoer van een plafonnière zoals ze op de oude foto van de foyer te zien zijn.



(Linksboven) De foyer van de achterste statietrap op de *Olympic*.



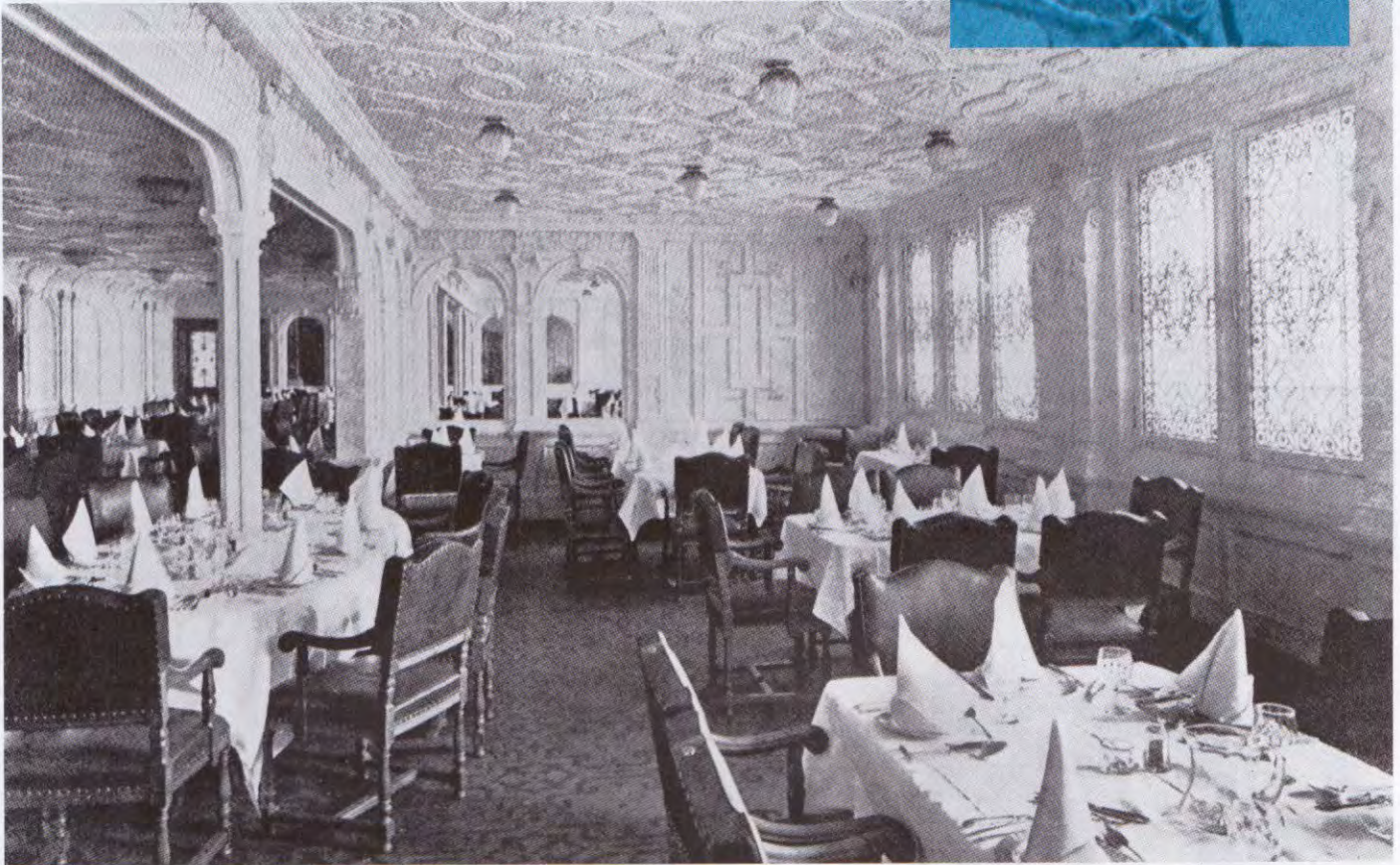
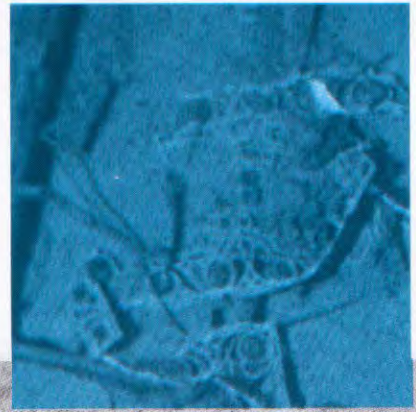
(Linksonder) Dit deel van een bewerkt eikehouten paneel van ruim één meter is op de oude foto te herkennen als de spil van de trap. Het dreef rond op de plaats waar de *Titanic* was gezonken en werd opgepikt door de *Minia*, één van de schepen die de *White Star Line* vanuit Halifax stuurde om slachtoffers te zoeken.



(Midden- en rechtsonder) In het wrakveld werden negen smeedijzeren balustrades gevonden. De afgebeelde exemplaren bevonden zich naast de traptreden. De weerkaatsing van het flitslicht van de camera is veroorzaakt door vergulde bloemmotieven.

# De 1e-klas-eetzaal

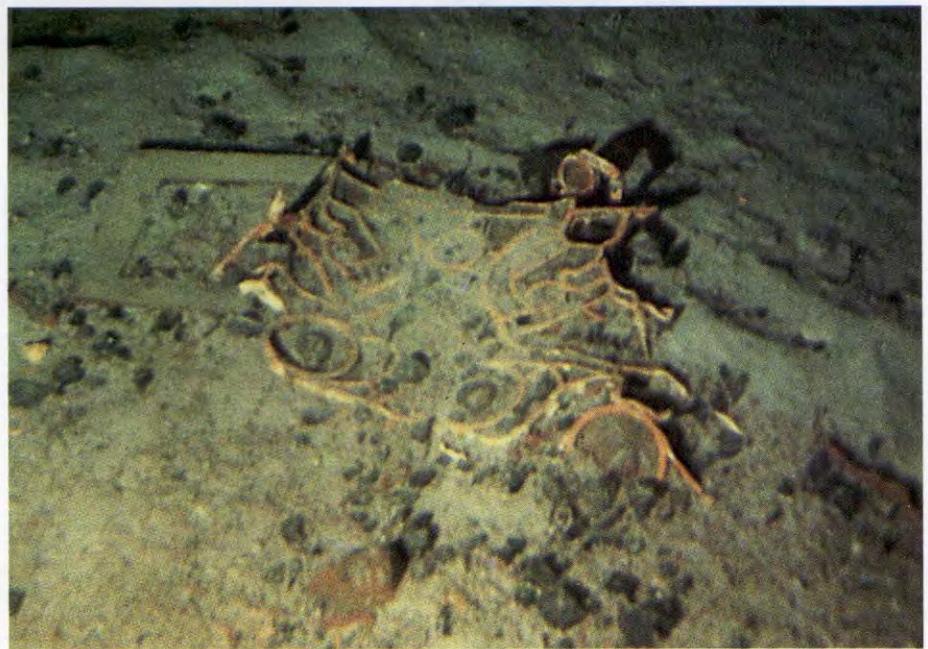
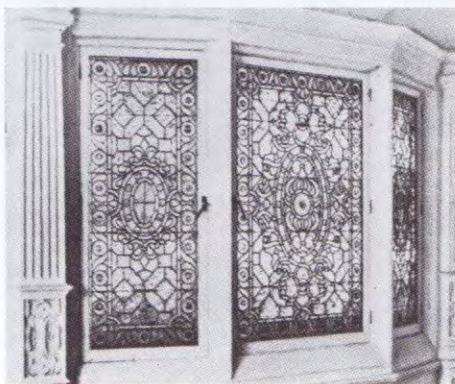
Dit was de grootste 'drijvende eetzaal' ter wereld, 34 m lang. Er waren meer dan 500 zitplaatsen en de inrichting was *Jacobean*. In afgeschermden stukken aan de zijden kon men apart dineren. De witte wanden en het schitterende stucwerk schiepen een lichte, elegante sfeer.



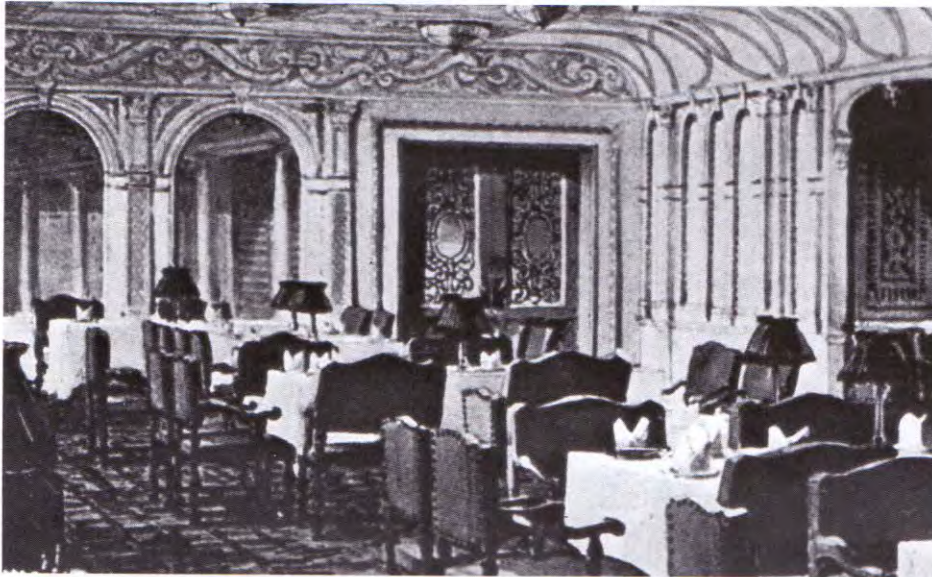
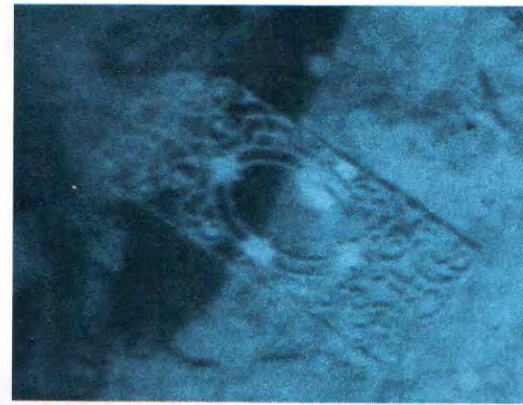
(Rechtsboven) Een verbrijzeld glas-in-loodraam.

(Boven) Een foto van één van de afgeschermden ruimten.

(Onder) De ramen van een erker en wat er van overbleef.



Dit verbogen en lege glas-in-loodraam in het wrakveld was nog duidelijk herkenbaar. Ingezet een beeld van een beter exemplaar uit een trek van de *Angus*.



Dezelfde panelen zijn duidelijk te zien op een illustratie uit *The Shipbuilder*.



Deze menukaart van het laatste diner van 14 april 1912 maakt duidelijk hoe uitgebreid en gekunsteld de 1e klas at. Op de voorkant van de kaart zijn Europa en Columbia afgebeeld rond een *White Star* en een foto van de ontvangstzaal naast de eetzaal.

<b>R.M.S. "TITANIC."</b>	
APRIL 14, 1912	
HORS D'ŒUVRE VARIÉS OYSTERS	
CONSOMME OLGA	CREAM OF BARLEY
SALMON, MOUSSELINE SAUCE, CUCUMBER	
FILET MIGNONS LILI	
SAUTE OF CHICKEN, LYONNAISE	
VEGETABLE MARROW FARCIE	
LAMB, MINT SAUCE	
ROAST DUCKLING, APPLE SAUCE	
SIRLOIN OF BEEF, CHATEAU POTATOES	
GREEN PEAS	CREAMED CARROTS
BOILED RICE	
PARMENTIER & BOILED NEW POTATOES	
PUNCH ROMAINE	
ROAST SQUAD & CRESS	
COLD ASPARAGUS VINAIGRETTE	
PÂTE DE FOIE GRAS	
CELERY	
WALDORF PUDDING	
PEACHES IN CHARTREUSE JELLY	
CHOCOLATE & VANILLA ECLAIRS	
FRENCH ICE CREAM	







(Links) Ondanks de hoge druk zit de kurk van deze champagnefles nog op zijn plaats. Zelfs de loden verpakking rond de hals is nog herkenbaar.

(Rechts) Ondanks de duiken glimt deze zilveren soepterrine nog naast een afgebroken stoompijp.

(Inzet rechtsboven) Deze verzilverde schotel werd misschien ooit gebruikt om de zalm in mousselinesaus op te dienen die in het menu op de linkerpagina wordt vermeld.



# De keukens

'De keukenvertrekken in deze schepen zijn de meest complete ter wereld', jubelde *The Shipbuilder* over de *Olympic* en de *Titanic*. De keukens voor de 1e en 2e klas, waaronder voorraadkamers, bakkerijen en bijkeukens, bevonden zich op het D-dek tussen de eetzaal en waren met de nieuwste snuffjes uitgerust. Tijdens het zinken van de *Titanic* vielen duizenden potten, pannen, borden en keukengereedschappen op de zeebodem.

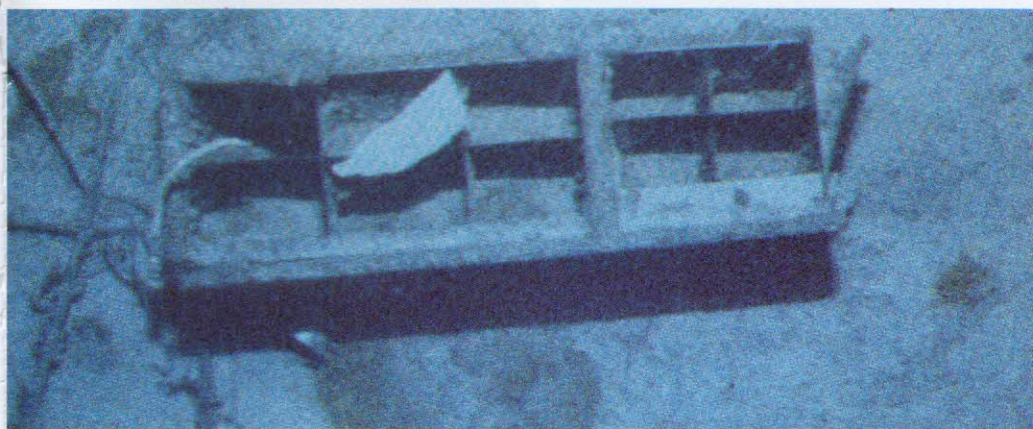
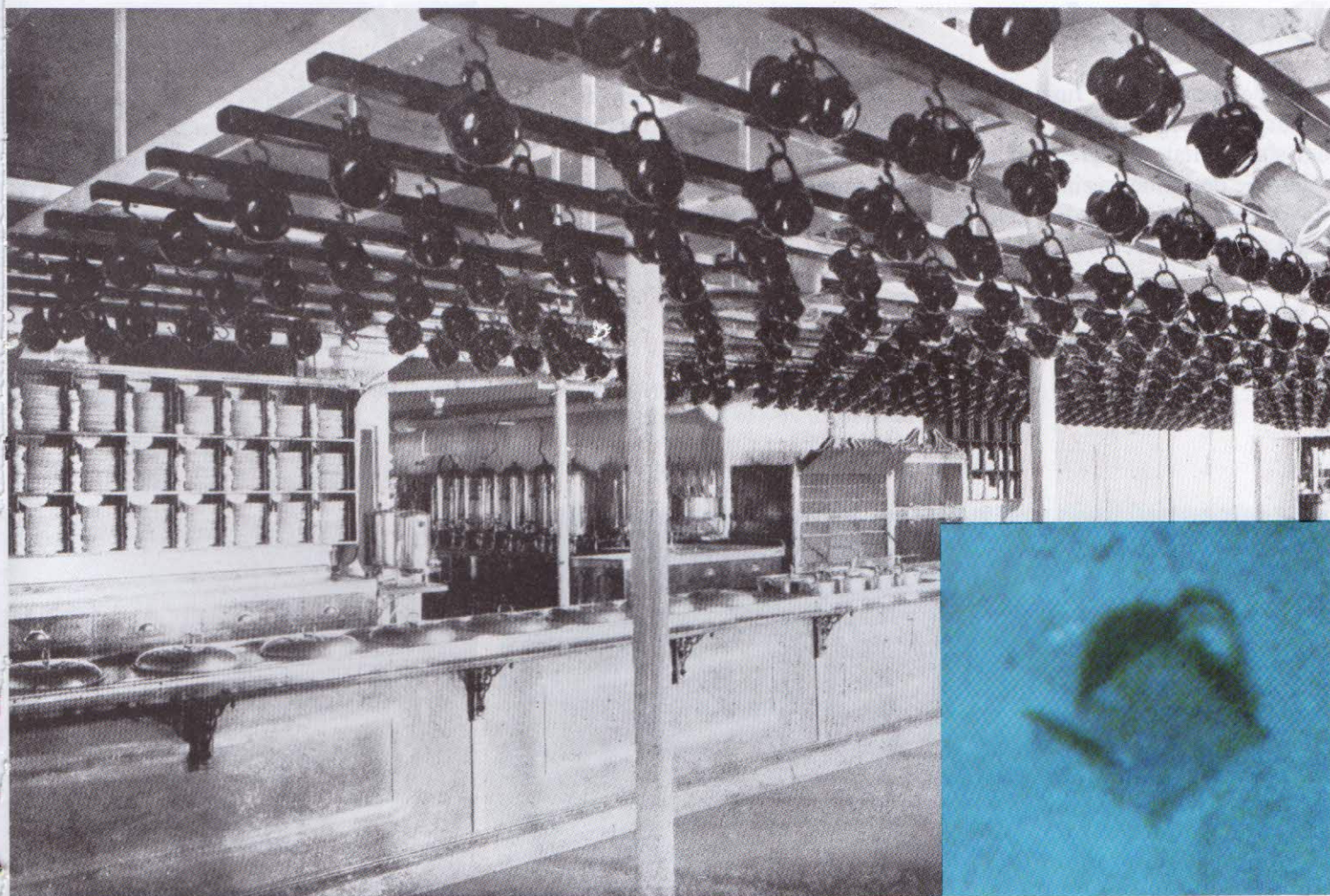


(Rechtsboven) Een bord uit de eetzaal van de 3e klas op het F-dek met op de rand het embleem van de *White Star Line*.

(Onder) De koperen pannen zijn nauwelijks aangekoekt. In de steelpan is een afgebroken stuk ondervloer gevallen. Op de foto van de 1e-klas-kombuis op de *Olympic* zijn soortgelijke pannen te zien.

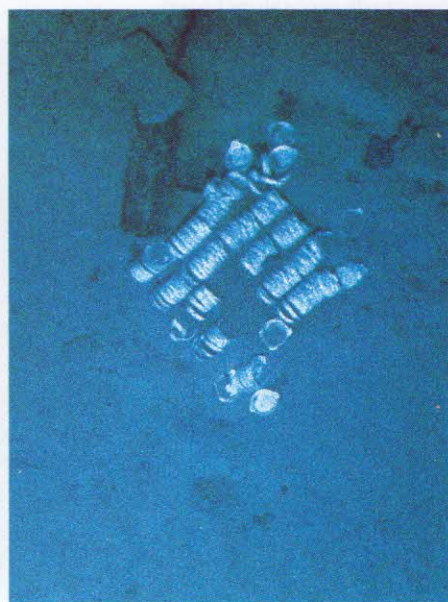
Deze koperen bak kwam ongetwijfeld uit een bijkeuken of werd misschien in de keuken gebruikt voor het afwassen van potten en pannen.





(Boven) Deze kan is een van de tientallen die aan het plafond van de voorraadkamer op de foto hingen.

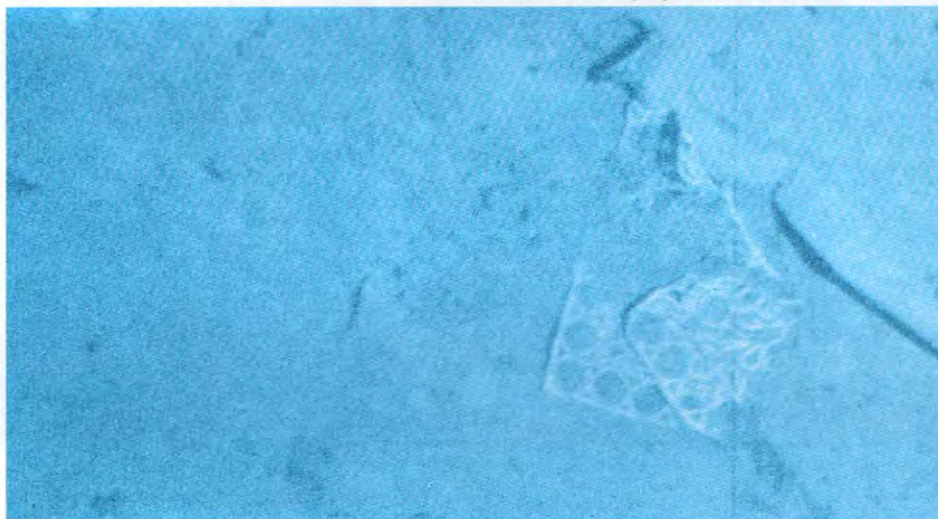
(Onder) Rijen dienschalen zijn nog netjes opgestapeld, maar de planken zijn weggeteerd. (Links) Deze keukenplanken zijn waarschijnlijk van metaal.



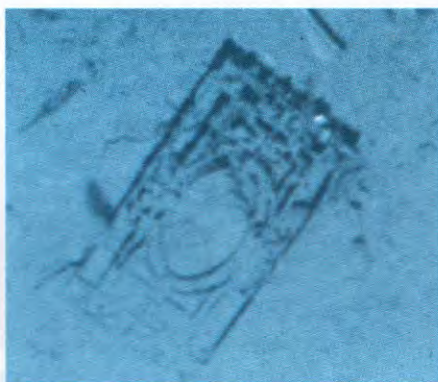
# De rooksalons

Toen de *Titanic* op die rustige zondagavond van 14 april 1912 tegen de ijsberg botste, genoten de meeste 1e-klas-passagiers die nog op waren van een slaapmutsje of van een sigaar in de rooksalon op het A-dek. De mahonie betimmering in *Georgian*-stijl was ingelegd met parelmoer. Met het open haardvuur en de glas-in-loodramen hing er de knusse sfeer van een Londense herenclub.

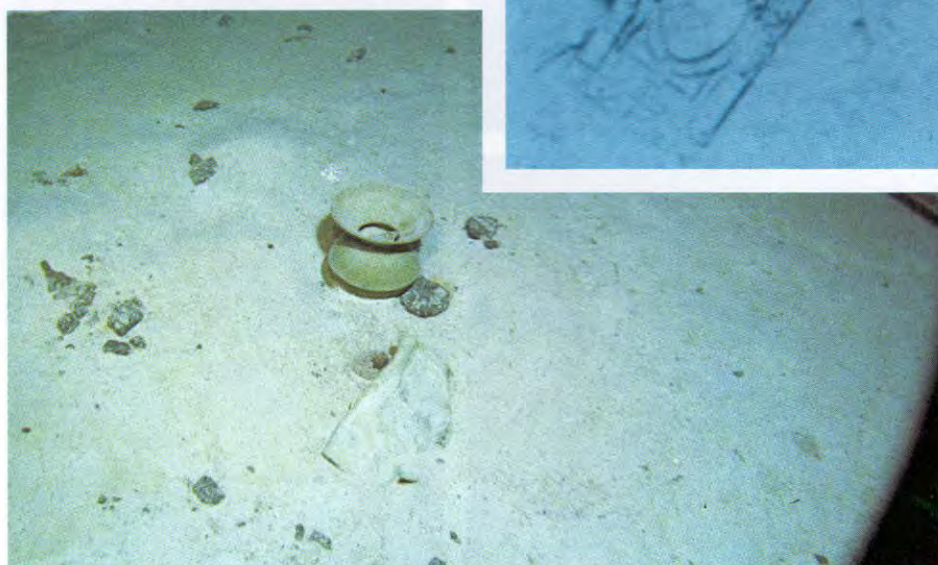
(Rechts) Deze foto van de *Olympic* geeft een idee van zo'n 1e-klas-rooksalon.  
(Onder) Dit stuk glas-in-lood in het wrakveld paste linksonder in het paneel met het zeilschip op de foto.

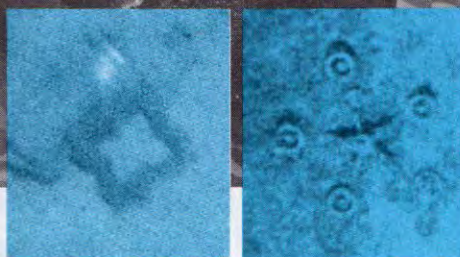


(Rechts) Een fraai bewaard gebleven deurpaneel van de 2e-klas-rooksalon ligt op de zeebodem. (Rechtsonder) Hetzelfde paneel op een oude foto.



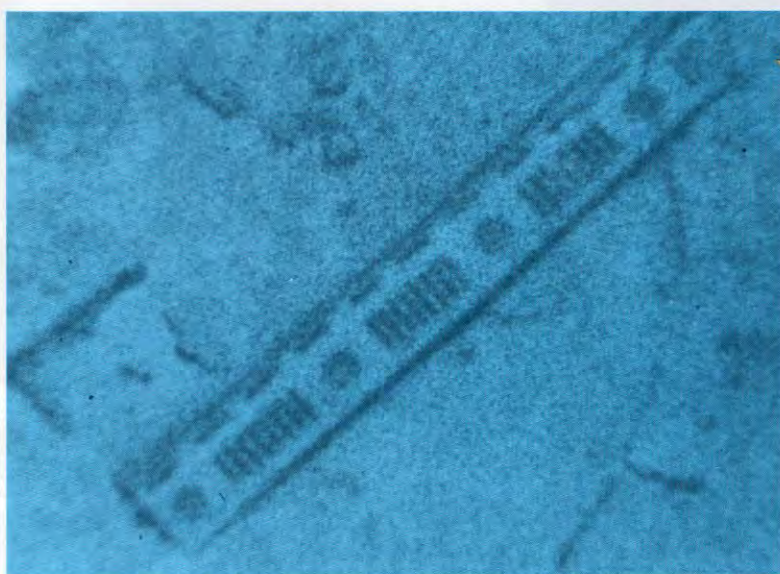
(Onder) Een kwispedor die mogelijk uit één van de rooksalons kwam.





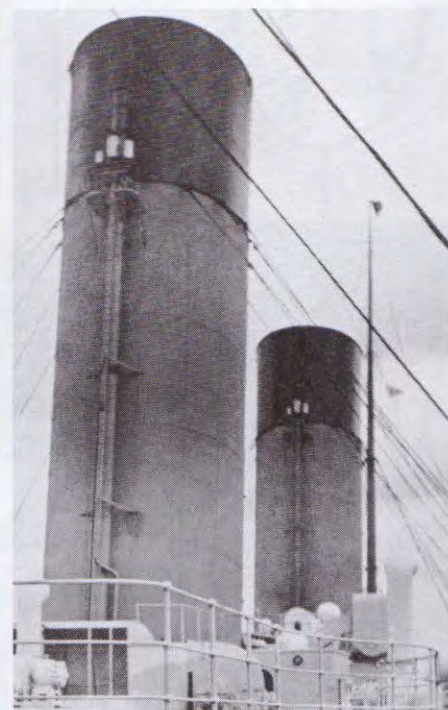
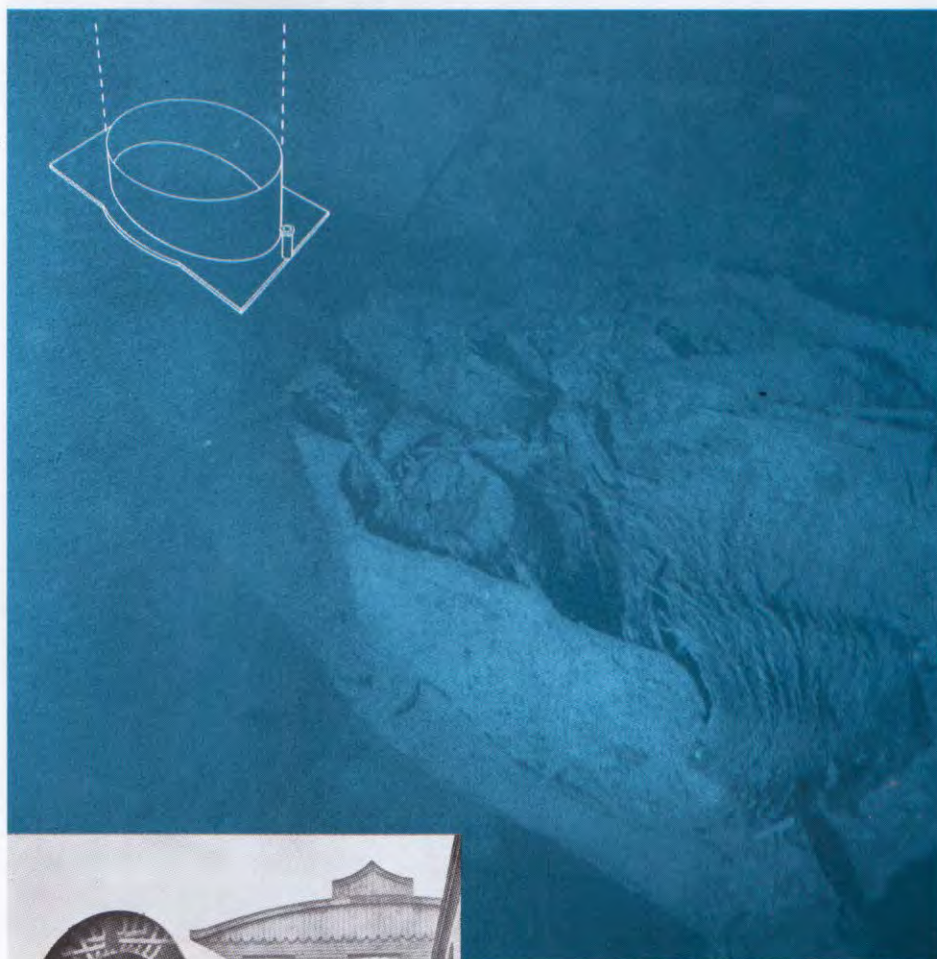
(Inzetten) Links een stukje linoleumtegel uit de rooksalon, rechts een armatuur zoals te zien op de foto; met vijf lampen zat dit echter aan de zijkant van de zaal.

(Links) Een ventilatiestrip vergelijkbaar met het exemplaar linksonder op de foto. Door het hele schip waren strips met verschillende motieven aangebracht.

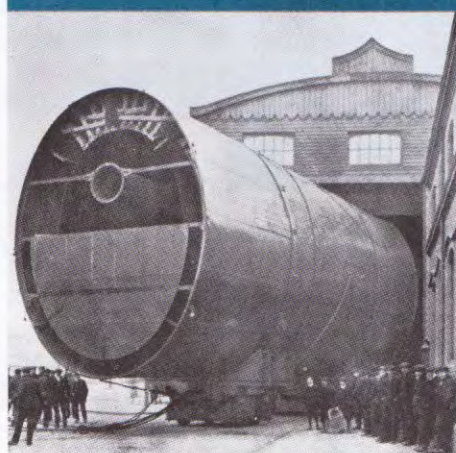


# Schoorstenen

De torenhoge schoorpijpen werden tijdens het zinken afgerukt. Het was moeilijk om er ook maar iets van terug te vinden in het wrakveld. Uiteindelijk ontdekten we een foto van de *Angus* met het onderste deel van schoorsteen 4, dat bij het achterschip ligt. Er werden ook twee andere onderdelen gevonden.



De schoorstenen 3 en 4 van de *Titanic*. Bovenaan zijn de ruim één meter hoge fluiten met de stoomleidingen te zien die tijdens mist automatisch elke minuut bliezen.



(Boven) De laatste van de gigantische schoorstenen van de *Olympic* verlaat de fabriek.

(Rechts) Een groep stoomfluiten nu.  
(Geheel rechts) Een stoomfluitleiding.



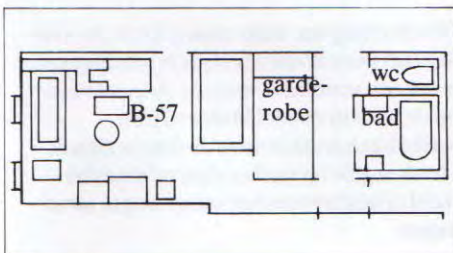
# Hutten

Eén van de doelen van de *White Star Line* bij de bouw van de *Olympic* en de *Titanic* was op het gebied van de passagiersaccommodatie alles te overtreffen. De rederij bereikte inderdaad een luxe die op de transatlantische vaart ongekend was: zowel de in stijlen ingerichte suites op het B- en C-dek als de messing- en mahonie-afwerking van de kooien in de 2e en 3e klas.



(Rechtsboven) Het licht van de *Alvin* wordt weerkaatst door messing op één van de ramen van de suites op het B-dek aan stuurboord. (Midden en rechtsonder) Het messing geëmailleerde voeteinde van het bed op de foto van suite B-57 was een vergelijkbaar exemplaar als wij vonden.

Plattegrond van dezelfde hut.





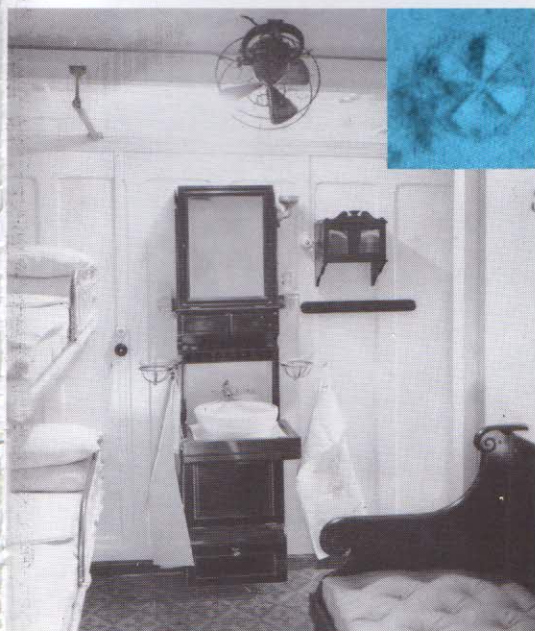
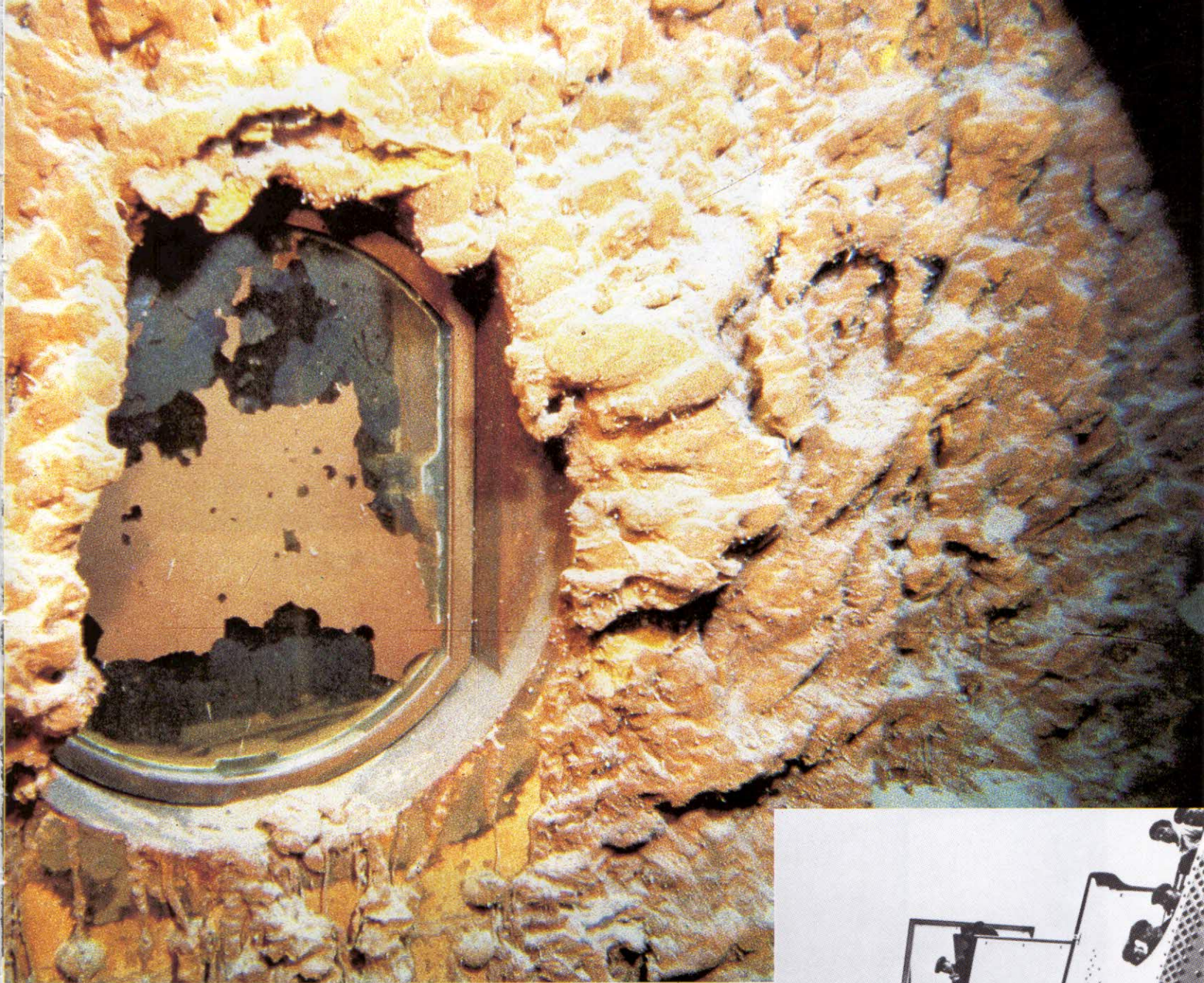
Deze 2e-klas-hut is niet zo luxueus ingericht als in de 1e klas, maar er zijn toch een dubbele wastafel met marmerblad, een patrijspoort voor frisse lucht en een kachel. Rechts soortgelijke kranen en onder het kacheltje.



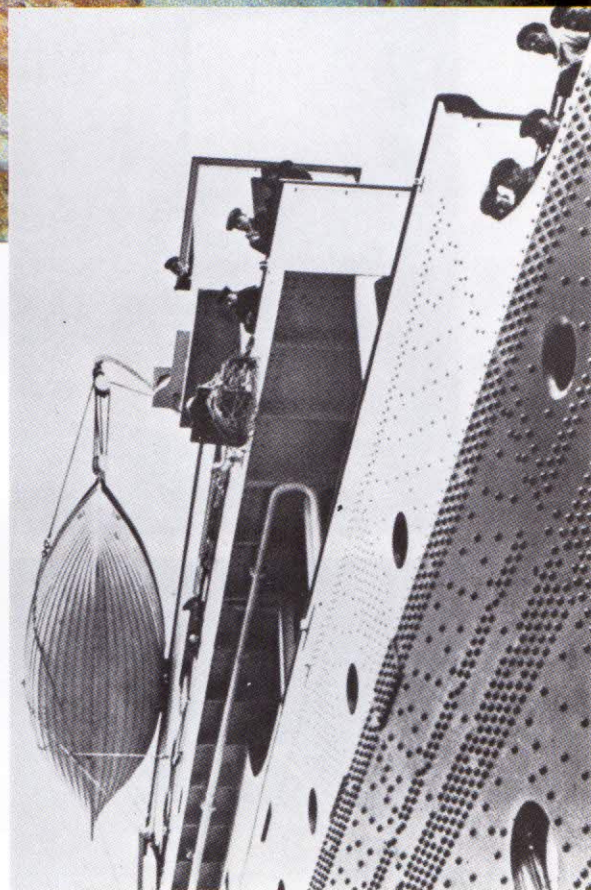
(Boven) De patrijspoort van hut C-10 blinkt nog en het glas zit er nog in, omgeven door aangroei'sels.

(Rechterpagina, linksonder) Deze 3e-klas-hut met twee kooien had geen patrijspoort maar een ventilator zoals de *Angus* er een op de bodem vond. (Midden) Een wasbekken zoals ook op de foto te zien is. Het is nog bevestigd aan het tafeltje dat werd opgeklapt om het water weg te laten lopen.



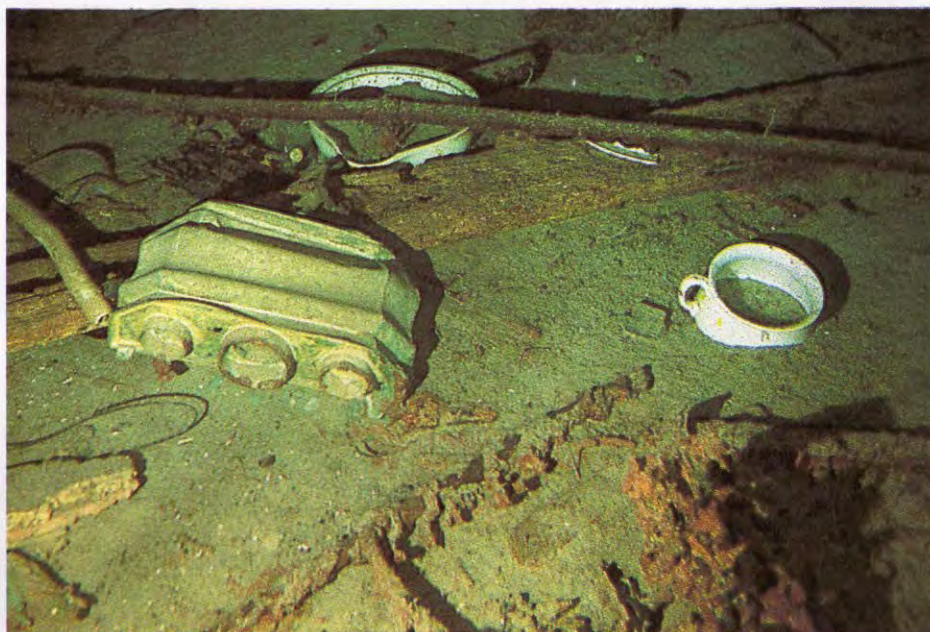


(Rechts) Een foto genomen vanuit het landingscheepje dat de passagiers uit Queenstown aan boord bracht. Passagiers en bemanningsleden kijken over de stuurboordsreling. Bovenaan kapitein Smith op de brugvleugel. Het is de laatste foto die van hem werd gemaakt.





(Boven) De stortbak op de foto van een 3e-klas-hut met vier kooien vonden we terug tussen een po en een wasbak.



(Linksonder) Een abstracte plastic van kranen, pijpen en een omgekeerde toiletbak.



(Midden) Deze wastafel in een 1e-klas-badkamer heeft een zeeprekje soortgelijk aan wat wij vonden (inzet).

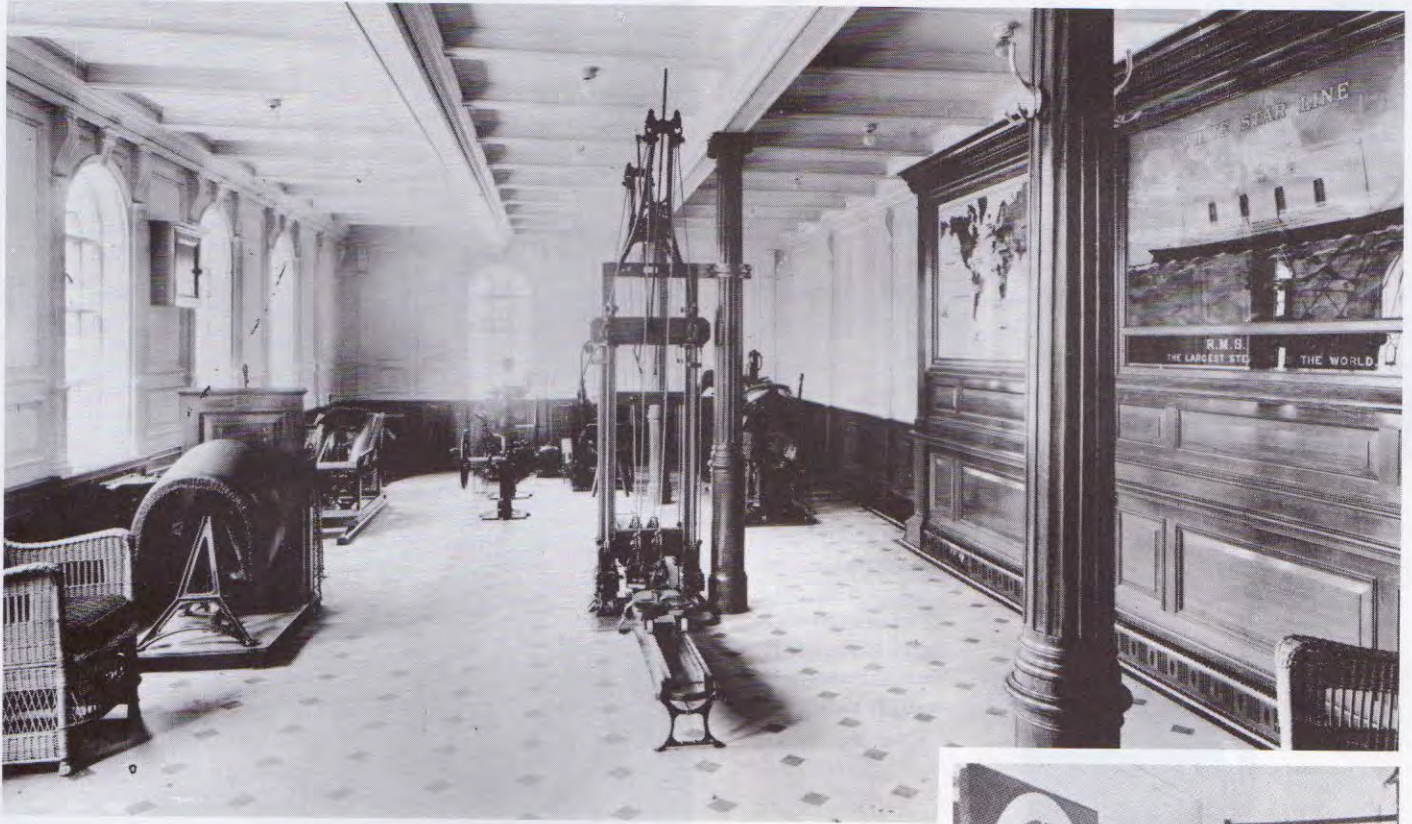


(Rechtsonder) De witte porceleinen badkuip (inzet) is inmiddels overdekt met aangroei.



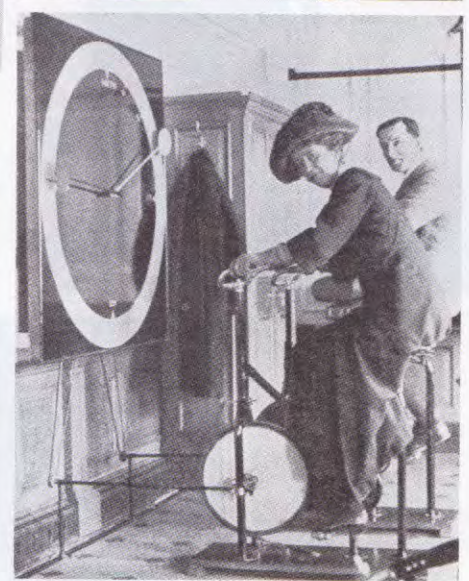
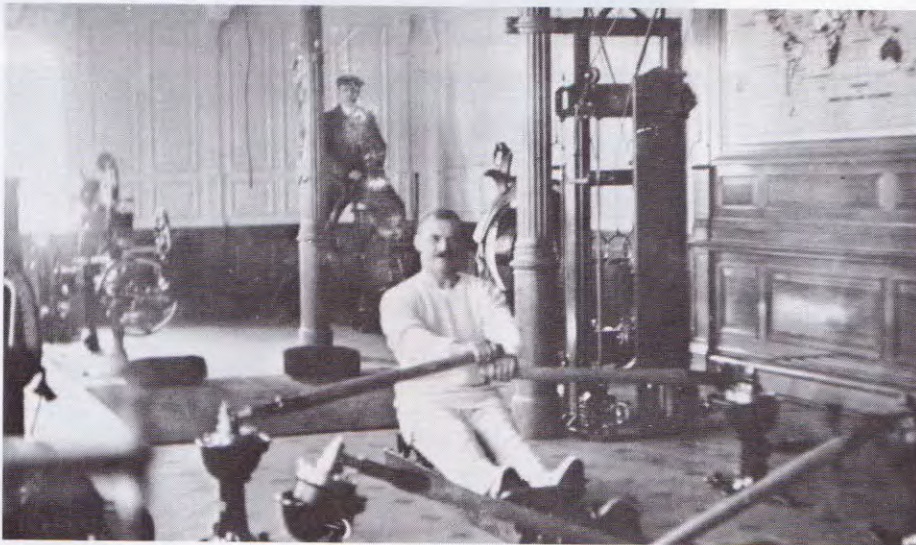
# De sportzaal

In *The Shipbuilder* wordt de sportzaal als volgt beschreven: 'De passagiers kunnen hier naar hartelust "paard rijden", fietsen, roeien enzovoort en zich zo gezond en eindeloos vermaken.' De zaal bevond zich op het slopendek bij de ingang van de 1e klas, waardoor het tijdens de rampnacht een warm toevluchtsoord werd voor de Astors en anderen die op de reddingboten wachtten.



(Boven) Op deze foto van de sportzaal op de *Olympic* is links bij het raam een elektrisch paard te zien.

(Onder) T. W. McCawley, sportinstructeur van de *Titanic*, demonstreert het roeitoestel in flanelen ondergoed.



(Boven) Lawrence Beesley, één van de ooggetuigen van de ramp, en een vriendin fietsen er op los.

(Onder) Een onbekende man bij de boogramen van de sportzaal; achteraan de deur en de ingang naar de 1e klas. Daarnaast is de ingang terug te zien met rechts het bordje en links een boograam vol roestpegels.

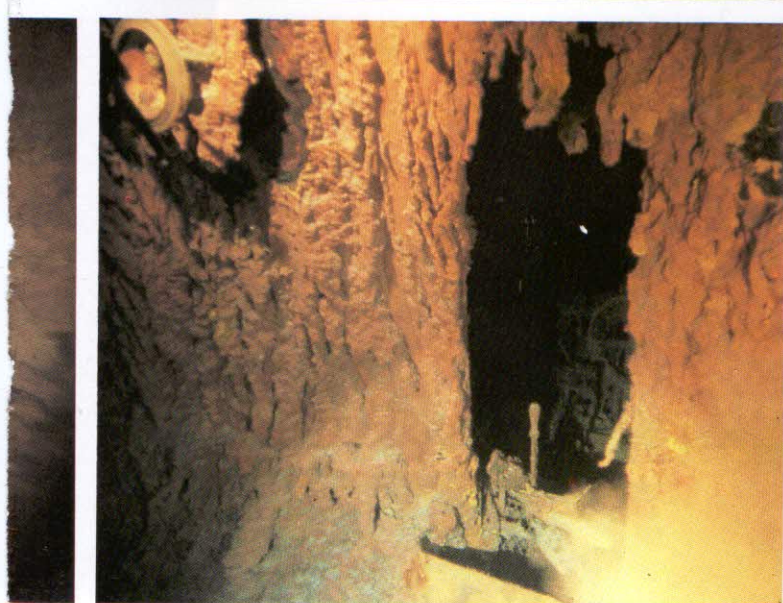


(Links) Een meisje op een elektrische kameel. Het beschermnet om zulke toestellen is op de foto rechtsonder terug te zien.



De hendel van het elektrische paard staat nog overeind op de foto linksonder op de rechterpagina.





# Reddingboten

De lege davits op het sloependek vormen één van de aangrijpendste herinneringen aan het drama van de *Titanic*, omdat de reddingboten die nacht voor het eerst én voor het laatst gebruikt werden.



(Boven) De davit van boot 8, meteen achter de passagier, op een foto genomen in Queenstown.

(Rechts) Een krab klimt over dezelfde davit. Achter het aanhangende blok de contouren van het promenadedek.



(Boven) De gravin van Rothes.  
(Rechts) Een reddingboot nadert de *Carpathia* bij dageraad.

## Het verhaal van reddingboot nr 8

Boot 8 werd als tweede aan bakboord gestreken, met 24 vrouwen en 4 bemanningsleden. Ida Straus, de vrouw van de stichter van het warenhuis Macy's, besloot bij haar oudere echtgenoot te blijven. Ze stuurman Lightoller zag verder geen vrouwen en kinderen meer, zodat de vrouwen kapitein Smith smeekten om enkele echtgenoten mee te geven om de boot te roeien. Maar de order was vrouwen en kinderen eerst.

Lightoller gaf matroos Jones het commando en beval hem naar het licht in de verte te roeien. Jones gaf de gravin van Rothes het roer: 'Ze had nogal wat commentaar, dus liet ik haar sturen.' Ze roeiden naar het licht omdat ze dachten dat het van een schip kwam, maar dat kwam maar niet dichtbij. De vrouw van J. Stuart White getuigde tijdens het Amerikaanse onderzoek dat 'de vrouwen in onze boot allen konden roeien, ... maar de mannen konden er niets van.'

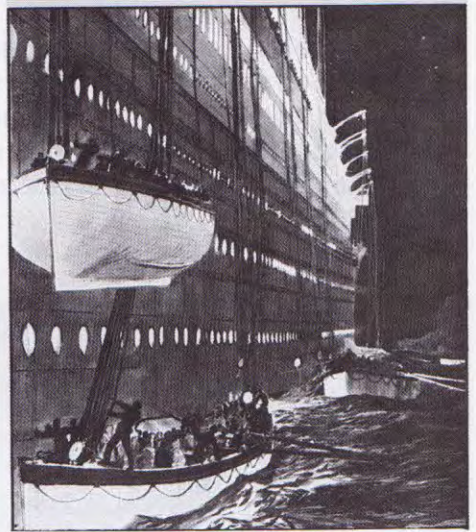
Toen de *Titanic* was gezonken stelde Jones voor dat ze terug zouden roeien om te proberen

de drenkelingen in het water te redden. Maar hij kreeg een golf van protesten over zich heen van dezelfde vrouwen die tevoren voor hun echtgenoten hadden gepleit. Jones zou gezegd hebben: 'Dames, als iemand van ons gered wordt, denk er dan aan dat ik terug wilde gaan. Ik zou liever ook verdrinken dan hen in de steek te laten.'

Tenslotte zagen ze rond half vier 's morgens een vuurpijl in de verte: de *Carpathia* kwam te hulp.



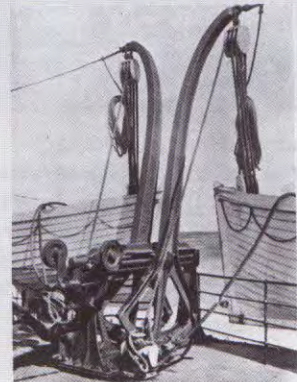
*The GREATEST WRECK in HISTORY*  
 THE LOSS OF THE WHITE STAR TITANIC  
THE LARGEST SHIP IN THE WORLD, WHICH SANK ON ITS MARCH TO NEW YORK, WITH A LOSS OF 1500 LIVES



Een tekening van reddingboot 15 die bijna op boot 13 terechtkomt. Deze was afgedreven toen een bemanningslid de lijn probeerde te kappen.

THE  
**"WELIN QUADRANT" DAVIT**  
 OVER  
**4000**

FITTED or FITTING on vessels of all Nationalities.



As fitted on S.S.'s "OLYMPIC" & "TITANIC" (White Star Line), and many others.

Manufactured in **30** Distinct Sizes.

**THE WELIN DAVIT AND ENGINEERING CO. Ltd.,**  
 5 LLOYD'S AVENUE, E.C.5.

Telegrams - "QUADAVIT", LONDON Telephone 2422 Central

De Welin-davits aan boord van de *Titanic* konden 32 reddingboten aan, maar er waren volgens voorschrift van het Britse *Board of Trade* maar 16 van deze sloepen aan boord.

# Ketels

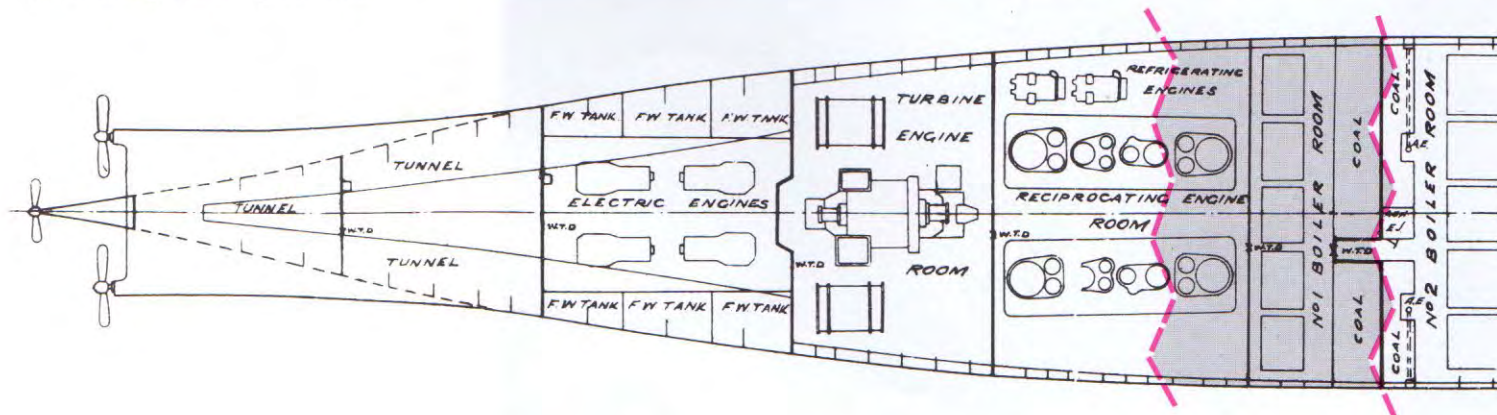
Jarenlang hebben historici verondersteld dat de grote ketels van de *Titanic* losgebroken en door de huid gevallen waren toen het schip rechtop in het water kwam te staan. Maar er waren in werkelijkheid maar vijf ketels die aan één kant gestookt werden, uit het ruim bij het breukvlak in het wrakveld beland. De overige 24 ketels bevinden zich vermoedelijk nog in het boegdeel.



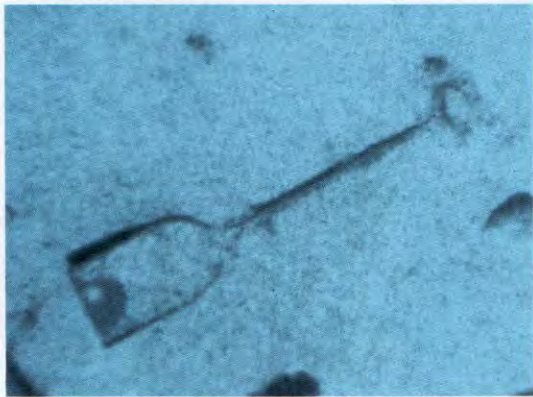
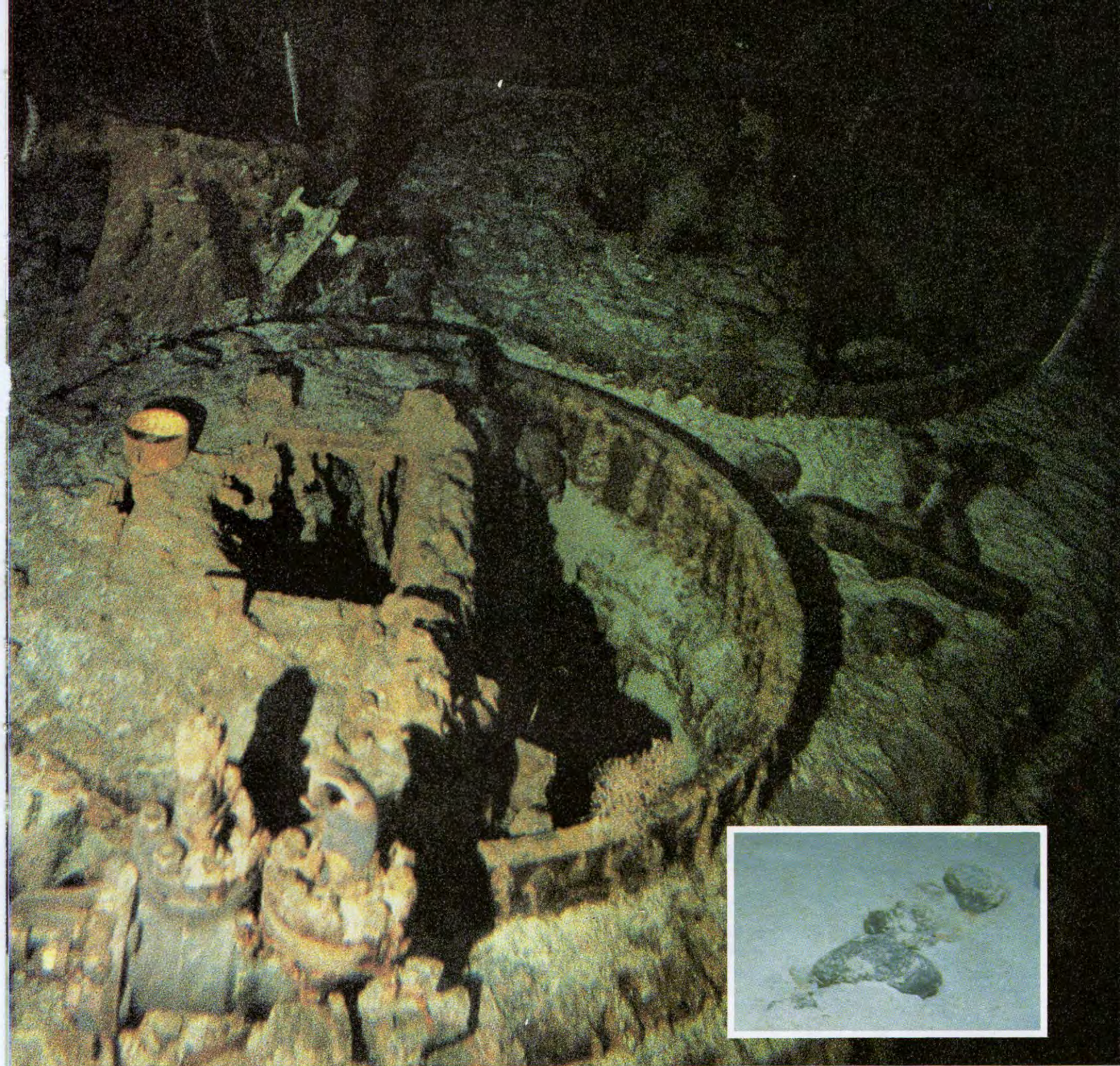
Op de oude foto staat een man in de ketelfabriek van *Harland & Wolff* als een dwerg tussen de vijf meter hoge ketels. (Geheel rechts) De ronde deur van de vuurhaard met een deurknop. (Rechts) Een andere van één van de vijf ketels in het wrakveld.



(Onder) Een bovenaanzicht van het breukvlak. Het grijze gedeelte bevindt zich nu in het wrakveld; de rechthoeken in ketelruim 1 geven de vijf ketels aan.







(Inzet boven) Kolen uit de opengebarsten bunkers liggen overal verspreid in het wrakveld.

(Rechts) Foto van het ketelruim van een ander schip uit de tijd van de *Titanic*.

(Links) Een kolenschep uit het wrakveld.

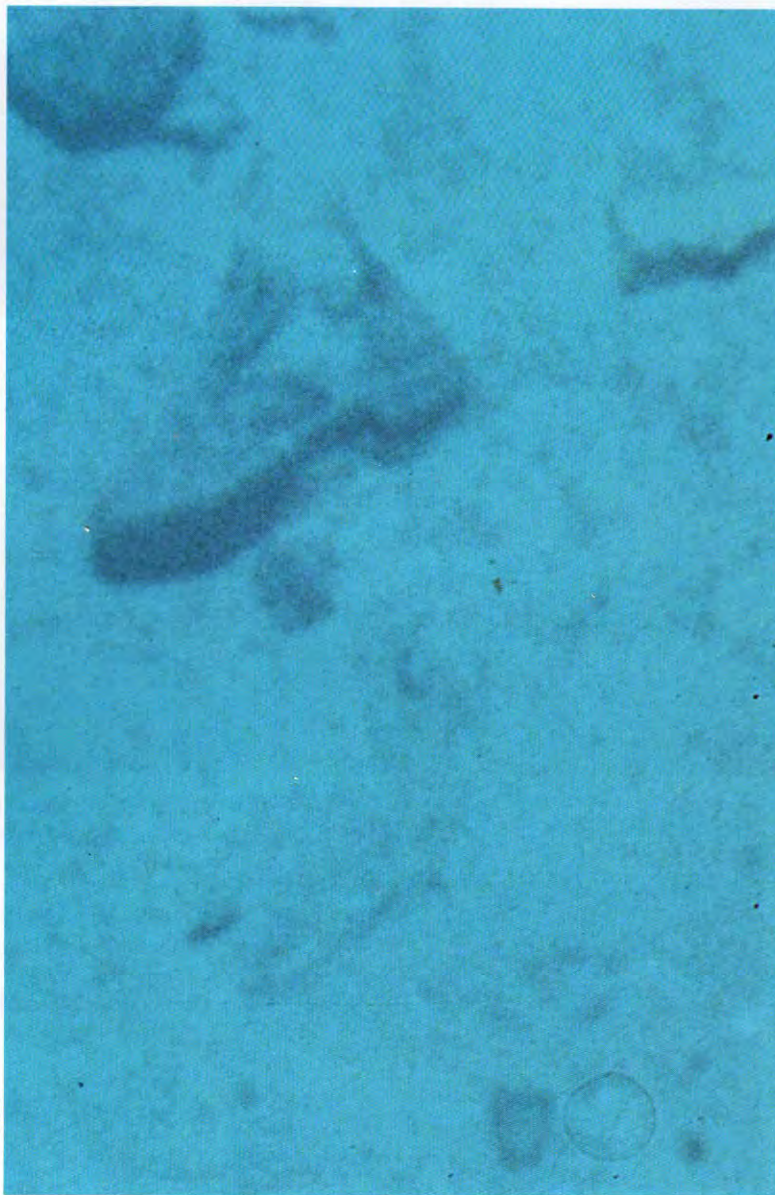
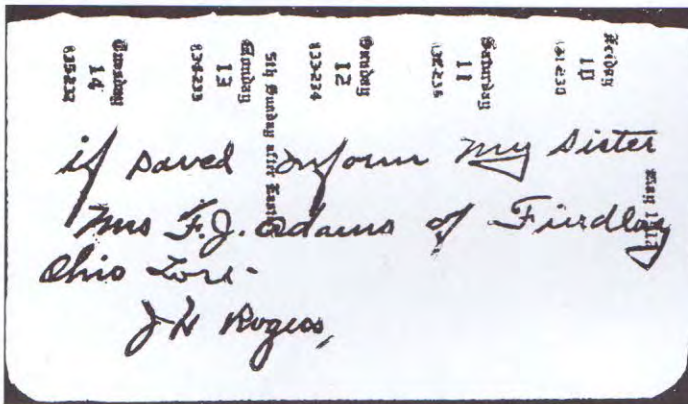


# Passagiers en bemanning

‘Heeft u nog lichamen gezien?’ was één van de meest gestelde vragen uit 1986. De stoffelijke resten zijn al lang verdwenen, maar veel treffende persoonlijke eigendommen die de *Angus* fotografeerde herinneren eraan dat de *Titanic* nog steeds een begraafplaats is.

(Rechts) Verwachtingsvolle passagiers maken zich gereed om in Queenstown (tegenwoordig Cobh, Ierland) te embarkeren op de *Titanic*. Het landingssteepje ligt volgestapeld met postzakken.

(Onder) Dit afscheidsb bericht, gekrabbeld op een agenda-blaadje, werd meegegeven aan een dame toen deze een reddingboot instapte.

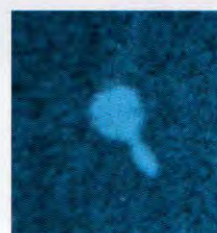
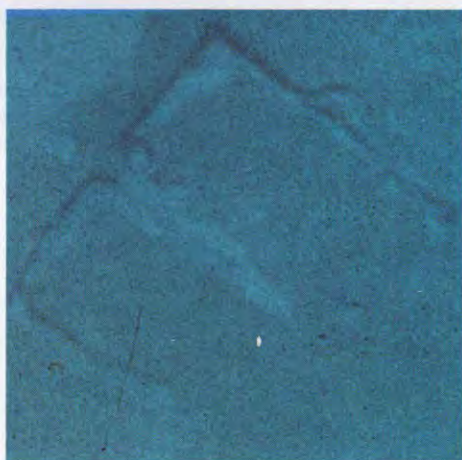
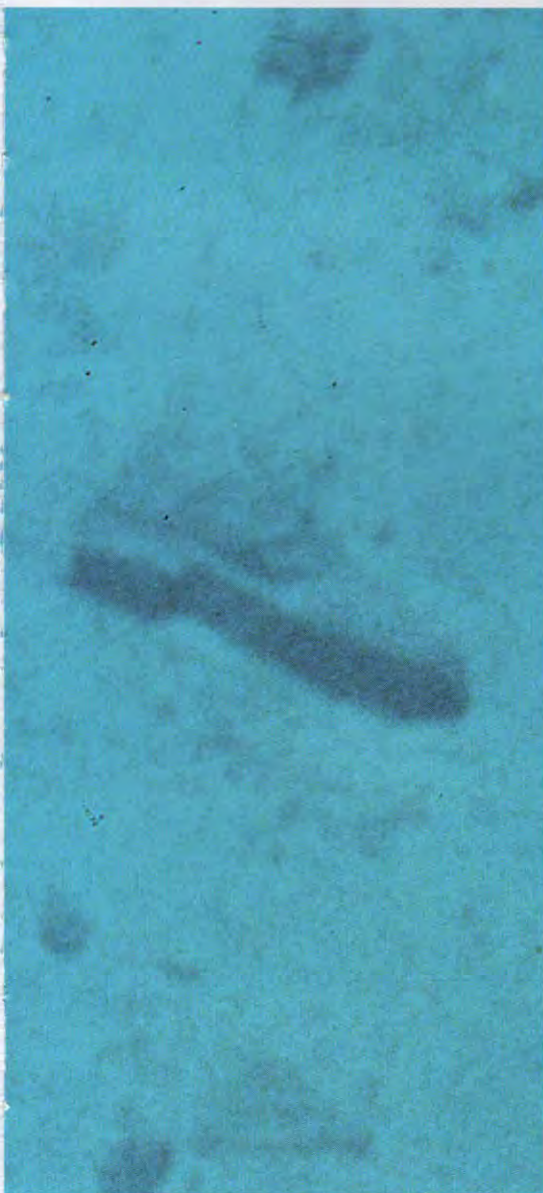


(Boven) Op de plaats des onheils werden 328 lichamen geborgen door schepen die de *White Star Line* had gestuurd. Hier wordt er één gebalsemd op het dek van de *Mackay-Bennett*.

(Rechts) Dit paar schoenen naast elkaar is alles wat er overbleef op de plek van een stoffelijk overschot.

(Rechts) In *The Illustrated London News* van 27 april 1912 werd deze foto van een menigte van ruim 1500 mensen afgebeeld om een indruk te geven van het huiveringwekkende verlies aan mensenlevens tijdens de ramp met de *Titanic*.

(Onder) Passagiers op het 2e-klas-promenadedek, drie dagen vóór de ramp.



Tekening van een passagier met haar bagage in een 2e-klas-hut; onder de resten van een geopende koffer, een haarborstel en een handspiegel.



Aan boord van de *Atlantis II* probeer ik na te bootsen wat er tijdens het zinken van de *Titanic* moet zijn gebeurd.

# De *Titanic* opnieuw beschouwd

Oorspronkelijk was ik onder andere gefascineerd door de *Titanic* omdat het wrak nu eenmaal zo diep op de oceaانبodem ligt, mijn werkterrein. Het verdwenen schip was een soort Mount Everest voor mij, een tot dusver niet bereikte top. Maar tijdens mijn lange zoektocht kreeg het schip ook andere waarden voor mij: het menselijke drama en de technologische hoogmoed die voor de val kwam, schijnbaar onvermijdelijk. Het lijkt nog steeds een buitengewone samenloop van omstandigheden dat juist dit schip, het grootste en fraaiste passagiersschip tot dan toe, op de eerste zeereis zank. De gebeurtenissen van die nacht geven ook zo onweerstaanbaar aanleiding tot vragen hoe het anders had kunnen aflopen. Als het schip nu eens langzamer gevaren had? Als de uitkijken hun verrekijkers wél bij zich hadden? Als de maan nu wél geschenen had, de zee onrustiger was geweest of de botsing frontaal? Als de telegrafist van de *Californian* nog op was geweest toen de *Titanic* het eerste SOS-bericht uitzond?

De *Titanic* blijft onze fantasie prikkelen. Terugkijkend op onze zoektocht is het interessant op te merken dat de techniek de sleutel was tot de tragedie van de 'onzinkbare' *Titanic*, maar ook tot het vinden en fotograferen van het wrak. Onze ontdekking sloot een tijdperk af, dat van de zekerheden, maar begon ook een nieuw, namelijk voor het diepzee-onderzoek.

Op vier kilometer diepte vloeiden verleden en toekomst samen. Toen onze hypermoderne robot bij de statietrap van de *Titanic* rondkeek waren we ons bepaald bewust van het feit dat hier vroeger mensen hadden gelopen. Het vinden en opnemen van het wrak gaf ons de kans onze nieuwste diepzeecameras uit te proberen, waarmee we nog veel andere dingen op de zeebodem kunnen gaan ontdekken. Bovendien hebben we gegevens verzameld die nieuw licht werpen op de omstandigheden tijdens de laatste uren van de *Titanic* en waarmee we kunnen reconstrueren wat er gebeurde nadat deze voor driekwart eeuw uit het zicht verdween.

## De 'scheur'

We zullen waarschijnlijk nooit zeker weten welke schade de ijsberg precies aan de stuurboords boeg van de *Titanic* aanrichtte. Die zit te diep onder de modder. Maar wát we zagen bevestigde dat de schade lang niet zo groot was als velen wel gedacht hebben. Verschillende serieuze *Titanic*-fans wisten natuurlijk al dat een dóórlopende scheur in de scheepshuid fysiek vrijwel onmogelijk was. Walter Lord wijst hier ook op in zijn boek *The night lives on*.



Een fantasievoorstelling uit 1912 van het ijsgebied dat de TITANIC op de laatste nacht tegenkwam.

Uit de ooggetuigenverslagen wordt duidelijk dat het water het schip binnendrong via de eerste 5 van de 16 waterdichte compartimenten en voor een deel ook in het 6e, een afstand van 75 m. Tijdens het Britse officiële onderzoek in 1912 maakte Edward Wilding, een van de scheepsbouwkundigen van *Harland & Wolff*, enkele berekeningen van de schade. Hij concludeerde op basis van het bewijsmateriaal uit het onderzoek over de tijden waarop het water de verschillende dekken in het desbetreffende gedeelte van de romp bereikte, dat het schip tijdens de eerste 40 minuten ongeveer 430 m<sup>3</sup> binnenkreeg. Aan de hand van een formule berekende hij het totale oppervlak van de lekken: 1,08 m<sup>2</sup>. Een ononderbroken scheur van ongeveer 60 m lengte was voldoende om alle schade te kunnen veroorzaken. Wilding deelde dit vervolgens op de vierkante meter en kwam toen op een gemiddelde breedte van 1,9 cm. Natuurlijk leek hem dit hoogst onwaarschijnlijk. Daarom was zijn conclusie dat de scheur waarschijnlijk onderbroken was.

Ons onderzoek aan het wrak bevestigt Wildings veronderstelling in ieder geval gedeeltelijk. Maar het schip is nu van de boeg tot net achter het voorste kuildek diep onder de modder begraven, zodat we het beschadigde deel grotendeels hebben gemist. We kunnen alleen met zekerheid zeggen dat de schade die wij konden zien en fotograferen nogal meeviel: een aantal uit elkaar geweken en horizontaal geplooide huidplaten met een kier variërend tussen de 2 en 15 cm. Op basis van het deel van de beschadigde huid dat wij konden zien, dus van het kuildek tot in ketelruim 5 ofwel tussen spanten 58 en 80 in het voorschip, lijkt Wilding dus gelijk te hebben.

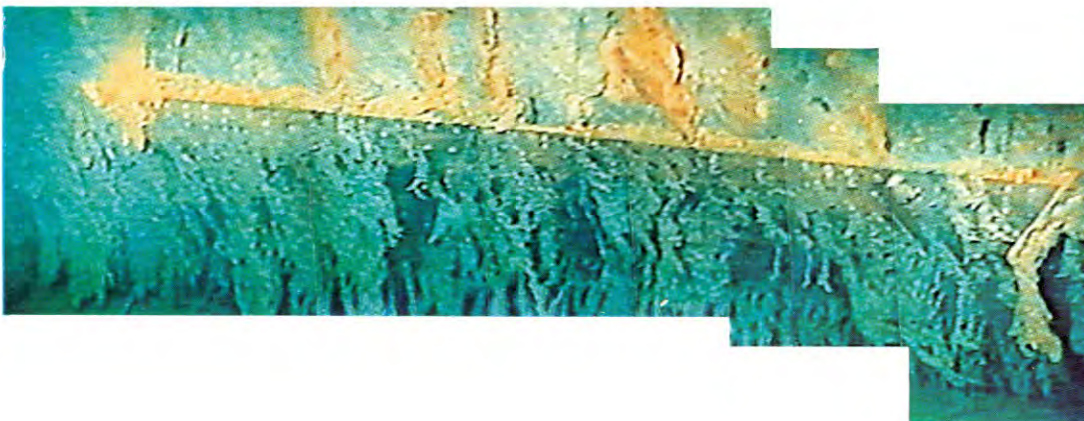
Maar Wildings theorie dat de schade waarschijnlijk bestond uit een aantal gaten in de huid is onjuist. Wij zagen juist platen die kierden doordat de klinknagels losgerukt waren; als dat alles was wat er gebeurde zou dat nog steeds de lekken die de ooggetuigen zagen kunnen verklaren. Omdat we niet alles konden zien zullen we dat nooit zeker weten, maar het lijkt waarschijnlijk dat er weinig echte gaten waren en dat de kieren gewoon lekten.

Prof. H.P. Leighly van de *University of Missouri*, een metaaldeskundige, schreef mij dat de stalen huid van de *Titanic* misschien bijzonder gevoelig was voor hoge druk bij intense kou. Sommige staalsoorten uit de eeuwwisseling worden onder een bepaalde temperatuur bros en zouden onder de druk van een ijsberg kunnen barsten, waardoor uit-



De romp van de *Olympic* doemt op in het droogdok. De geklonken staalplaten en de kimkiel zijn duidelijk zichtbaar.

Een montage van filmbeelden van de *Alvin* van een beschadiging aan de stuurboords huid. Bij de kier zijn de klinknagels weggesprongen.



eindelijk de klinknagels worden losgerukt. Dit kan er zelfs toe hebben bijgedragen dat het schip doormidden brak. Het is een intrigerende theorie en sommige van onze foto's laten inderdaad huiddelen zien die als een eierschaal zijn gebarsten en uit elkaar gerukt en dat niet langs de plaatverbindingen, zoals men zou verwachten.

Hoe de scheur er ook uitgezien heeft, het schip zonk erdoor. Het was net genoeg, want de vier eerste compartimenten konden volgens het ontwerp vollopen zonder gevaar voor zinken. Het is belangrijk te benadrukken dat de *Titanic* een betrekkelijk veilig schip was, zelfs naar huidige maatstaven. De Engelse scheepsbouwkundige K.C. Barnaby schrijft in zijn boek *Some ship disasters and their causes*: 'Het valt te betwijfelen of de huidige regels voor de onderverdeling in waterdichte compartimenten de tegenwoordige lijnschepen veiliger maken dan de *Titanic*.' Uit Barnaby's verslagen van het zinken van de *Andrea Doria* in 1956 en de *Shillong* in 1957 wordt zelfs duidelijk dat de schade die deze schepen fataal werd voor de *Titanic* een peuleschil zou zijn geweest. We moeten de oorzaak van de ramp met de *Titanic* dan ook niet zoeken in de bouw, maar in het feit dat de ijsberg met bijna volle kracht werd geraakt. Ter verdediging van de scheepsbouwers moet ook gezegd worden dat voor zover bekend geen enkel schip tevoren of erna een ijsberg over ruim een kwart van de scheepslengte heeft geschampt. De kans op dit type aanvaring is uiterst gering.

#### De werkelijke positie van de *Titanic* en de Californian-kwestie

Er is geen reden meer om de exacte positie van het wrak van de *Titanic* geheim te houden. Eerst wilde ik het beschermen tegen schatzoekers, maar er zijn al teveel mensen die het weten of kunnen berekenen. Velen die betrokken waren bij onze twee expedities weten de positie en verschillende vliegtuigen met navigatie-apparatuur kwamen over toen we in '86 op lokatie waren. Bovendien zijn we als verantwoordelijke wetenschappers gehouden om in een grondig verslag van onze ontdekkingen voldoende informatie te geven, zodat een andere serieuze expeditie het wrak relatief gemakkelijk kan vinden. Maar vooral is de werkelijke positie van het wrak van belang om inzicht te krijgen in de controversie rond kapitein Lord van de *Californian*. Sommigen menen immers dat dit schip zich zó dicht bij de ramp bevond dat het de meeste, zo niet alle opvarenden van de *Titanic* had kunnen redden.



Was dit de ijsberg die de fatale scheur in de *Titanic* veroorzaakte? De foto werd op 15 april in de buurt genomen door het Duitse schip *Prinz Adalbert*. Er werd een rood verfspoor langs de waterlijn van de berg waargenomen.

Hier zijn de huidplaten naar buiten gebogen en door het langskomende ijs gescheiden. In de kier is een pijpstuk gevallen.



Zij die partij kiezen voor Lord en menen dat de Britse en Amerikaanse onderzoekers hem te gemakkelijk tot zondebok hebben gemaakt worden in *Titanic*-kringen Lordisten genoemd. Volgens hen was het schip dat door sommige opvarenden van de zinkende *Titanic* werd opgemerkt niet de *Californian*, terwijl omgekeerd de bemanning van de *Californian* een ander schip heeft gezien dan de *Titanic*.

Voor de lezers die de details hiervan niet kennen zal ik het kort samenvatten. Op 14 april stopte de *Californian* van 6000 ton rond 22.20 uur lokale tijd, omdat het vastliep in een groot ijsgebied. De rest van de nacht dreef het schip in het ijs. Kapitein Lord berekende zijn positie op gegist bestek, na een bepaling op hemellichamen bij zonsondergang, op 42°5' NB 50°7' WL, ofwel 19 mijl ten noordnoordoosten van de SOS-positie van de *Titanic*. Kort na het stoppen van de machines nam de telegrafist contact op met de *Titanic* voor een ijsmelding, maar hij werd botweg onderbroken door Phillips die ' bezig was met Cape Race'. Rond 23.00 uur zag de 3e stuurman van de *Californian*, Charles Groves, de lichten van een stoomschip dat aan kwam varen uit het zuidoosten. Om 23.30 uur ging de telegrafist te kooi, uitgeput na een lange dag. Rond 23.40 uur stopte het onbekende schip. Na middernacht werden witte vuurpijlen gezien boven of achter het gestopte schip. Zowel 2e stuurman Stone, die de wacht had overgenomen, als leerling-stuurman Gibson vermoedden dat het onbekende schip in moeilijkheden verkeerde. Stone zei: 'Het ziet er verdacht uit.' Gibson keek door de verrekijker en antwoordde: 'Het lijkt wel of het uit het water steekt.' Om 01.40 uur werd de achtste en laatste vuurpijl waargenomen. Ergens na 02.00 uur verdween het onbekende schip volledig, kennelijk weggevaaren naar het zuidwesten.

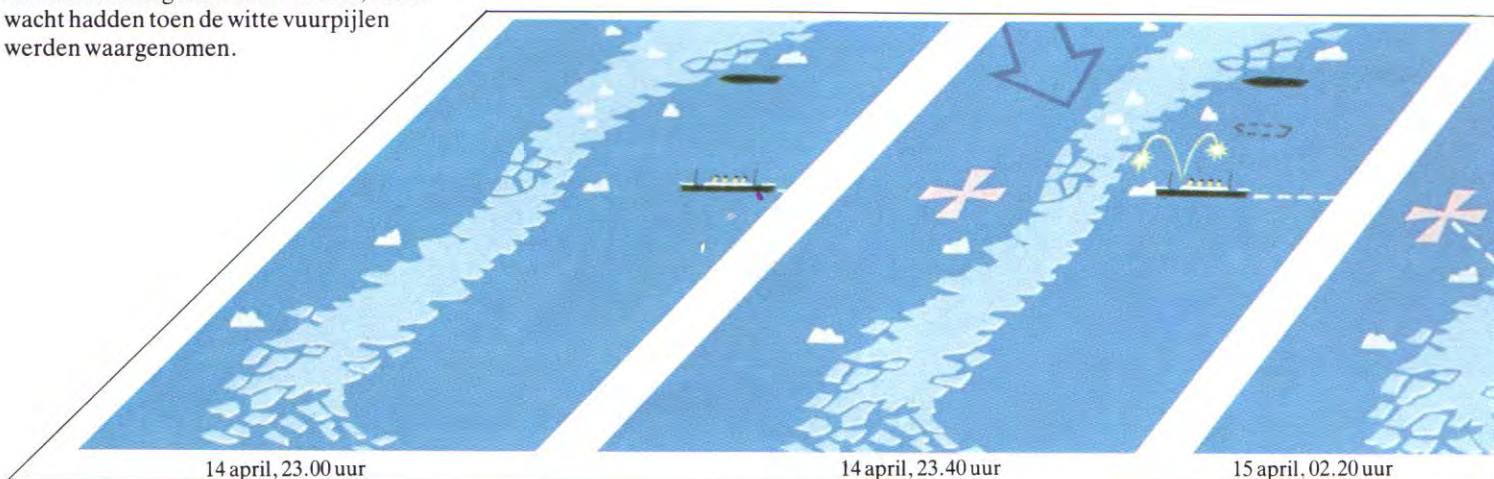


Stanley Lord, gezagvoerder van de *Californian*, tijdens het Britse onderzoek.



Bemanningsleden van de *Californian* poseren tijdens het Britse onderzoek. De vierde en vijfde van rechts zijn 2e stuurman Stone en leerling-stuurman Gibson, die de wacht hadden toen de witte vuurpijlen werden waargenomen.

Ondanks verschillende tegenstrijdigheden tussen de getuigenverklaringen van de opvarenden van beide schepen, bijvoorbeeld over de tijden waarop de pijlen werden afgevuurd, waren zowel de Britse als de Amerikaanse onderzoekers van mening dat de *Californian* inderdaad de *Titanic* had gezien. Lord werd daarom veroordeeld wegens zijn passiviteit, die bijna misdadige onachtzaamheid werd genoemd. Hij was naar kooi gegaan nádat het schip in zicht was gekomen, maar vóórdát de eerste vuurpijlen werden waargenomen. Toen hij over de pijlen





hoorde vroeg hij alleen maar naar de kleur ervan en droeg hij zijn mannen op om het schip met de morselamp te praaieren. Zij kregen echter geen antwoord en de telegrafist werd niet gewekt.

Lord heeft tot op zijn sterfdag volgehouden dat hij een ander schip heeft gezien. Hij stelde dat het er niet als een passagiersschip uitzag (waar een andere officier aan boord het overigens niet mee eens was) en dat dit nog drijvend verdween. Natuurlijk had dat er niets aan afgedaan dat er toch vuurpijlen werden waargenomen die op noodseinen leken en dat de telegrafist niet gevraagd is dat op te helderen. De Lordisten beweren echter dat er die nacht allerlei schepen in de buurt waren, dat er in 1912 allerlei pijlen werden gebruikt, dat de procedures rond noodseinen nog niet vastlagen en dat sommige rederijsignalen wit waren.

Tot dusver waren echter de twee grote vraagtekens van deze kwestie de werkelijke posities van de beide schepen. Nu kan tenminste de laatste positie van de *Titanic* met redelijke zekerheid worden vastgesteld, als we er van uitgaan dat het wrak er min of meer rechtstreeks onder ligt. Omdat het achterschip en de ketels waarschijnlijk vrijwel recht naar beneden zonken liggen deze het dichtst bij de positie tijdens het drijven. Het achterschip ligt op 41°43'35" NB 49°56'54" WL en het centrum van het ketelveld op 32" NB 49" WL. Het centrum van de boeg ligt op 57" NB 49" WL. De werkelijke positie lag dus 13½ mijl ten oostzuidoosten van de SOS-positie. 4e stuurman Boxhall heeft de snelheid dus ongeveer 2 mijl per uur overschat: het schip voer geen 22½ maar slechts 20½ mijl. De positie van de *Californian* was blijkens het logboek dus 21 mijl noordnoordwestelijker.

Een interessant aspect dat ik tussendoor wil noemen is dat het schip 5½ mijl ten noordoosten ligt van de positie waar de eerste reddingboot door de *Carpathia* werd opgepikt. Dit verklaart ook ten dele waarom Jack Grimm het wrak niet kon vinden. Als laatstgenoemde positie juist is (en ook dat is nog maar de vraag) dan zijn de reddingboten een aanzienlijke afstand afgedreven of weggeroeid. Grimm, Spiess en Ryan gingen er van uit dat het wrak hoogstwaarschijnlijk niet oostelijker lag dan de reddingboten, dus 50° WL. In werkelijkheid lag het daar wel flink oostelijk van.

## De Titanic en de Californian

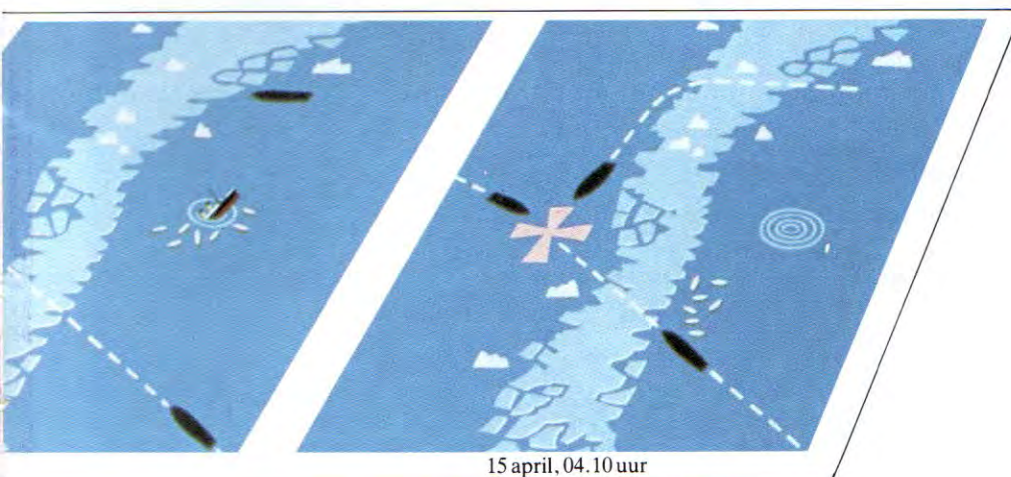
Had de *Californian* de *Titanic* te hulp kunnen schieten? Hier volgen de belangrijkste gebeurtenissen, verduidelijkt door tekeningen.

**14 april, 23.00 uur.** De *Titanic* nadert een strook drijfsijs en ijsbergen van enkele kilometers breedte en 700 km lengte. Een half uur eerder is de *Californian*, iets noordelijker, al wegens het ijsgebied gestopt voor de nacht.

**23.40 uur.** Met een snelheid die de navigatie-officier ten onrechte op ruim 21 mijl per uur schat raakt de *Titanic* een ijsberg. Tijdens het zinken geeft de telegrafist een SOS-bericht door met de gegiste positie (roze kruis). Kort na middernacht begint men witte vuurpijlen af te schieten als noodsein. Ongeveer tegelijkertijd zien de wachtofficieren van de *Californian* witte vuurpijlen, kennelijk van een schip dat zij westwaarts hebben zien varen. Zij die kapitein Lord steunden hebben lang verkondigd dat er een derde schip tussen de beide andere zou zijn geweest. De grote pijl geeft de drift van de *Californian* aan.

**15 april, 02.20 uur.** De *Titanic* zinkt terwijl de *Carpathia*, die het eerste noodsein 58 mijl zuidoostelijker opvangt, te hulp snelt.

**04.10 uur.** Kort na dageraad ontmoet de *Carpathia* de drijvende reddingboten, flink ten zuidoosten van de opgegeven positie. Intussen heeft ook de *Californian* van de ramp gehoord; het schip komt ongeveer tegelijkertijd op de opgegeven positie als de *Mount Temple* en andere schepen. Kapitein Lord vaart vervolgens naar de *Carpathia* en arriveert daar nadat alle overlevenden zijn opgepikt. Het mysterieuze derde schip is verdwenen.



15 april, 04.10 uur

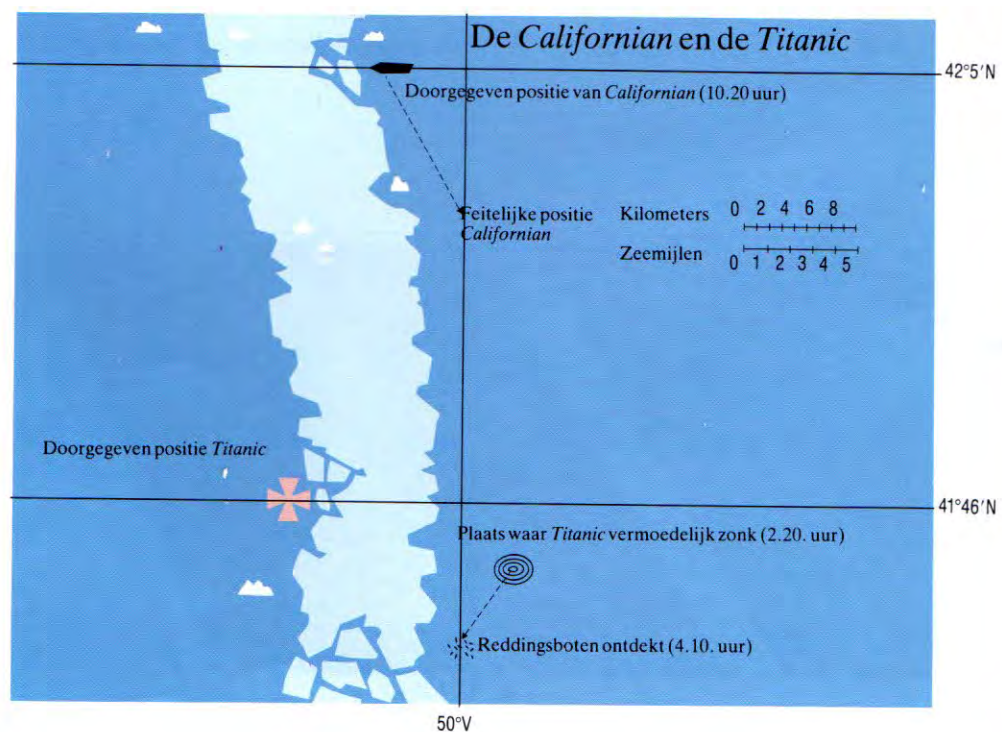
Na de botsing met de ijsberg dreef de *Titanic* door de stroming ongetwijfeld iets naar het zuidwesten, maar dat gold evenzeer voor de *Californian*, die al gestopt lag in drijfzand. En omdat de *Californian* eerder gestopt was zou deze al zuidelijk van de koers zijn gekomen, dus dicht bij de *Titanic*. De drift werd onder andere ook door 3e stuurman Groves gemeld.

De werkelijke positie van de *Titanic* werpt nieuw licht op de opgegeven positie van de *Californian*, maar dat is niet doorslaggevend ten nadele van kapitein Lord. Alle getuigen aan boord van de *Californian* stemden overeen dat het onbekende schip naar het zuidwesten 'verdween'. Maar we weten nu dat de opgegeven positie van de *Californian* niet ten oosten, maar ten westen van de plaats was waar de *Titanic* zonk. Zolang de oude SOS-positie werd geaccepteerd lag de *Titanic* ten westen van de *Californian*, zodat gedacht kon worden dat het zinkende schip naar het westen voer. Dit lijkt de Lordisten een steuntje in de rug te geven. Maar de *Titanic* was zó ver oostelijk van de plaats waar men dacht te zijn, deels door de stroming die nacht, dat het bepaald mogelijk is dat de *Californian* ook wel ongeveer op koers lag, zij het iets zuidelijker, maar bovendien flink ten oosten van de gegiste positie. Kortom, het is waarschijnlijk dat de *Californian* hoogstens 21 mijl van de *Titanic* verwijderd was. Het is even waarschijnlijk dat het schip aanzienlijk verder weg was dan de 5 à 6 mijl die Boxhall en Lightoller aan boord van de *Titanic* schatten toen zij de lichten van een schip ten noorden opmerkten, waarna de vuurpijlen werden afgeschoten.

Dit alles maakt het waarschijnlijker dat de witte vuurpijlen die de officieren aan boord van de *Californian* zagen inderdaad die van de *Titanic* waren. Of de schepen nu 21, 19 of minder mijl van elkaar verwijderd waren, op een rustige nacht waren deze op die afstand zeker te zien. Later die ochtend zag de *Californian* ook pijlen die vrijwel zeker van de *Carpathia* afkomstig waren toen deze te hulp snelde, en dat was aanzienlijk verder weg dan de *Titanic* ooit geweest kan zijn.



De *Californian*, komend uit het zuidwesten, gefotografeerd vanaf de *Carpathia*. Toen het schip op de opgegeven positie geen spoor van de *Titanic* vond moest het eerst om het ijsgebied varen, vóórdat het koers kon zetten naar de *Carpathia* in het noordoosten.



Op deze kaart zijn alle gegevens ingetekend over de posities van de *Californian* en de *Titanic* tijdens de beslissende uren. We weten alleen vrij zeker waar het wrak zonk en waar de reddingsboten werden opgepikt; de rest blijft speculatie.

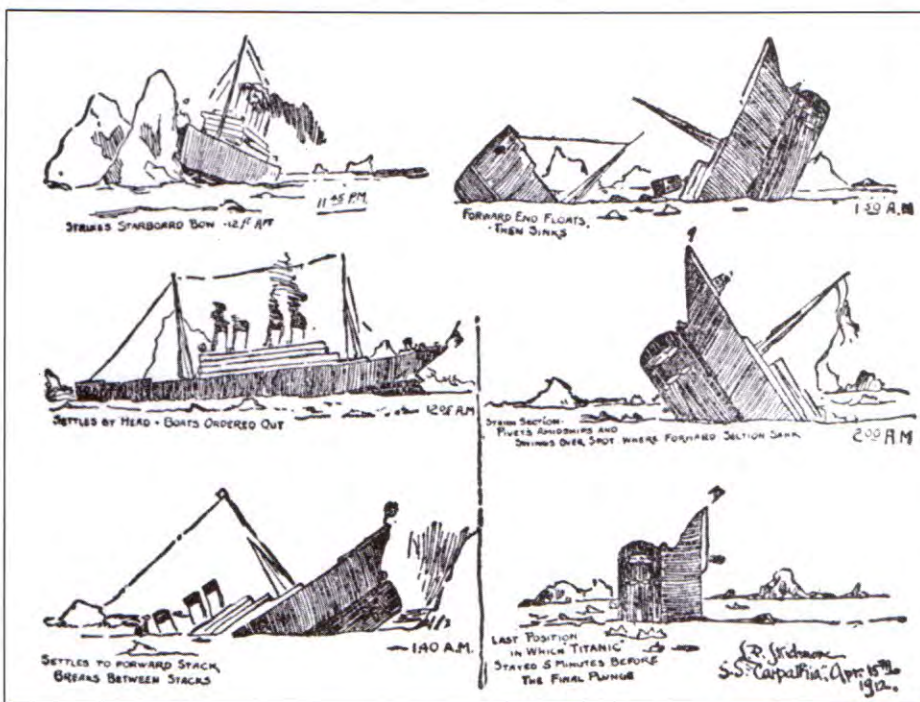
Natuurlijk zullen we de werkelijke positie van de *Californian* nooit met zekerheid weten, zodat de kwestie niet kan worden opgelost. Zelfs als Lord de telegrafist meteen na de eerste pijlen gewekt had, ontdekt had dat de Titanic in nood was, zijn ketels had opgestookt, naar het schip was gevaren en had ontdekt dat het schip inderdaad zonk, dan had hij toch alleen maar een paar halfdode drenkelingen uit het water kunnen oppikken. Maar het blijft een veelzeggend feit dat hij en zijn officieren niet in actie kwamen toen er een beroep op hen werd gedaan.

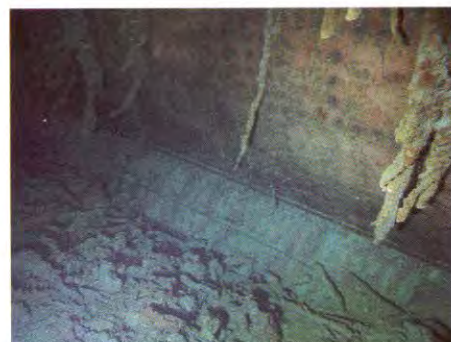
### Het doormiddenbreken

Op basis van vele oudere wrakken in ondiep water, waaronder grote, oudere en minder sterke schepen, verwachtten de meeste mensen dat de *Titanic* in één stuk op de bodem lag of in ieder geval intact onder water was verdwenen. Verschillende getuigen verklaarden het tegendeel, maar de twee officiële onderzoeken uit 1912, de films over de ramp en alle auteurs van *Titanic*-boeken, inclusief Walter Lord, lieten zich daardoor niet beïnvloeden. Alleen Walter Lord heeft zijn mening herzien nadat hij de verklaringen van ooggetuigen nauwkeuriger had bestudeerd. In de officiële rapporten zijn deze genegeerd, omdat meer geloof werd gehecht aan stuurlieden Lightoller en Pitman en aan kolonel Archibald Gracie, die allen vertelden dat het schip in zijn geheel zonk. Lightoller, Gracie en Lawrence Beesley publiceerden bovendien gezaghebbende verslagen over de ramp die deze visie ondersteunden. Maar geen van hen kon het tijdens de laatste ogenblikken van de ramp goed zien; Gracie zag zelfs helemaal niets omdat hij zich onder water bevond. Daarentegen waren veel ooggetuigen het eens dat het schip in tweeën gebroken was, waarbij de boeg wegzonk en het achterschip zichzelf kort oprichtte vóórdat dit bijna verticaal kwam te staan en enkele ogenblikken later ook zonk.

De jonge Jack Thayer was één van de ooggetuigen. De hier afgebeelde tekeningen zijn gebaseerd op zijn beschrijving van de laatste ogenblik-

Jack Thayer, op de foto uit 1916 jaar, beschreef onderweg naar New York aan boord van de *Carpathia* hoe het schip tijdens het zinken doormiddenbrak. L.D. Skidmore uit Brooklyn maakte voor hem de afgebeelde tekeningen. Hoewel deze niet geheel nauwkeurig zijn is het interessant te signaleren dat het achterschip hier omdraaide voordat het zonk.





(Boven) De voorste expansievoeg, gezien aan bakboord van het sloependeck.

(Onder) De kimkiel met sporen van rode verf tegen het aangroei.

ken tijdens de reis van de drenkelingen naar New York aan boord van de *Carpathia*.

Het is vrijwel zeker dat het schip aan of bij de oppervlakte doormiddenbrak: de twee grootste wrakstukken liggen 590 m uiteen, het wrakveld is geconcentreerd rond het achterschip, er is geen glijspoor tussen de beide delen, deze wijzen in verschillende richtingen en staan rechtop op de bodem. Terwijl de boeg zonk en het achterschip steeds hoger uit het water oprees werd de druk op de kiel ondragelijk. Tenslotte brak deze op een zwakke plek in de bovenbouw tussen de derde en vierde schoorsteen, bij het luik van de zuigerstoommachinekamer. Er waren daar immers grote open ruimten in de dekken: de achterste statietrap en de luchtkoker van de genoemde machinekamer. Het schip brak dus niet op een expansievoeg, omdat deze beperkt was tot de bovenbouw van het schip. Overigens vertoont de romp een verticale plooiing onder de voorste expansievoeg, dus deze kan een factor geweest zijn toen het boegdeel de bodem raakte. De achterste voeg echter stond los van het doormiddenbreken van de romp eronder, omdat dit werd veroorzaakt door het buigen en knappen van de kiel, maar waarschijnlijk was de voeg toen wel de plaats waar de bovenbouw het eerst meegaf.

De twee grote wrakdelen bevatten samen het grootste deel van de kiel. De zeven rompdelen die 40 à 80 m ten oosten van het achterschip liggen vormen samen een V-vormige hap uit de romp en de bovenbouw iets achter de midscheeps. Het sloependeck achter schoorsteen 2, waar het grote messing kompasplatform stond, is naar beneden gebogen. Het kompas zelf is niet teruggevonden.

### Het zinken

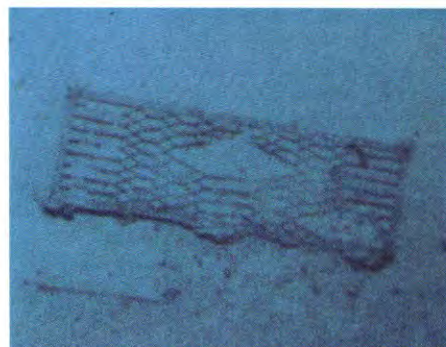
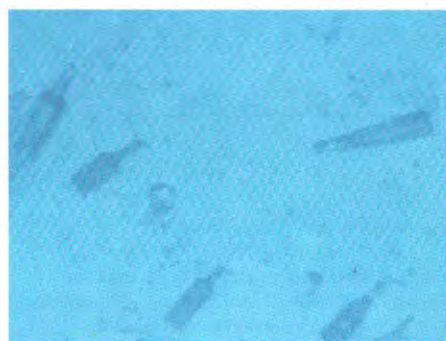
Rond 02.15 uur keken de opvarenden van de reddingboten van de *Titanic* verbluft en met afgrijzen hoe de boeg steeds verder wegzonk en het achterschip oprees tot een hoek werd bereikt van zeker 45°. Het boegdeel bleef misschien eerst nog even aan de kiel hangen, maar toen brak het af 'met een geluid als de donder', zoals een ooggetuige het omschreef. Spoedig volgde de afdaling. Verschillende delen die door de breuk vrijkwamen volgden meteen; de zware zonken het hardst. De kiel brak recht onder het voorste deel van de zuigerstoommachinekamer, tussen schoorstenen 3 en 4. De twee voorste lagedrukcyinders, vóór het breukvlak, moeten als bommen recht naar de bodem zijn gevallen, samen met de eenzijdig gestookte ketels uit ketelruim 1. De twee hogedrukcyinders en de overige machines achter het breukvlak bleven op hun fundering staan, ondanks de afdaling en de botsing met de bodem. Het boegdeel was het zwaarste stuk; het was gedurende

tweeënehalf uur langzaam vol water gelopen en zeilde nu schuin naar beneden, steeds sneller. Overigens komen alle wrakken op hun kiel terecht, het zwaarste deel van een schip, mits er voldoende diepte is om tijdens de afdaling te stabiliseren.

Sommigen hebben de theorie gelanceerd dat toen de boeg een zekere hoek bereikte de ketels zijn losgebroken, door de waterdichte schotten naar voren stortten en mogelijk de boeg doorboorden, zodat de ketels voor het boegdeel uit verder zonken. Zo dit al mogelijk was, en scheepsbouwkundigen geloven dat doorgaans niet, dan is het toch onwaarschijnlijk. Als we ervan uitgaan dat het boegdeel aan of bij de oppervlakte afbrak, dan bereikte dit nooit de extreme hoek die het achterschip maakte; kennelijk bleef het bij de helling die het aan de oppervlakte had. Dit is af te leiden uit de toestand van het boegdeel, dat blijkbaar niet bijna verticaal in de modder dook. Daarom kunnen de ketels niet naar voren zijn gerold. Als deze door de huid waren gestort zouden we er zeker enkele van in het wrakveld hebben gevonden, maar we vonden alleen de vijf eenzijdig gestookte ketels uit het breukvlak.

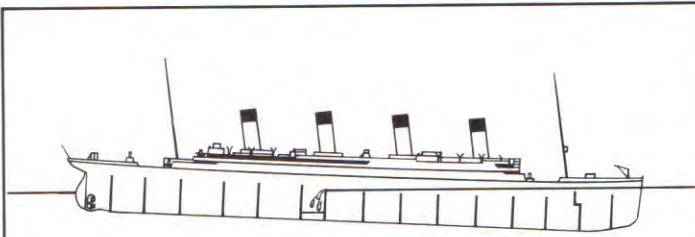
Kort vóór 02.20 uur, toen het boegdeel wegzonk, richtte het achterschip zich tijdelijk op en draaide toen recht de lucht in. Sommige ooggetuigen dachten toen dat ze het hele schip rechtop zagen. Alle losse delen zonken weg naar het wrakveld. Het is merkwaardig dat we maar weinig vonden met zekerheid aan het achterschip kunnen toeschrijven, alleen de spiralen uit de 3e-klaskooien en van de manschappen, gereedschappen uit de machinekamers, dekkranen, zijkanten van dekbanken en ventilatiekappen.

Uit de uiteengevallen middensectie zonken allerlei lichtere wrakdelen met verschillende snelheden. Sommige deden er zelfs verschillende uren over. We vonden er het volgende van terug: tonnen kolen uit de twee opengebarsten ketelruimen en de bunkers op het G-dek, kolenscheppen en -kitten; potten, pannen en keukengereedschap; stapels dienbladen en schotels; duizenden wijn, champagne-, bier- en andere flessen; stukken smeedijzeren en verguldbronzen balustrades van de achterste statietrap; verbogen glas-in-loodramen uit de 1e-klas-eetzaal en gebrandschilderd glas uit de 1e-klas-rookzaal; een wandlampje uit de 1e-klas-conversatiezaal, armaturen, badkuipen, wasbakken, toilet-potten, beddeveren, hoofd- en voeteinden, dekbanken, stofblikken, po's, hutventilators, melkkannen, ventilatiestrippen, zilveren dienbladen, haarborstels, handspiegels en allerlei eigendommen van passagiers, van kleding tot speelgoed en koffers. Misschien zijn uit de laadruimen nog voorwerpen vrijgekomen: 30 kisten golfclubs en tennisrackets voor *Spalding*, 800 kisten walnoten, een krat fraai porselein voor



Drie foto's van de *Angus* uit het wrakveld: boven twee badkuipen, midden enkele van de duizenden wijnflessen, onder een Orexspiraal uit een 3e-klas-kooi.

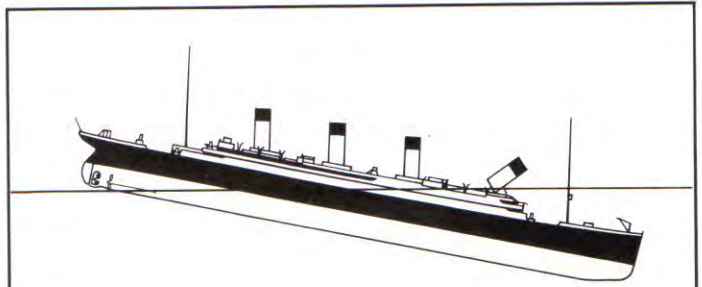
# Het doormiddenbreken en zinken



Op basis van zorgvuldige studie van de bronnen geven deze tekeningen de meest waarschijnlijke gang van zaken weer.

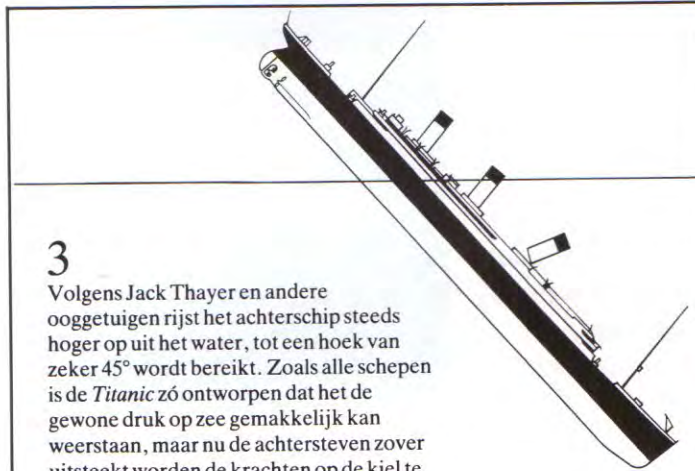
**1**

Rond 01.00 uur, anderhalf uur na de aanvaring, staat de boeg van de *Titanic* vrijwel onder water. Het water stroomt over de waterdichte schotten van het ene compartiment in het volgende.



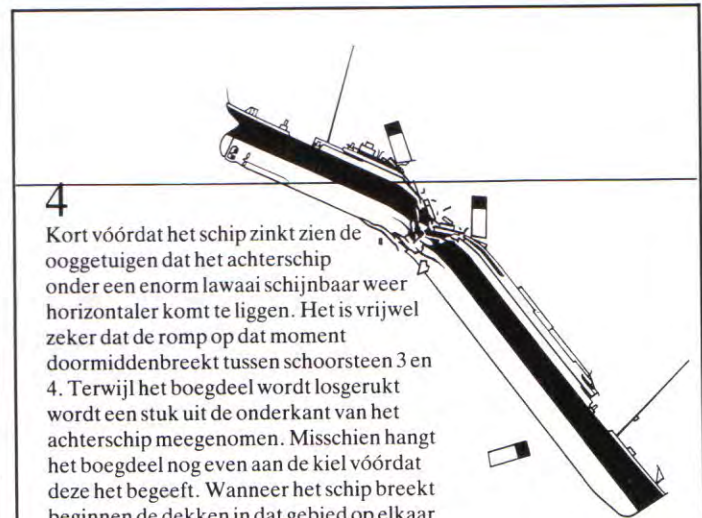
**2**

Ongeveer om 02.17 uur wordt het vollopen plotseling dramatisch versneld, zodat het schip een neerwaartse schok krijgt. Als de brug onder water verdwijnt spoelt het water naar achteren. Schoorsteen 1 valt naar voren en de brug en de officiersverblijven worden door de waterdruk platgedrukt. Kort daarna spoelt het water over de voorste statietrap, zodat het dek naar binnen wordt gedrukt.



**3**

Volgens Jack Thayer en andere ooggetuigen rijst het achterschip steeds hoger op uit het water, tot een hoek van zeker 45° wordt bereikt. Zoals alle schepen is de *Titanic* zó ontworpen dat het de gewone druk op zee gemakkelijk kan weerstaan, maar nu de achtersteven zover uitsteekt worden de krachten op de kiel te groot. Tot overmaat van ramp wordt de druk geconcentreerd op het zwakste punt van het schip, bij het luchtgat van de zuigerstoommachine.



**4**

Kort vóórdat het schip zinkt zien de ooggetuigen dat het achterschip onder een enorm lawaai schijnbaar weer horizontaler komt te liggen. Het is vrijwel zeker dat de romp op dat moment doormiddenbreekt tussen schoorsteen 3 en 4. Terwijl het boegdeel wordt losgerukt wordt een stuk uit de onderkant van het achterschip meegenomen. Misschien hangt het boegdeel nog even aan de kiel vóórdat deze het begeeft. Wanneer het schip breekt beginnen de dekken in dat gebied op elkaar te vallen. Schoorsteen 3 breekt af en nr 4 valt naar achteren en de 1e-klas-rookkamer wordt uiteengerukt.




**5**

Het achterschip komt dieper te liggen naarmate het volloopt. Uit het breukvlak vallen wrakstukken naar beneden: ketels, huidplaten, schoorstenen enz. Het boegdeel komt iets horizontaler wanneer het naar de bodem begint te zinken. Door het langskomende water wordt de voormast naar achteren gedrukt en slaan de armen van de dekkranen van hun fundering tegen de bovenbouw. De mast wordt eerst omgebogen maar breekt als deze aan bakboord tegen de brug slaat. Op de brug wordt het stuurhuis weggevaagd, waarschijnlijk nádat het door de mast of een vallende schoorsteen los is gerukt.

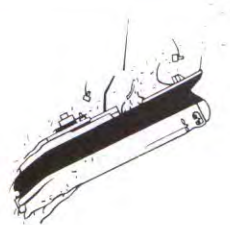
6

Het achterschip richt zich weer op en draait intussen om de as. Door de zware machines vooruit wordt de hoek steeds steiler, tot het vrijwel rechtop staat. Opvallend genoeg blijft het zeker een minuut zo staan vóórdat het langzaam onder water verdwijnt.



7

Eerst zinkt het achterschip snel. Het water dat onder het achterdek spoelt klappt dit dubbel. Misschien worden door de waterstroom de dekkranen weggerukt. Onder de oppervlakte komt het wrakstuk snel horizontaler.



8

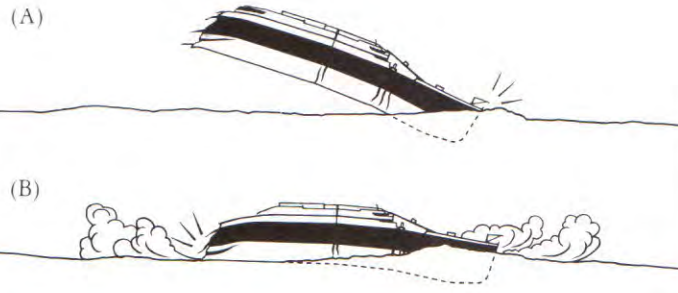

Het achterschip valt als een loden gewicht min of meer recht naar beneden en draait daarbij misschien licht. Het boegdeel zeilt waarschijnlijk weg met een lichte neerwaartse hoek van 12° en zinkt steeds sneller naar de bodem. Het is echter ook mogelijk dat het als een boomblad heen en weer slingerde tussen de boeg (met de minste weerstand) en het breukvlak (het zwaarste gewicht). Maar daartegen pleit dat het wrakdeel de bodem met een lichte voorwaartse hoek raakte.



9

A. De boeg moet met een lichte hoek de bodem ingeploegd zijn. Bij een grotere hoek zou overigens de bovenbouw erafgeschoven zijn. Door de voorwaartse druk wordt de romp op twee plaatsen naar beneden geknikt, zoals wanneer je je teen stoot, vlak vóór de brug ongeveer 6° en onder de expansievoeg 3½-4°. Door het remeffect van de inslag (tot 18 m bij de ankers) zwaait de ankerkraan naar voren. Enorme wolken bezinsel stuiven op en klompen zachte modder worden opzijgeduwd.

B. Wanneer het achterdeel op de bodem klappt vallen de dekken bij het breukvlak verder op elkaar.

10

Het achterschip valt recht naar beneden. Andere zware wrakstukken als cylindere ketels vallen er vlakbij. De romp valt zo hard op de bodem dat de dekken op elkaar worden gedrukt en de huidplaten en spanten verkreukeld en naar buiten gedrukt worden. Bij het roer raakt het wrakdeel 13 à 15 m onder de modder. Het achterschip wijst vergeleken met het boegdeel vrijwel 180° de andere kant op. De volgende uren zweven de lichtere wrakstukken naar de bodem in de buurt van het wrak. Door de stroming worden deze vaak iets ten zuiden ervan gevoerd.



het warenhuis *Marshall Field*, 30.000 verse eieren en 76 kisten 'drakebloed', waarschijnlijk een nieuw medicijn.

Al deze voorwerpen zonken of dreven bij het dobberende achterschip, dat hoogstwaarschijnlijk recht naar beneden zonk. In tegenstelling tot het boegdeel was het vóór de afdaling nog niet onder water gelopen. Na de breuk begon het water binnen te stromen, waarbij de zwakkere schotten waarschijnlijk werden verpletterd en het inwendige ernstig werd verstoord. Doordat de lucht uit de achtersteven ontsnapte droeg dit wellicht bij tot het omklappen van het achterdek, maar dat kan ook het gevolg zijn geweest van het aanstormende water dat naar achteren stroomde en het dek opduwde toen het achterschip wegzonk. Terwijl dit snelheid vermeerde draaide het waarschijnlijk langzaam, net als mini-onderzeeboten doen, hetgeen verklaart dat het nu een andere kant opwijst dan het boegdeel.

Het is bijna onmogelijk om de maximum snelheid van de afdaling te schatten, omdat er gewoon teveel variabelen zijn. Als we uitgaan van de gegevens over een nieuwer schip dat tot zinken is gebracht en waarvan de afdaling is geklokt zouden de twee grote wrakdelen wel 40 à 50 km/u gehaald kunnen hebben. Als deze al spoedig die snelheid bereikten duurde de afdaling maar zes minuten. We weten eenvoudig onvoldoende over het gewicht van de twee delen en hoe de vorm en het oppervlak de snelheid hebben beïnvloed, maar het duurde waarschijnlijk verscheidene minuten eer de maximum snelheid werd bereikt.

Het boegdeel kwam waarschijnlijk het eerst op de bodem terecht, eerst de boeg zelf onder een lichte hoek, met een enorme voor- en neerwaartse kracht die het diep in de modder drukte: ruim 20 m bij de ankers. Door het ploegen werd het voorste deel van de boegsectie om-laaggedrukt en geplooid. Enkele seconden later sloeg het deel achter de expansievoeg tegen de bodem, waardoor mogelijk extra plooiën onder de voeg ontstonden. De klap maakte de schade van het doormiddenbreken nog erger: de dekken bij het breukvlak vielen als een stapel pannekoeken op elkaar.

De auteur Charles Pellegrino, die zelf met de *Titanic* bezig is, heeft een plausibele verklaring voor het verpletterde bruggebied. Een groot en zwaar voorwerp dat steeds sneller zinkt roept een schroefwindeffect op, net als vliegtuigen die door de lucht scheren. Toen het boegdeel abrupt tot stilstand kwam zou het zogwater erop zijn gestort, met name in het centrum, de brug.

De schade aan de officiersverblijven daarentegen zou aan de oppervlakte kunnen zijn ontstaan. Sommige getuigen merkten een plotselinge slingering op, juist toen de brug onder water raakte. Als het boegdeel enkele seconden lang snel zonk tijdens deze zijwaartse beweging zou het zogwater het gebied rond de brug vrij symmetrisch hebben gplet, waarbij de wanden naar buiten kwamen en de nog met lucht gevulde hutten werden verpletterd.

Een paar minuten nadat het boegdeel de bodem raakte stootte het achterschip er nog veel harder tegenaan, ongeveer 590 m zuidelijker en zo'n 13 m de modder in. Omdat dit wrakdeel al verzwakt was door de beschadigingen die het binnenstromende water aan of bij de oppervlakte had toegebracht kwam de klap des te harder aan: de bovenste dekken vielen op elkaar, mede door het schroefwindeffect. De dekken



De officiersverblijven aan bakboord, juist achter het breukvlak.



van het achterschip zijn nu één grote verwoesting.

De volgende uren kwamen de kleinere wrakstukken op de bodem, de meeste in de buurt van het achterschip, de lichtere ten zuidoosten daarvan als gevolg van de stroming. Eerst kwamen de lagedrukcilinders, de ketels en andere zware delen, toen de iets lichtere en tenslotte voorwerpen als schoenen, theekopjes en misschien een nat pak speelkaarten. Toen de overlevenden zes uur later allen aan boord van de *Carpathia* waren lagen de meeste voorwerpen in de modder. Sommige voorwerpen (ook lichamen, die zinken zodra de longen met water zijn gevuld) dreven eerst een tijdje en kwamen daarom ver van het wrakveld terecht. De lijken van de personen die zonder zwemvest snel verdronken of niet meer uit het zinkende schip konden ontsnappen, moeten met de wrakstukken meegegaan zijn. In koud en diep water kan niet de gasvorming optreden die lichamen anders naar de oppervlakte stuwt.

Het wrakspoor dat wij op de bodem vonden bestaat in feite uit twee wrakvelden die elkaar overlappen: het ene gaat van het boegdeel naar het zuidoosten in de richting van het achterschip en het andere gaat vandaar verder naar het zuidoosten. Elk veld heeft een lengte van 600 à 800 m, dus minder dan de bijna 2 km die ik verwachtte, maar samen komen de twee velden daar wel aan. Omdat de velden elkaar rond het achterschip overlappen liggen daar zware en lichte voorwerpen door elkaar.

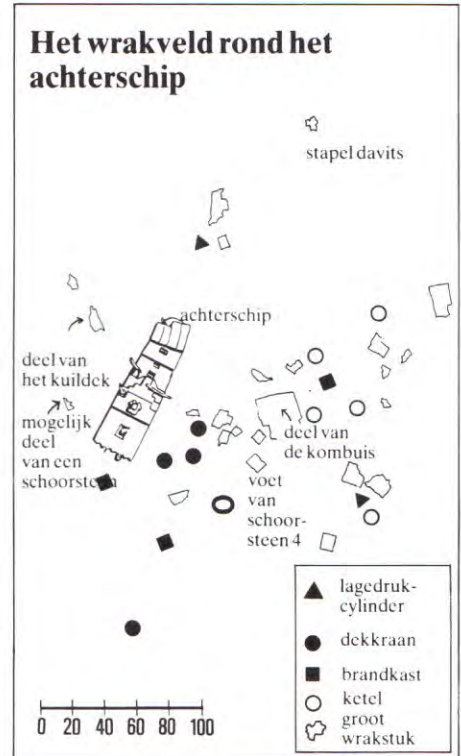
### Meer dan 75 jaar op de zeebodem

De bodem van de oceaan is een rustige en relatief stabiele plaats. Na de roerige laatste uren van de *Titanic* lag het wrak op 3,8 km diepte, waar de meeste veranderingen geen dagen maar decennia kosten. Eerst verdwenen de zachte organische stoffen als voedsel, toen de lijken. Vlees en beenderen worden snel opgegeten door vissen en schaaldieren en de rest lost op in het zoute water. De kleding zal echter jaren nodig hebben gehad. In sommige gevallen bleven van een lichaam alleen het paar leren schoenen over. Misschien houden de bacteriën niet van de chemicaliën uit het taanproces.

Na enkele weken of maanden kwamen de weekdieren die zich in het hout boren; de larven ervan werden waarschijnlijk door de stroming aangevoerd. Deze hechtten zich op het zachte dekhout en verhuisden geleidelijk via de openingen naar binnen. In een paar jaar waren de meeste dekken, de fraaie meubels, de betimmering, de eiken trapspil en de tapijten vrijwel verdwenen.

De weekdieren spelen een belangrijke rol in het diepzeemilieu door het hout te verteren en in de voedselketen te brengen. Maar toen wij het schip bezochten waren deze waarschijnlijk alle verdwenen, opgegeten door vissen en schaaldieren, behalve de kalkbuisjes van één soort die waarschijnlijk het meeste hout opat.

We kunnen er slechts naar raden waarom sommige houten delen in het wrak of in het wrakveld intact bleven. Teakhout is vrij hard en is in het algemeen bestand tegen de weekdieren, zodat de daarvan vervaardigde relingen en aftimmeringen prima bewaard bleven. Maar de diertjes boren meestal wél door hout dat met een vochtwerend middel is behandeld, dus waarom waren de trappen die we zagen zo goed bewaard gebleven? Is dat ook teak? Onlangs werd een schip uit de Oudheid onder



de modder van de Middellandse Zee vandaan gehaald, waarvan veel hout intact was. Ook in het water bleef het hout bestand tegen de weekdieren, terwijl nieuw hout dat in de buurt lag wél werd opgegeten. Kennelijk gebeurt er iets wanneer hout begraven is, maar we begrijpen het niet. En omdat het hout van de *Titanic* nooit bedekt was kan dit niet verklaren waarom het daarmee zo anders afliep.

Andere soorten organismen als bacteriën hebben de overige organische stoffen aangetast. Deze verteerden echter zeer langzaam: kleding, matrassen die waarschijnlijk gevuld waren met paardehaar, beddegoed en het lijfje van een pop. Zo werd het wrakveld een nog rustiger gebied. Maar het bleef een schuilplaats voor enkele soorten zeedieren, met name krabben, zeesterren en rattestaartvissen.

De belangrijkste uitzondering blijven de ijzeretende bacteriën die verantwoordelijk zijn voor de roestpegels. Deze kleine organismen gebruiken ijzer als energiebron door deze met lucht te verbinden. De roest blijft achter als afvalstof. Omdat de diepzee niet zuur genoeg is voor deze bacteriën scheppen deze zelf een prettiger milieu door een taai slijm af te scheiden dat hen tegen het zeewater beschermt. Het slijm stroomt weg van het metalen oppervlak en neemt dode cellen, roest en basen mee, waardoor roestpegels worden gevormd. Deze groeien steeds verder aan totdat ze tenslotte door hun eigen gewicht afvallen.

De roestpegels zijn nogal breekbaar en verpulverden als *JJ* of de *Alvin* ze raakten of ze in het zog van de sub kwamen. Dit is een bewijs hoe stabiel en rustig het hier is. Het is niet duidelijk hoeveel schade de ijzeretende bacteriën door de jaren heen hebben aangericht. Toen wij deze wegveegden bleek het staal eronder in prima staat te verkeren, maar dat komt doordat de bacteriën (in tegenstelling tot chemische oxydatie) het metaal 'schoonmaken' en een glad oppervlak achterlaten. Dr Holger Jannasch, de deskundige op Woods Hole voor ijzerbacteriën, is van mening dat het schip al zo sterk is gecorrodeerd dat elke poging om het te bergen slechts tot vergruizing zou leiden.

Op 18 november 1929, 17 jaar na de ramp, werd het gebied getroffen door de aardbeving van de Newfoundlandbank. Maar de aardverschuiving werd tegengehouden door de Titanickloof, waardoor het wrak niet onder de modder werd bedolven. We weten niet wat de aardbeving voor schade heeft veroorzaakt aan het wrak, maar het lijkt niet veel te zijn. Het lag ook ver van het epicentrum. We weten bovendien dat veel voorwerpen er uitzagen alsof deze sinds de ramp niet meer waren bewogen; denk maar aan het kopje dat op een ketel stond.

Sinds de aardbeving is de *Titanic* niet meer gestoord, behalve dan door de bacteriën. Er huizen slechts een paar diepzeedieren.

### Resterende vraagstukken

We weten nu erg veel over de *Titanic* en kunnen redelijk goed reconstrueren wat er gebeurde toen het schip zonk en op de bodem terechtkwam. Maar er blijven mysteries. Zo ontsnapte een aantal voorwerpen dat wij toch gemakkelijk hadden moeten vinden aan onze aandacht. Waar was bijvoorbeeld het grote messing kompasplatform dat tussen schoorstenen 2 en 3 op het bovenste dek stond? Het moet in goede staat bewaard zijn gebleven. We vonden ook veel smeedijzeren vergulde ba-



Roestpegels gevormd door ijzeretende bacteriën versieren nu de opening van de kluispijp van het anker op de neus van de boeg.



Toen wij de *Titanic* vonden was het meeste hout al verdwenen. Wij legden deze plank met een asbestachterkant ruim een jaar op de bodem van de oceaan. Zelfs in die korte tijd hebben weekdieren al veel weggeknagd en alleen hun kalkbuisjes achtergelaten.

lustrades en vloertegels van de achterste statietrap, maar waar is het grote bronzen standbeeld van een engel die een lamp vasthield bij de ingang van de valreep naar het B-dek? Er stond er nog een bij een soortgelijke ingang op het A-dek bij de voorste statietrap. Ook missen we nog de scheepsbellen, de instrumenten van de brug, het porselein uit de 1e klas en kleine zilveren voorwerpen als vorken en messen. We vonden opvallend weinig uit de 1e-klas-rookzaal, die zich recht onder schoorsteen 4 bevond. Ook ligt er niet veel uit het achterschip, dat toch allerlei voorwerpen heeft rondgestrooid toen het rechtop stond vóórdat het wegzonk.

Wie weet wat we zouden vinden als we de walegangen gewoon door konden lopen? Misschien zitten de smeedijzeren deuren van de 1e-klas-liften nog op hun plaats. In de 1e-klas-eetzaal op het D-dek kunnen we wellicht de overblijfselen van het klaargezette ontbijt over de vloer verspreid zien. Waarschijnlijk staat de piano die de 1e-klas-ontvangstzaal sierde er nog, al is deze totaal vals. En beneden in de voorste laadruimen liggen de overblijfselen van de Renault en misschien ook de beroemde *Rubaiyat* met een band vol smaragden en robijnen. Misschien zwemmen er nu vissen in het kleine bassin en glimmen de tegels nog in de sauna. Waarschijnlijk zullen we dat nooit te weten komen.

### De toekomst: heiligdom of berging?

Zolang het wrak niet wordt geschonden door schattenjagers zal de *Titanic* de komende decennia niet veel veranderen. De stromingen die ons zoveel last bezorgden op enkele duiktochten zullen een laag bezinksel rond de 'loefzijden' van de grote wrakstukken opwerpen, maar het zou een kleine duizend jaar kosten eer de kleine stukken volledig met bezinksel bedekt zijn en bijna een miljoen jaar voor wat betreft de twee grote rompdelen. De ijzeretende bacteriën hebben hun sloopwerk dan allang afgemaakt. Zelfs de kleinste voorwerpen, zoals het poppehoofd, vertoonden na 75 jaar nauwelijks sporen van begraving. Belangrijker is dan ook dat het wrak in een gebied van duinen ligt. De bodem zal veranderen door verschuiving van de zandruggen, waardoor wrakstukken weer vrijkomen en andere bedekt worden.

Op langere termijn zullen de roestvormende bacteriën hun werk blijven doen. Het wrak wordt geleidelijk weggegeten, totdat het in elkaar zakt. Mijn collega Holger Jannasch voorspelt dat over nog eens 75 jaar, misschien iets langer, de *Titanic* een puinhoop zal zijn geworden. Het wrakveld blijft echter interessant, omdat het keramiek, brons en messing en de kolen bewaard blijven.

Op dit moment komt de grootste bedreiging voor de *Titanic* duidelijk van de mens, met name als men een grove dregoperatie zou beginnen. Er zijn allerlei vissers- en boorschepen waarmee men kan proberen wrakstukken te bergen. Maar de meeste voorwerpen van enige waarde liggen verspreid over het wrakveld en kunnen alleen door een mini-onderzeeboot met een grijparm worden verzameld. Naast de *Alvin* zijn er slechts twee subs die zo diep kunnen duiken: de *Sea Cliff* van de Amerikaanse marine en de Franse *Nautile*.

Het Amerikaanse Congres heeft een wet uitgevaardigd waarin wordt opgeroepen het wrak als internationaal monument te respecteren. Dit zou de meeste schattenjagers moeten afschrikken; ze zouden er in ieder



(Boven) Net achter de jonge Jack Odell is het indrukwekkende kompasplatform te zien.



(Onder) De bronzen engel van de statietrap.

geval slechte publiciteit door krijgen. Ik hoop eenvoudigweg dat ieder die een nieuwe expeditie uitrust de plaats op dezelfde manier respecteert als ik heb gedaan.

Nu de juiste positie van het wrak bekend is zou de kwestie van het eigendom actueel kunnen worden. Canada beschouwt het gebied als territoriaal water, maar de Verenigde Staten erkennen die claim niet. Gelukkig heeft de Canadese regering het standpunt ingenomen dat zij tegen een berging is. Hoe dan ook, het wrak is van ons allemaal.

### Een terugblik

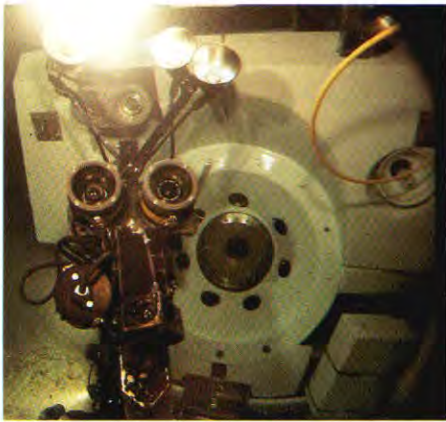
Nakaartend kunnen we vaststellen dat het verlies van de *Titanic* een symbool werd voor een keerpunt in de geschiedenis. Het is gemakkelijk voor te stellen dat de passagiers in de 1e-klas-rookzaal de toestand in de wereld en de vooruitgang van de wetenschap met een nogal zelfvoldaan gevoel bespraken. Er was vrede en de mens had schijnbaar de natuur bedwongen. Juist het schip waarop zij voeren was de tastbare rechtvaardiging voor hun optimisme.

De ramp met de *Titanic* was net zo traumatisch voor de tijdgenoten als de moord op John F. Kennedy voor ons. Er leek een soort onschuld voorgoed verloren, het vertrouwen in de natuurlijke orde was geschokt. De meest recente en duidelijkste parallel nu is ongetwijfeld het verlies van het Amerikaanse ruimteveer *Challenger*. Ook toen bestond er een ongerechtvaardigd groot vertrouwen in de techniek en werd de macht van de natuur onderschat. Ook toen leidde dit tot onachtzaamheid bij de hoogste leiding. Kennelijk heeft de *Titanic* ons nog steeds iets te leren.

Het terugvinden en fotograferen van de *Titanic* is van minder grote historische betekenis dan het drama van 1912, maar het vertegenwoordigt een ander soort keerpunt. Het toonde aan hoe effectief een visuele zoektocht in diep water is. Als gevolg daarvan is het waarschijnlijk dat toekomstige zoektochten naar wrakken op zijn minst gebruik zullen maken van een combinatie van akoestische en visuele techniek. De sonar is het meest geschikt voor een vlakke bodem zonder plooiing. Maar de oceaانبodem is grillig, vol bergen en dalen die veel valse sonarcontacten opleveren. Daarom moeten de trekken elkaar overlappen en zelfs dan ben je nog niet volledig zeker wat je hebt gezien of gemist. Alleen een camera kan bevestigen dat het contact inderdaad het gezochte voorwerp is.

Belangrijker nog dan de bijdrage aan de zoektechniek onderwater is dat we technisch pionierwerk deden in de diepzee. Voor het eerst was een geleid vaartuig de sleutel tot het succes van een expeditie in de diepzee. Ik zou wel eens willen weten hoe belangrijk deze wetenschappelijke prestatie over 75 jaar wordt geacht. Zal de *Titanic*-expeditie dan het begin zijn geweest van werkelijke verkenning van de diepte? Tot dusver heeft de mens nauwelijks iets gezien van de zee, die toch tweederde deel van de aarde beslaat, en deze gebieden blijven nog een raadsel.

De oceanen zijn de laatste onverkende gebieden van onze planeet. Afgezien van enkele obscure stukjes tropisch regenwoud en een paar afgelegen bergtoppen heeft de mens de aarde verder vrij grondig bestreken. Het beklimmen van de Mount Everest is nog wel gevaarlijk, maar toch een routineklus geworden. Als je genoeg geld hebt kun je een dag-



De toekomst van visueel onderzoek van de diepzee: een foto van de *Alvin* genomen door de *Jason Jr.*

je naar de Noordpool gaan. Maar onze kennis van de oceaandiepten blijft oppervlakkig. Voor werkelijk avontuur moeten we naar de ruimte of onder water kijken.

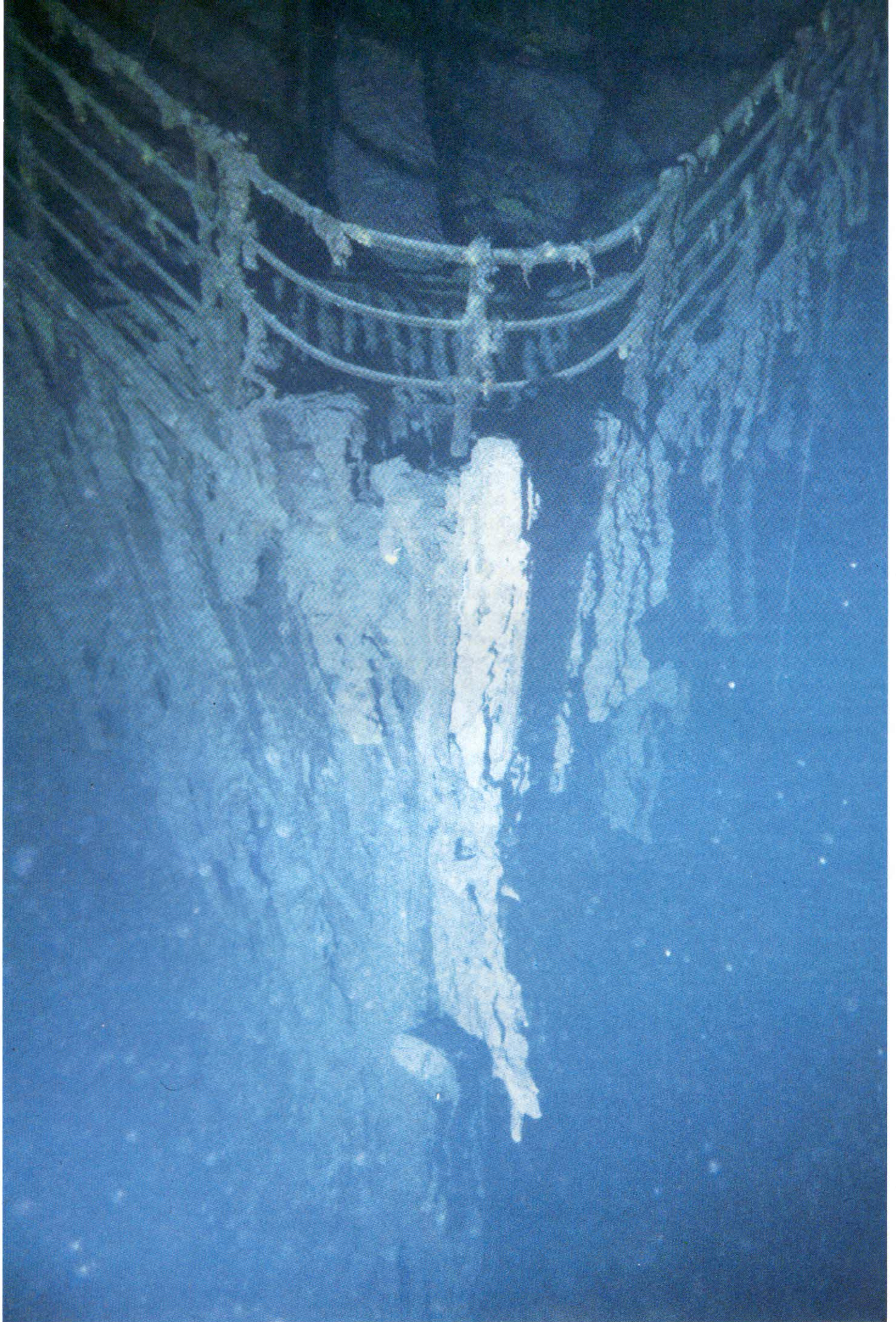
Vergeleken met het onderzoek naar onze eigen planeet hebben we veel meer wetenschappelijke inzet en geld in de ruimte gestopt. We hebben de zeeën eigenlijk voor kennisgeving aangenomen. De oceanografie heeft nooit zo tot de verbeelding gesproken als de verovering van de ruimte en zal waarschijnlijk ook nooit zo aantrekkelijk worden. Maar er zijn goede redenen om onze kennis van de oceanen te vergroten.

De meest voor de hand liggende reden is dat het water de overvloedigste en kostbaarste stof op aarde is, het bloed van onze planeet. Het wordt steeds wezenlijker om te begrijpen hoe de oceaan werkt, omdat de vervuiling snel om zich heen grijpt. We zijn dat bloed aan het vergifigen. De oceanen bepalen ons weer en de hoeveelheid zuurstof die we inademen en verbergen de enorme krachten die onze planeet vormen en veranderen.

Maar er zijn nog andere redenen. Zolang de grote mogendheden elkaar over de hele wereld bestrijden zullen de zeeën van grote strategische waarde zijn en is het diepzee-onderzoek van militaire betekenis. Ook kan de zee ooit een belangrijke bron van grondstoffen worden, hoewel deze mogelijkheid minder aantrekkelijk wordt naarmate we minder afhankelijk worden van de belangrijkste metaalsoorten.

Onze *Titanic*-expedities hebben de twijfelaars ook duidelijk gemaakt dat wetenschap en show een succesvolle combinatie kunnen vormen. Vanouds zijn wetenschappers niet geïnteresseerd in publiciteit. Soms lijkt het of zij hun best doen om hun ontdekkingen voor het publiek te verbergen. Maar ik ben ervan overtuigd dat gedoseerde publiciteit de wetenschap juist helpt haar doelen te bereiken: als de mensen geïnteresseerd raken en het onderzoek steunen is het veel gemakkelijker om fondsen te werven.

Misschien zal de *Titanic* over enkele generaties vergeten zijn, maar ik betwijfel dat. Ook lang nadat de romp in elkaar is gevallen zullen de mensen zich aangetrokken voelen door wat er in de nacht van 14 april 1912 gebeurde.



# Epiloog

**T**oen ik in augustus 1986 van het wrak van de *Titanic* wegvoer kon ik in redelijkheid hopen dat de laatste rustplaats van het schip niet meer gestoord zou worden. In de eerste editie van dit boek schreef ik: 'Ik hoop eenvoudigweg dat ieder die een nieuwe expeditie uitrust de plaats op dezelfde manier respecteert als ik heb gedaan.' Maar de aantrekkingskracht van de 'schatten' van de *Titanic* waren sterker dan ik gedacht had, dus moet ik een nieuw hoofdstuk uit de geschiedenis van het schip schrijven. Zoals altijd met dit fascinerende schip zit deze laatste episode vol tegenstrijdigheden en menselijke zwakheden, nog afgezien van de verschillende eisen die de wetenschap en de sensatie stellen.

## De *Titanic*-expeditie van 1987

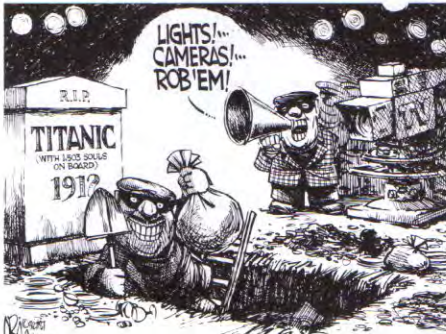
In augustus 1987 arriveerde een indrukwekkende expeditie bij de positie van het wrak. Enkele Amerikaanse investeringsmaatschappijen hadden een consortium gevormd met IFREMER, mijn Franse partner tijdens de ontdekking in '85. Het doel was onomwonden voorwerpen uit het wrak te bergen. IFREMER leverde de onderzeeboot *Nautilus*, de film- en bergingstechniek en een aanzienlijke oceanografische expertise. De Amerikanen kwamen met het geld, een enorm bedrag, ruwweg zes miljoen dollar volgens één van de organisatoren, George Tulloch. In '86 hadden we één schip, de *Atlantis II*, en konden we maar 12 dagen op lokatie blijven. Tijdens onze 11 duiktochten met de *Alvin* brachten we in totaal 33 uur bij het wrak en het wrakveld door. Maar in '87 waren er twee schepen die 54 dagen op lokatie waren, werden 32 duiktochten gemaakt en werd ruim 200 uur op de bodem doorgebracht. Kortom, zij hadden ruim zesmaal zoveel onderzoeksuren, maar de meeste daarvan werden gebruikt voor het tijdrovende bergingswerk.

Als u een *Titanic*-fan bent heeft u de nieuwsberichten over de berging waarschijnlijk met zeer gemengde gevoelens gevolgd. Aan de ene kant riep elk voorwerp dat werd geborgen sterke associaties op met de ramp van 1912. Was die scheepstelefoon het exemplaar waarmee de uitkijken de brug meldde dat zij een ijsberg zagen? Had kapitein Smith met die megafoon het bevel 'verlaat het schip' gegeven of zijn bemanning vermaand met 'Gedraag je als Britten?' En die scheepsbel uit het kraaienest was driemaal geluid toen de ijsberg werd opgemerkt. Aan de andere kant verloor elke relikwie die van haar rustplaats op de zeebodem werd gehaald iets van haar betekenis en mysterie en verminderde de waardigheid van het wrak dat wij hadden gevonden.

Het ergste is nog dat de bergers in hun ijver om de buit binnen te halen ernstige schade aan de romp hebben toegebracht. En dat ondanks de



Deze plaquette van de *Explorers' Club* hebben we op een kaapstander op de bak achtergelaten. We weten niet of de expeditie van 1987 deze heeft laten liggen.



Deze spotprent van James Morin verscheen in de *Miami Herald* toen de expeditie van '87 voorwerpen uit het wrak ging bergen.

beloften van betrokkenen dat het schip zelf zou worden ontzien. Maar toen wij de televisiedocumentaire uit Parijs 'Keer terug naar de *Titanic* rechtstreeks' zagen was de schade overduidelijk. Het navigatielicht op de tafel met geborgen voorwerpen was van de voormast geroofd, hoewel het goed vast had gezeten, en het gedeelte van de voormast dat boven het sloependek uitstak (zie de tekening op pagina 127) is waarschijnlijk bij die actie geplet. De tuigage die van de bak hing was gekapt, misschien om zo dichtbij te komen dat de naam *Titanic* op de bakboords boeg kon worden schoongemaakt. Een blok dat nog steeds aan een davit op de brug hing is verdwenen, net als een deel van de reling van het sloependek aan bakboord. Het meest tragisch is dat het kraaienest volledig vernield is, misschien om de telefoon te bergen die zich daarin bevond. Dit alles konden wij in die enkele minuten filmbeelden zien. Wie weet hoeveel schade er is aangericht die we niet gezien hebben?

### Nieuwe ontdekkingen

Uiteindelijk hebben de Fransen en Amerikanen 900 voorwerpen geborgen. Bovendien hebben de camera's enkele nieuwe feiten gebracht over de toestand van het wrak. Het verhaal is dus niet alleen maar negatief. Ondanks de schade en het gebrek aan respect moeten ook deze ontdekkingen hun krediet krijgen.

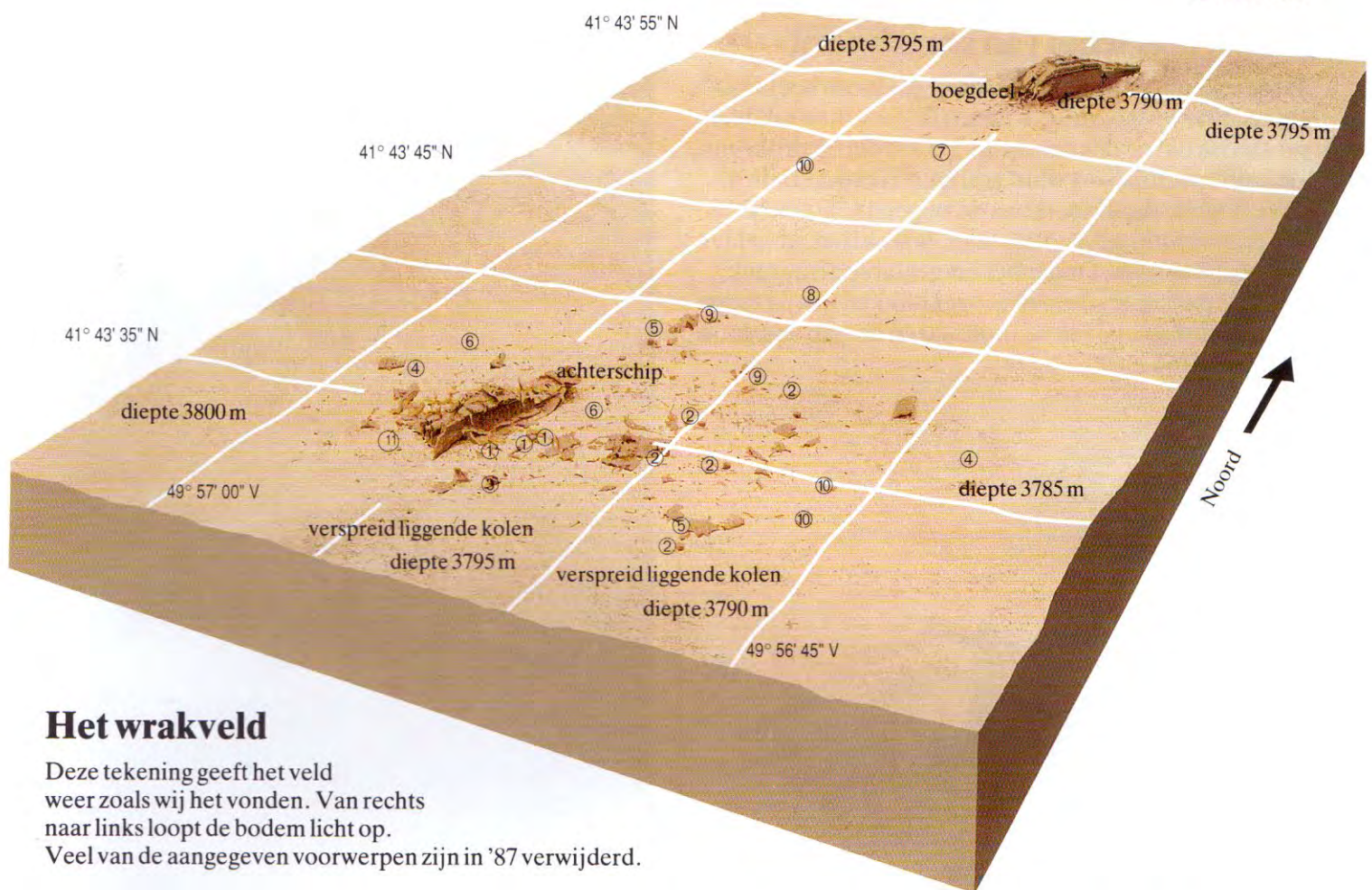
De meeste voorwerpen die naar de oppervlakte werden gebracht hadden wij in '86 al gefotografeerd, maar enkele niet. Sommige daarvan waren opzienbarend. Een opwindende vondst was de bronzen engel; kennelijk had alleen de voet boven de modder uitgestoken. Waarschijnlijk was deze engel afkomstig van de achterste statietrap, bij de ingang van de valreep naar het B-dek (zie pagina 172). Maar deze is met 45 cm lengte aanzienlijk kleiner dan de exemplaren op het zusterschip *Olympic*, die ruim 90 cm waren. Misschien hebben de ontwerpers ze verkleind, misschien was dit een derde engel voor de valreep naar het C-dek. In ieder geval wijst dit erop dat de *Titanic* niet zó identiek was aan de *Olympic* als algemeen is aangenomen.

Een andere verrassing was het elegante 1e-klas-porselein van *Spode Copeland* met het blauwe en gouden patroon. Tot dusver wist niemand dat dit op het schip was gebruikt.

Voor hen die op werkelijk kostbare zaken hoopten was de leren *Gladstone*-beurs interessant. Deze zat vol juwelen, Amerikaanse bankbiljetten en gouden munten, samen goed voor \$ 7000, en dan is nog geen rekening gehouden met de band met de *Titanic*. Op grond van de initialen RLB op verschillende voorwerpen is eerst gedacht dat de tas toebehoort heeft aan de 1e-klas-passagier Richard L. Beckwith, een prominente makelaar uit New York. Maar die theorie is al verworpen: de voorwerpen zijn gewoon te gevarieerd voor één persoon. Er bevinden zich bijvoorbeeld een armband onder met de naam Amy in kleine diamanten en een ledenpenning van een Londense vrijmetse-laarsloge. Bovendien, waarom had Beckwith de beurs niet meegenomen toen hij het schip verliet? Het is waarschijnlijker dat de tas door een dief werd gebruikt die tijdens de verwarring de 1e-klas-hutten en misschien ook een brandkast plunderde.

Er werden ook drie scheepstelegrafen geborgen, waarmee de commu-





## Het wrakveld

Deze tekening geeft het veld weer zoals wij het vonden. Van rechts naar links loopt de bodem licht op. Veel van de aangegeven voorwerpen zijn in '87 verwijderd.

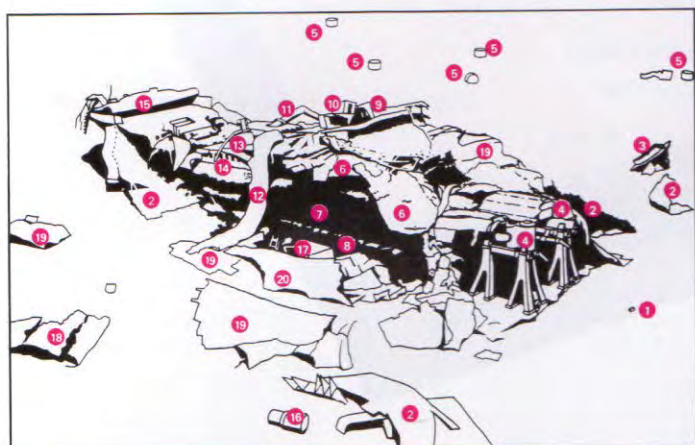
nicatie tussen de brug en de machinekamer werd onderhouden. Eén ervan kwam van de brug, de twee andere van de open meerbrug achteruit die tijdens de ramp niet gebruikt werd. Er werd veel ophef gemaakt over de ontdekking dat de wijzer waarmee vanuit de machinekamer commando's bevestigd werden bij alle drie exemplaren op langzaam voorwaarts stond. Volgens de expeditieleiders zou dit kunnen verklaren waarom de *Titanic* zo ver van de verwachte positie ligt: het schip was nooit geheel gestopt. Maar dat is een vergezochte theorie die in strijd is met het gezond verstand en met alle ooggetuigenverslagen. De reddingboten zouden nooit kunnen zijn gestreken vanaf een nog varend schip. Dit type telegraaf werkte via een stelsel van stangen en tandraderen en de wijzers zijn ongetwijfeld verschoven toen de instrumenten van het dek werden losgerukt. Dat de drie telegrafien hetzelfde aangeven is puur toeval.

Veel andere, opvallend goed bewaard gebleven voorwerpen zijn in grote bergmanden naar de oppervlakte gehaald. Daaronder zijn: een potje huidcrème die nog geurt en de vingerafdruk vertoont van het laatste gebruik; een portemonnee; een bril in leren koker; zilveren bestek, verschillende kristallen karaffen en een compleet glas-in-loodraam uit de 1e-klas-eetzaal; een vijfarmige plafondlamp uit de 1e-klas-rookkamer; een prachtige karaf uit een 1e-klas-hut; ruim 100 witte eierdopjes; een koffie- en een theepot; een zilveren dienblad; een vaas; minstens één fles champagne met de kurk nog op zijn plaats; en verschillende scheepsgoederen als het huis van een scheepskompas met de resten van

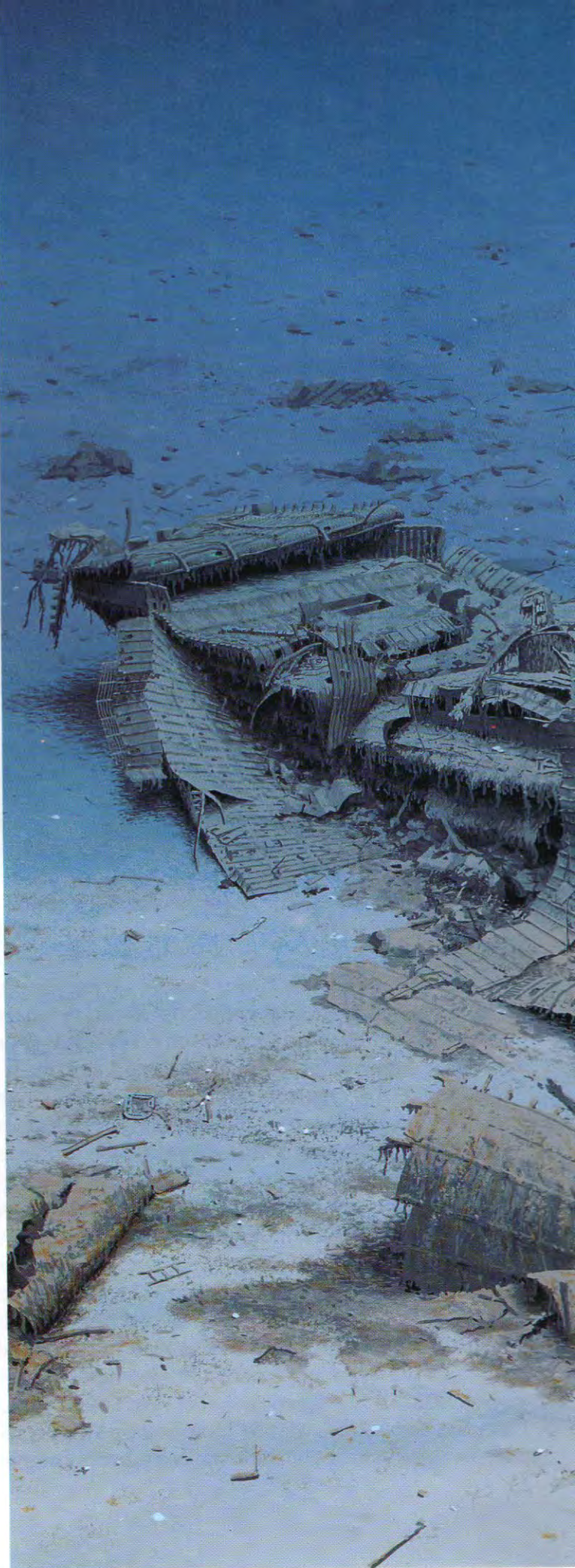
1. dekkranen (zie pagina 223)
2. ketels (82, 190-191, 223)
3. fundering van schoorsteen 4 (180, 216)
4. andere schoorsteendelen
5. lagedrukcyinders
6. deel van het kuildek met bolders
7. davit
8. stapel davits (223)
9. stuurkolom (222)
10. scheepstelegraaf (222-223)
11. brandkast (152, 216, 219)

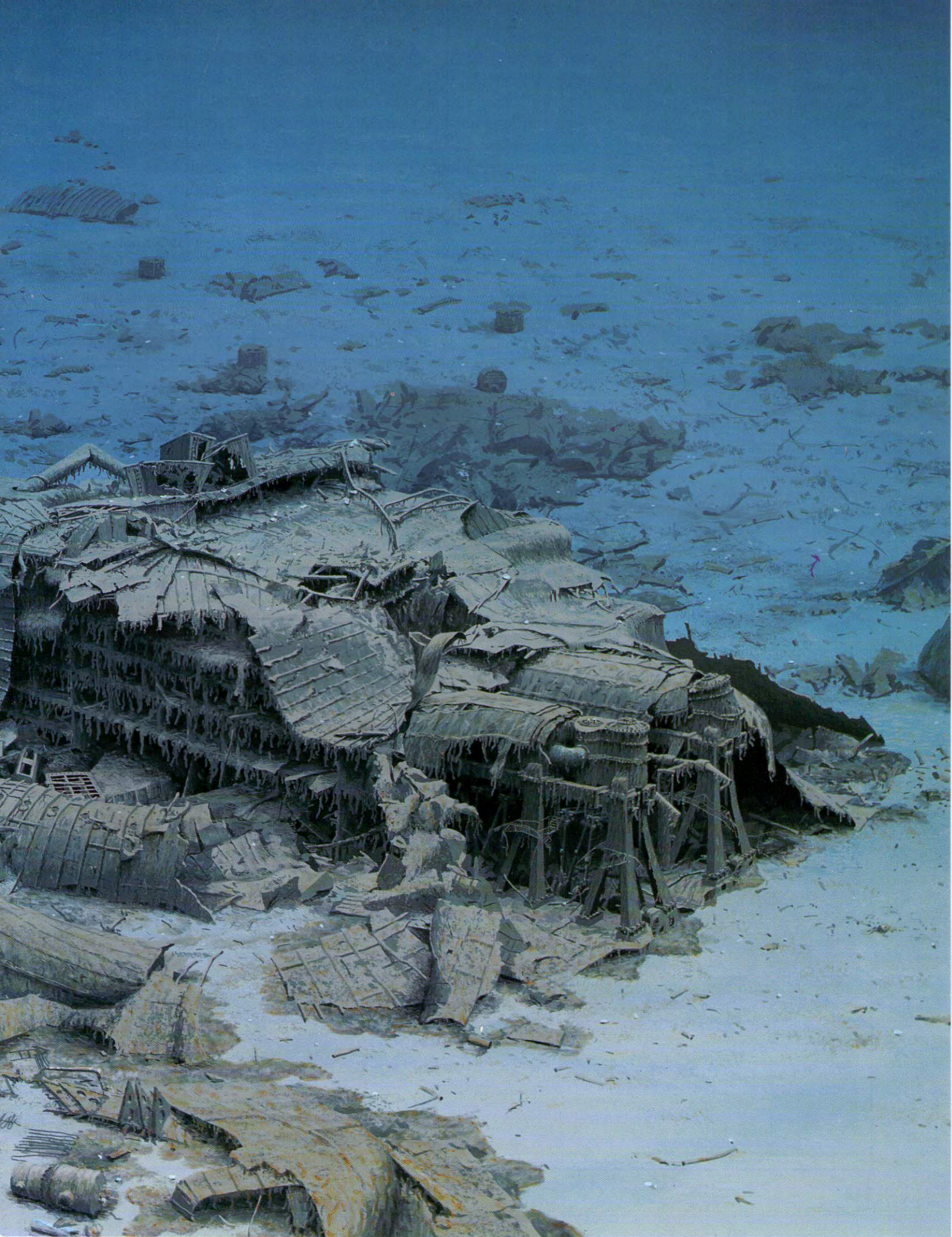
## Het achterschip van stuurboord

Deze tekening van Ken Marschall geeft een beeld van de enorme verwoesting. Kennelijk sloeg dit wrakdeel zo hard in dat de dekken op elkaar werden gedrukt en de huid letterlijk weg werd geslagen. Treffend zijn de twee hogedrukcyinders van de zuigerstoommachines die nog rechtop ter plaatse staan, hoewel het schip hier doormiddenbrak. Onder het omgeklapte achterdek, waar de passagiers de laatste ogenblikken van de ramp samendrongen, liggen de rookzaal en de trap van de 3e klas nu te kijk.



1. brandkast van de purser voor de 2e klas, ontdekt in '86 en geborgen in '87 (zie pagina's 152, 219)
2. huidplaten
3. onderste deel van schoorsteen 4 (180)
4. hogedrukcyinders van de zuigerstoommachines (224)
5. ketels (190-191, 223)
6. onderkant van het dek dat is omgeklapt
7. tussendecken waarvan de huid weggerukt is
8. machinekamer met turbines
9. achterste davit van reddingboot nr 16, ligt nu op het dek
10. dekhuis van de ingang naar de 2e klas (169)
11. achtermast
12. onderkant van het sloependek boven de promenade van het A-dek
13. kraan van het A-dek (17, 155)
14. ramen van de overdekte promenade van de 2e klas
15. omgeklapt achterdek
16. verdamper uit turbineruim (224)
17. hoofdcondensor uit het turbineruim
18. resten van schoorsteen
19. stalen dekdelen
20. deel van de huidplaten van het D-dek





de houten standaard en een stuurkolom, waarschijnlijk beide van de brug.

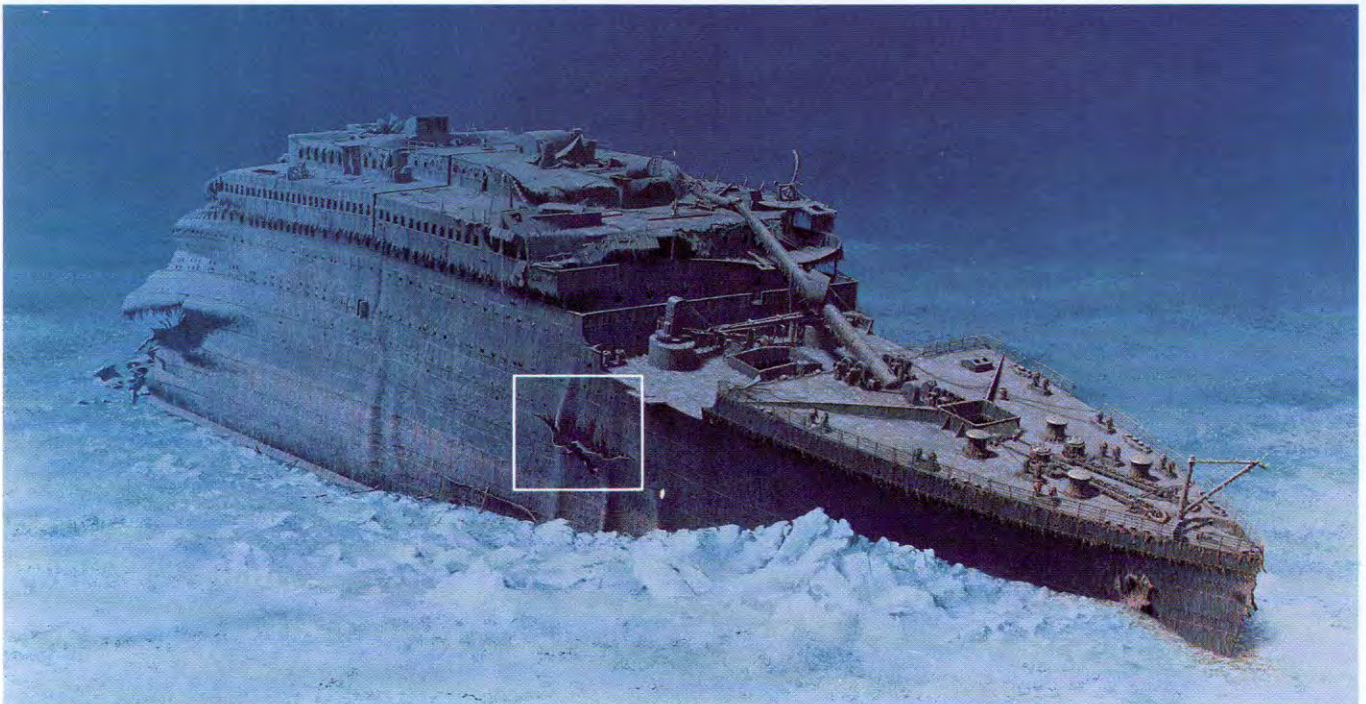
Ook werd één van de brandkasten gelicht en met veel bombarie geopend tijdens het hoogtepunt van een speciale tv-documentaire. Dit was dezelfde brandkast van de purser voor de 2e klas die wij een jaar eerder zo zorgvuldig hadden onderzocht (zie pagina 152). Wij wisten toen al dat de achterkant was weggeroest en dat er dus niets in zat. De inhoud zoals deze op de televisie werd getoond is dus van elders getoverd.

Voor mij hebben alleen de filmopnamen van de expeditie van '87 waarde. Zo heeft de *Nautile* bijvoorbeeld een gapend gat in de stuurboords boeg vastgelegd. Er is echter geen aanwijzing dat dit het gevolg was van een explosie of de werkelijke oorzaak van het zinken was. Het gat ligt ongeveer 6 m onder het kuildek, ter hoogte van de voorste dekkranen, en lijkt ongeveer 4 bij 9 m te meten. Hoewel we dit hebben gemist met de *Alvin*, die immers aan stuurboord alleen langs de bodem was gevaren, hadden we zo'n beschadiging hier wel verwacht op grond van wat er gebeurde toen de boeg tegen de bodem sloeg (zie pagina 205). Er is een natuurlijke zwakke plek in de huid juist op de grens van het kuildek en de bovenbouw. Vooruit loopt het boegdeel scherp naar beneden en onder dit punt zijn de huidplaten geplooid en gescheurd, zoals wij al aan bakboord hadden opgemerkt.

## Het gat in de stuurboords boeg

Deze tekening toont het gat dat tijdens de expeditie van 1987 werd ontdekt. Er is veel onzin over gezegd en geschreven, zelfs dat dit het gevolg van een explosie was die tot het zinken leidde. Dat is echter strijdig met alle ooggetuigenverslagen en er is ook geen enkele aanwijzing voor. Het gat is in ieder geval niet het gevolg van een kolengasontploffing. Tijdens het officiële Britse onderzoek werd ondubbelzinnig vastgesteld dat het smeulende

vuur in een kolenbunker ruim een dag vóór de ramp was gedoofd. Bovendien bevond dit ruim zich iets achter en flink onder de plaats van het gat. Verder werd het kolengas benedende niet tegengehouden, waardoor het zich had kunnen verzamelen vóór het ontbrandde. Tenslotte bevindt het gat zich aanzienlijk boven de waterlijn.

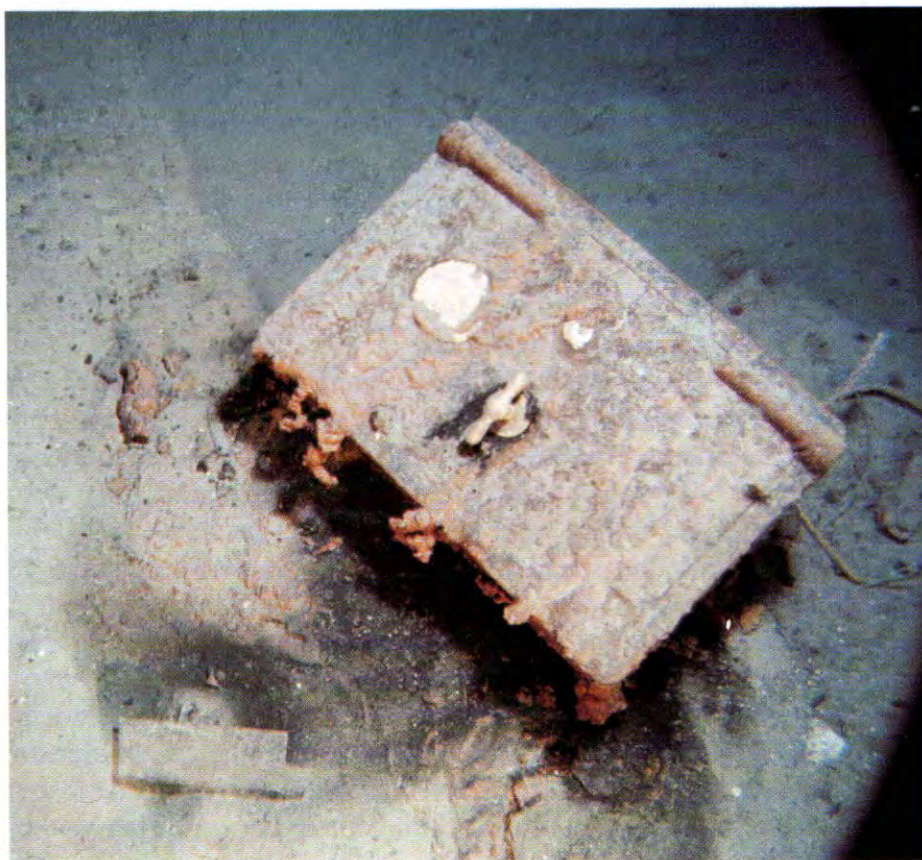


De belangrijkste vondst met de videocamera was de bakboordsschroef, vlakbij de oorspronkelijke positie onder de steven. Men kan zich afvragen hoe wij zo'n reusachtig voorwerp konden missen terwijl we er tijdens onze gevaarlijke tocht aan bakboordszijde onder de steven toch enkele meters vandaan waren. Maar het onderzoek van een wrak in een sub lijkt op het verkennen van een spookhuis met een flitslicht. Ook de *Alvin* had immers alleen zo'n licht en pas maanden na onze terugkeer konden wij door analyse van de 75.000 foto's van de *Angus* de volledige toestand van het wrak in kaart brengen. Daardoor kwamen we méér te weten toen we weer thuiswaren dan tijdens de 11 duiktochten. Omdat we de stuurboordsschroef niet zagen hebben wij ten onrechte aangenomen dat die aan bakboord ook onder de modder zat.

Hoewel op de beelden van de *Nautilie* de schroef op de juiste plaats lijkt te zitten is deze duidelijk verwrongen, waarschijnlijk toen het achterschip de bodem raakte. De modder komt hier boven de waterlijn uit en de schroeven zaten daar natuurlijk ruim onder. Niettemin was een blik op één van de schroeven waar Jack Grimm zo hard naar gezocht heeft, maar dan op de plaats waar deze thuishoort, voor mij één van de weinige momenten van voldoening over de *Titanic*-expeditie van 1987.

### De toekomst

Het is nog niet duidelijk wat er met de geborgen voorwerpen uit het wrak zal gebeuren. Er komt een reizende tentoonstelling van de *Titanic*-schatten, zodra *Electricité de France* het langdurige procédé van elektrolyse heeft voltooid. Hiermee worden de voorwerpen die 75 jaar op vier kilometer diepte hebben gelegen geconserveerd; bij blootstelling aan de lucht zouden ze anders spoedig uiteenvallen.

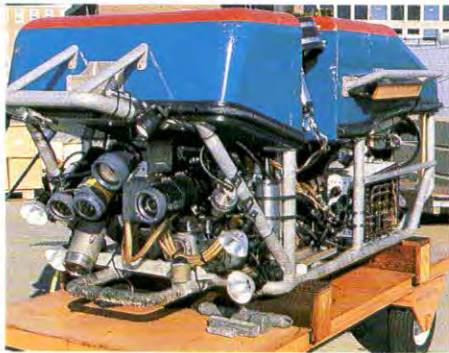


De brandkast van de purser van de 2e klas die in 1987 geborgen werd. De achterzijde was al verdwenen, maar men slaagde erin de kast tijdens een rechtstreekse tv-uitzending te 'openen'.

In de zomer van 1991 wordt een nieuwe tocht ondernomen door een cameraploeg, die het wrak gaat filmen voor de grote schermen van IMAX-theaters in verschillende musea. Het team van IFREMER had al voor de zomer van '88 een nieuwe bergingsexpeditie gepland, maar deze ging uiteindelijk niet door. Het Frans-Amerikaanse consortium wil zeker nog teruggaan, met een mini-onderzeeboot danwel met een sleepvaartuig. Men wil nog méér voorwerpen meenemen, maar heeft plechtig beloofd niets uit de romp te halen. Eén van de doelen is definitief het vraagstuk op te lossen welke schade de ijsberg heeft aangericht. Ik veronderstel dat ze de modder langs de stuurboords boeg moeten weggraven, maar waarschijnlijk heeft de inslag zoveel schade aangebracht onder de modderlijn dat het bewijs is uitgewist.

De *Titanic* kan dus steeds opnieuw bezocht en geleidelijk leeggeroofd worden. Het is daarom nóg belangrijker geworden dat men internationaal tot overeenstemming komt om het wrak van de *Titanic* te beschermen en regels voor het duiken vast te stellen. Canada claimt dat het wrak in territoriale wateren ligt en heeft verklaard dat het recht op het wrak heeft, maar er is niets gedaan om de berging van voorwerpen in '87 te voorkomen. Toch stijgt de druk van bezorgde burgers en misschien kunnen Frankrijk, Canada en de Verenigde Staten een regeling treffen.

Ik hoop maar dat er verder niet meer geplunderd wordt en dat toekomstige bezoekers het wrak en het wrakveld kunnen bekijken in bijna dezelfde toestand als wij het vonden. Onze expeditie van '86 toonde aan dat beelden veel méér zeggen dan wat geborgen voorwerpen die zijn weggerukt uit hun emotionele en historische verband. De expeditie van '87 heeft dat onbewust bevestigd.



De *Jason* nam in 1989 deel aan de rechtstreekse uitzendingen vanaf de bodem van de Middellandse Zee. Deze robot kan een mijl per uur varen en beschikt over een speciaal ontworpen werkblad, dat 110 kg aan gereedschap en monsters kan dragen. Er kunnen één of twee grijparmen gemonteerd worden en de geleidkabel vanaf de *Argo* is 150 m lang.

### Het Jasonproject

Als ik ooit nog eens terugkeer naar de *Titanic* dan zou dat zijn om het wonder van de 'telepresentie' in de diepzee te demonstreren. Uit technisch oogpunt waren onze twee *Titanic*-expedities belangrijke stappen in de ontwikkeling van het *Argo/Jason*-systeem (zie pagina 53), waardoor onbemand onderzoek van de diepste delen van de oceaan mogelijk is. In 1985 vond de *Argo* met een filmcamera het wrak van de *Titanic* en droeg het sleepvaartuig bij aan het in kaart brengen van het wrakveld. In '86 verkende de *Jason Junior*, het prototype van de *Jason*, het inwendige van het schip, waardoor de effectiviteit van een robot met camera aan een geleidkabel is aangetoond.

In 1989 werd de ontwikkeling van het *Argo/Jason*-systeem afgerond met de eerste rechtstreekse televisie-uitzending van de oceanobodem, het Jasonproject. Er werden prachtige kleurenbeelden naar een netwerk van musea gezonden, waar wetenschappers en bezoekers deze konden bekijken. Ruim 200.000 schoolkinderen in de Verenigde Staten en Canada konden zo over onze schouders meekijken, op hetzelfde ogenblik dat de *Argo* en de *Jason* de bodem van de Middellandse Zee onderzochten.

In 1988 hadden we namelijk grote gebieden van deze zee onderzocht met de *Argo*. We zochten scheepswrakken uit de Oudheid en wilden de geologische situatie bekijken. In '89 kwamen we terug om met de *Jason* twee van de meest fascinerende ontdekkingen van het vorige jaar nader

te bestuderen: de actieve onderzeese vulkaan Plinio, in de Tyrreense Zee ten zuidwesten van Napels, en de resten van een vloot die ten noordoosten van Carthago zonk in de bloeitijd van het Romeinse Rijk. En dat is nog maar het begin. De nieuwe optische fiberglaskabel van zes kilometer lengte die speciaal voor de *Argo* is ontwikkeld heeft plotse-ling 98% van de oceanen binnen ons bereik gebracht. De *Jason* kan tot dezelfde diepte opereren en kan in spleten kijken die tevoren alleen toegankelijk waren met bemande subs, met alle gevaar en tijdverlies van dien. De optische fiberglaskabel van de *Jason* is echter niet lang genoeg om op deze diepte mee te opereren. Dus was het met de oude vertrouwde *Argo* dat ik op 5 juni 1989, na twee jaar zoeken, het wrak ontdekte van Duitslands grootste slagschip, de *Bismarck*. Dit legenda-rische schip ligt op een diepte van 4790 m halverwege de helling van een uitgedoofde onderzeese vulkaan, midden in een enorme aardverschui-ving die is ontstaan toen bijna 50 jaar gelden het 50.000 ton wegende slagschip op de oceaanbodem belandde. De zoektocht naar het wrak en de lotgevallen van dit slagschip heb ik uitvoerig beschreven in *Op het spoor van de Bismarck*.

### Besluit

Ik had gehoopt ooit nog eens naar het wrak van de *Titanic* terug te ke-ren met *Argo/Jason* en ons bezoek aan deze grootse en tragische plaats rechtstreeks uit te zenden. Nu weet ik niet of er nog een wrak over is. Omdat ik weet welke schade er al is aangericht voel ik er weinig voor om terug te gaan. Ik houd het liever bij mijn herinneringen aan de grote grijsaard zoals wij deze vonden en verlieten.

Mijn tweede gezicht op de *Titanic* blijft mij altijd heugen: een reusachtige zwarte boeg die uit de duisternis opdoemt en de modder tot een enorme golf heeft omgeploegd komt recht op me af...

Ondanks de bergers is de *Titanic* voorgoed verdwenen, de reis is vol-bracht. Het wrak zal nooit geborgen worden, maar het lot ervan is nu bekend. Het is nog steeds verbluffend groot, maar het sierlijke schip dat in april 1912 al na vijf dagen op zee zonk is niet meer. De schoonheid is verdwenen, het is in tweeën gebroken en de tijd heeft zijn tol geëist. De enorme staalplaten zijn tot roestrivieren gesmolten. De eens zo trotse schotten zijn verpletterd en verkreukeld. De prachtig versier-de betimmering is weggevreten door legers weekdiertjes. De inventaris ligt door elkaar op de modderige zeebodem.

De bodem van de oceaan is een vredige plaats die een passend gedenk-teken vormt voor alles wat met de *Titanic* ten onder ging. Het wrak dat wij vonden en opnamen zou moeten worden gerespecteerd als een mo-nument voor misplaatste verwaandheid, voor een afgesloten tijdperk, voor een soort onschuld die wij niet meer kunnen terughalen en voor de mensen uit het drama, zowel de onschuldige slachtoffers als de daders. Als ik terugdenk aan de *Titanic* zie ik de boeg recht op de bodem, waardig ondanks het verval en de schending maar eindelijk met rust gelaten.

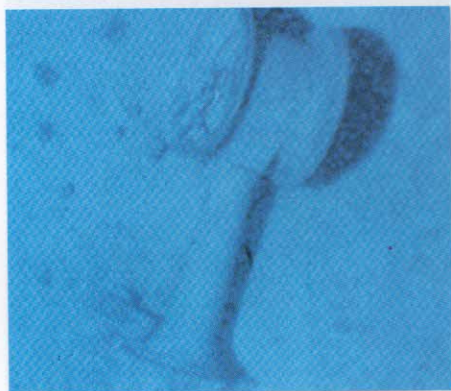


Deze vredige opname van de boeg van de *Titanic* geeft weer hoe ik me het wrak graag herinner.

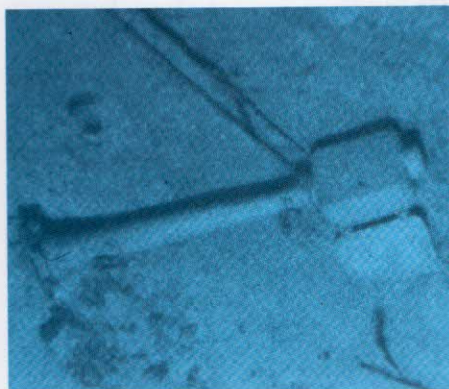
# Een selectie uit het wrakveld

Duizenden voorwerpen van de *Titanic* staan op de foto's die de *Angus* schoot. Hier zijn de fraaiste afgebeeld. De wrakdelen op deze pagina zijn tevens te zien op de centraal afgedrukte foto van het achterdek van de *Olympic*.

Een scheepstelegraaf zoals deze ook te zien is op de open meerbrug.



Deze telefoon van het achterdek bevond zich in de kast boven de meerbrug.



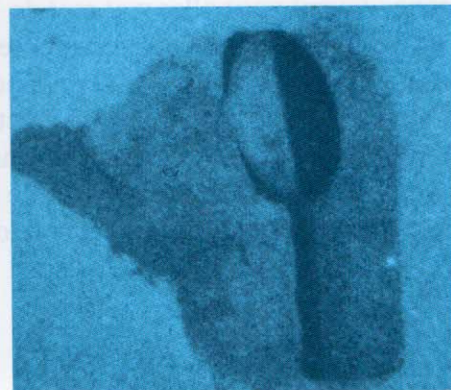
Een kompashuis zoals midden op de meerbrug te zien is.



Deze stuurkolom is ook recht achter het kompashuis te zien.

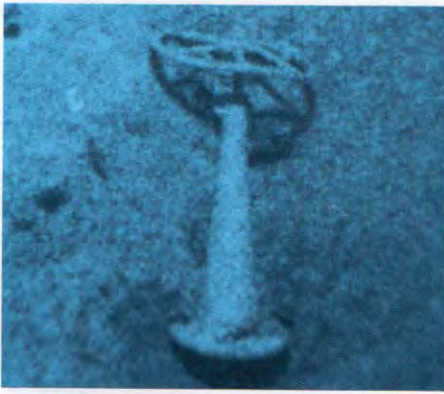


Een dekbank waarvan enkele planken nog intact zijn.



Een ventilatiekap.





Dit wiel voor een stoomklep is op de oude foto te zien naast de centrale ventilatiekap.



De kwadrant die de stand van het roer aangaf op de stuurkolom (zie pagina 126).



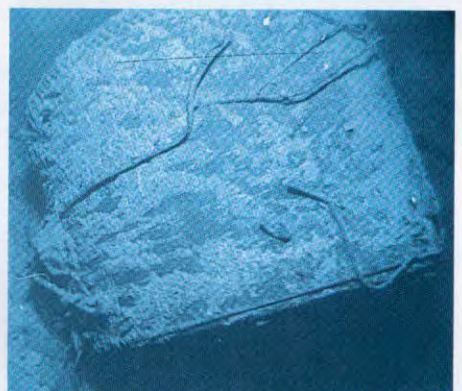
Deze scheepstelegraaf kan het exemplaar zijn geweest dat op pagina 126 te zien is.



Eén van de vijf eenzijdig gestookte ketels uit ketelruim 1.



Op de zijkant van deze ketel is een rechthoekig stuk metaal gevallen.



Een ketel van opzij; zie voor de twee andere ketels pagina's 190-191.



Een stapel davits als abstract kunstwerk op de zeebodem.



Een bronzen boograam uit het verandacafé (zie pagina 17).



Een van de drie brandkasten uit het kantoor van de purser voor de 2e klas.



Een Gibbs-ventilator van het dekhuis aan de ingang van de 2e klas.



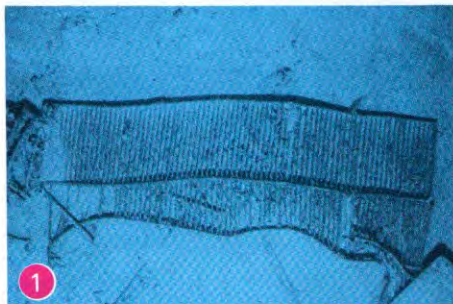
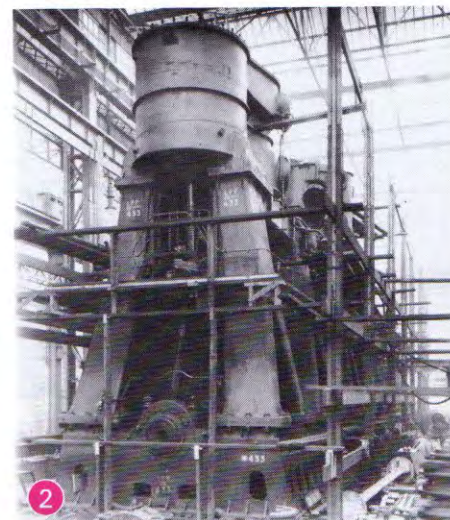
Een kraandeel van het achterdek ligt bij enkele ladders.



Een metalen voorraadkast.

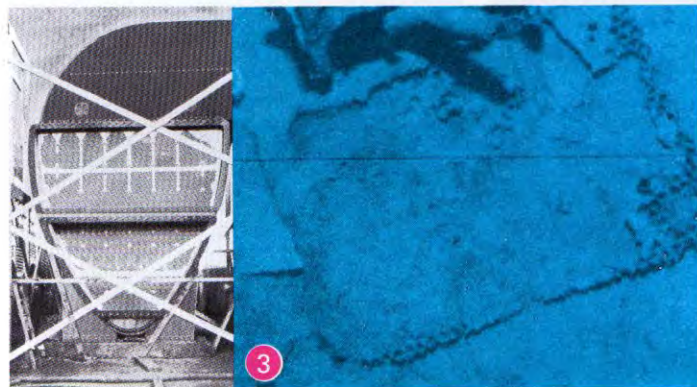
**Een selectie uit het wrakveld (vervolg)**

Op de plattegrond zijn de twee grote machinekamers van de *Titanic* te zien. De nummers verwijzen naar de in het wrakveld aangetroffen delen. De zigzaglijn is het breukvlak in de midscheeps.



(Rechts) De zuigerstoommachines voor de drie lijnschepen van de *White Star* waren de grootste die tot dan toe gebouwd waren. Ze waren ruim negen meter hoog en reikten tot het E-dek. Op de foto worden de machines van de *Britannic* in elkaar gezet op de werf van *Harland & Wolff*.

(Links) Deze loopbrug was naast de stuurboords middeldrukcylander aangebracht.

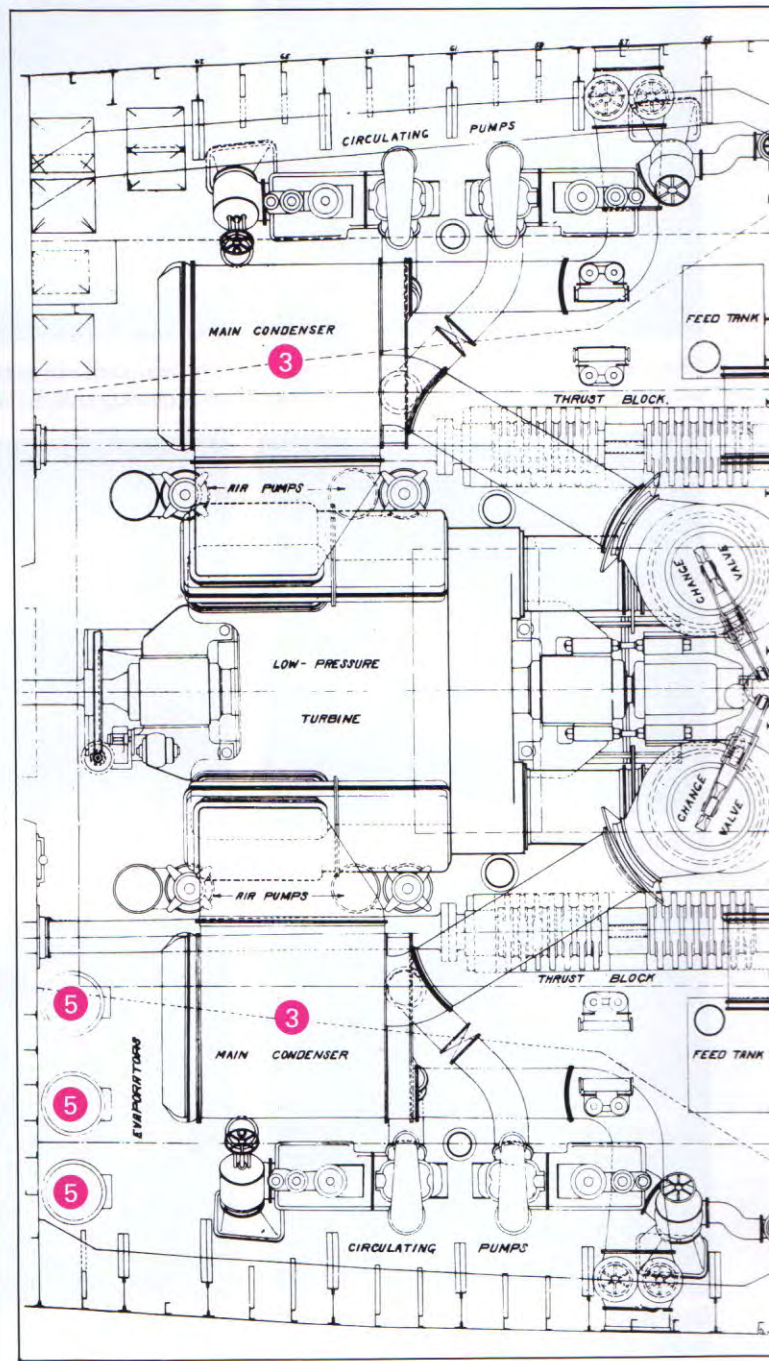
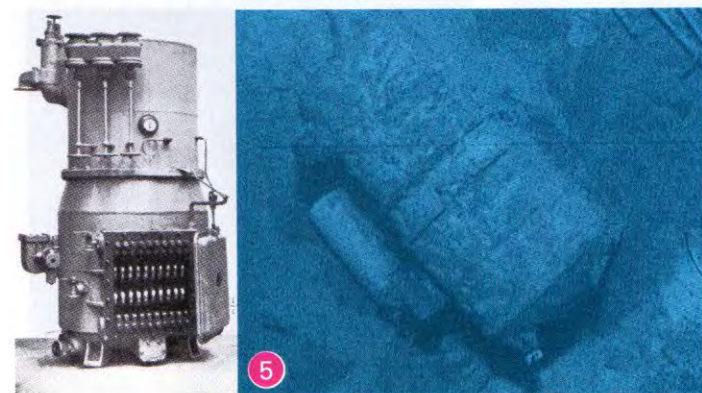


(Boven) Een plaatdeel van één van de hoofdcondensers; op de oude foto links is de omkasting deels verwijderd.

(Links) De drijfas van één van de waterdichte deuren (zie pagina 22) ligt dwars op de afsluiter van een oververhitterpijp.



(Onder) Eén van de drie verdampers, die elk 60 ton water per etmaal konden verwerken; links een exemplaar vóór installatie.



De hogedrukcyliner van de stuurboords zuigerstoommachine bevindt zich nog op zijn plaats in het wrak.

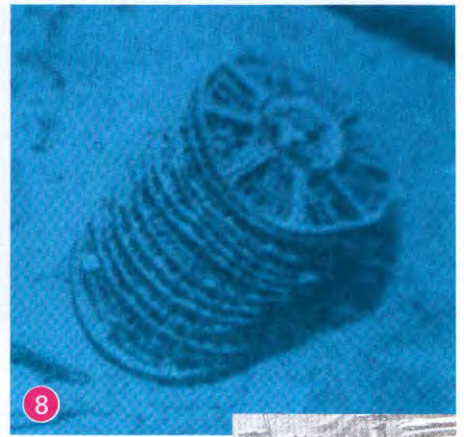


6

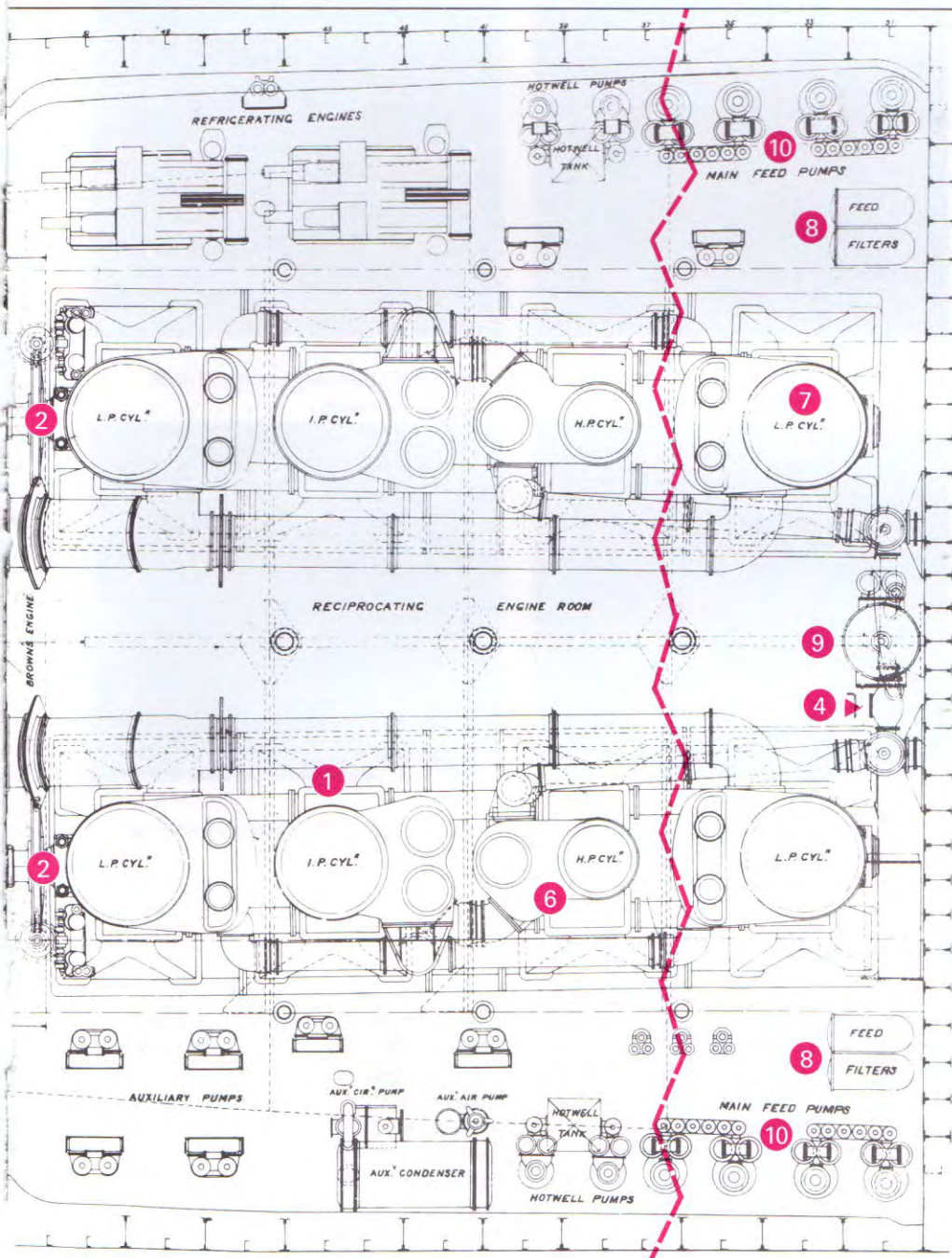
De bakboords lagedrukcyliner in het wrakveld, gewicht ca 50 ton en diameter 2½ m.



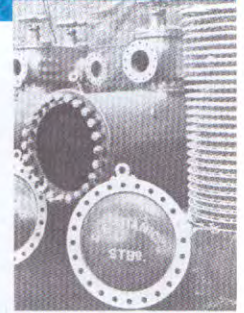
7



8



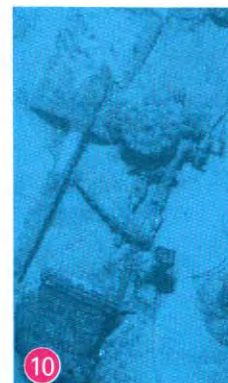
Eén van de vier hoofdfilters. Eronder eenzelfde filter naast de omkasting.



9

(Boven) De oververhitter; rechts vóór installatie.

(Onder) Een simplex voedingspomp die altijd als tweeling werd geïnstalleerd; rechts het origineel.



10

## Een selectie uit het wrakveld (vervolg)



Dit kan een hoge vrouweschoen zijn die dichtgeknoopt werd.



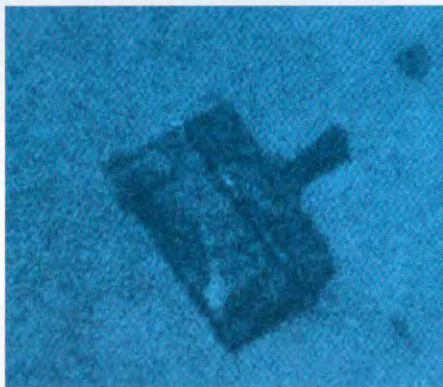
Een paar schoenen ligt nog bij elkaar.



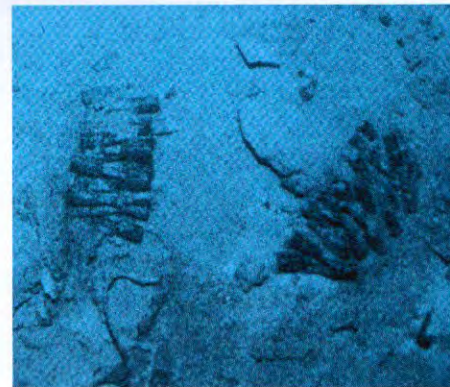
Een laars, mogelijk van een stoker.



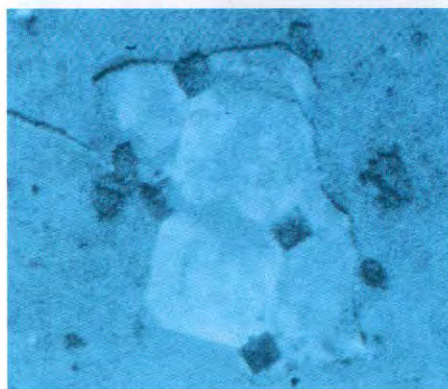
Gestapelde emmers.



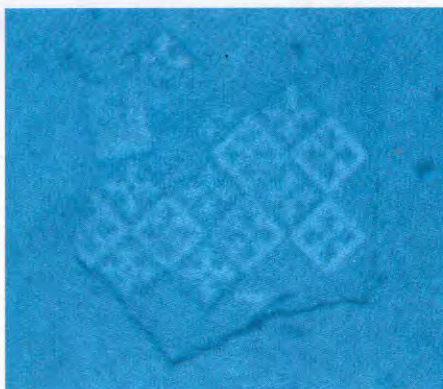
Een nog nauwelijks verroest stofblik.



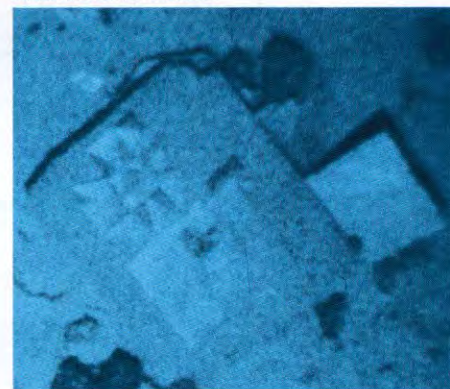
Wijnflessen liggen nog gestapeld in de resten van de kisten.



Vloertegels zoals deze ook in de sportzaal werden gebruikt.



Vloertegels die op veel plaatsen werden gebruikt (zie de hut op pagina 183).



Een vloertegel uit de achterste statietrap (zie pagina 135).

## De belangrijkste vondsten in het wrakveld

- 5 eenzijdig gestookte ketels;
- 4 dekkranen (3 bevinden zich nog op het wrak);
- 2 voorste lagedrukcilinders met delen van de krukas, 2 hogedrukcilinders zichtbaar in het wrak, 2 excentrieken, veel stukken loopbrug;
- 3 brandkasten van de purser voor de 2e klas;
- 9 balustradedelen uit de achterste 1e-klasstatietrap;

- 3 sloopstelegrafen (van de brug en 2 van de open brug), 4 kompashuizen (van de brug, het stuurhuis, het kompasplatform en de open brug), 2 stuurkolommen, de telefoon van de open brug;
- voet van schoorsteen 4, delen van andere exemplaren en 2 sets stoomfluiten;
- 6 ventilatiekappen, een ventilatorkap uit een stookplaat, een waterfilter, een verdamper, 2 hoofdfilters;
- 4 badkuipen, 4 intacte dekbanken, 2

- gangdeuren, 2 rookafvoerbuizen van de kombuis, 3 paar schoenen, verschillende losse exemplaren, laarzen en haarborstels. Ontelbare toilet-potten, po's, wasbakken, spiralen, wijnflessen, vloertegels en koelspiralen. Verschillende wit-epsilon voeteinden, Prometheus-kachels, verzilverde dienbladen, delen van ramen uit de eetzaal, ventilatiestrippen en porseleinen serviesgoed.

# Chronologie van de *Titanic*

De opgegeven tijden van de nacht van 14 april en de morgen van 15 april 1912 zijn schattingen, gebaseerd op de getuigenverklaringen voor het Britse officiële onderzoek kort na de ramp.

**1867** Thomas Henry Ismay koopt de *White Star Line*, een rederij voor zeilende lijnschepen die rond 1850 is gesticht en voornamelijk op Australië (goudvelden) vaart.

**1869** Ismay sticht de *Oceanic Steam Navigation Company* om met de *White Star* een plaats te veroveren als luxe stoomdienst op de Atlantische passagiersvaart.

**1869-'70** De werf *Harland & Wolff* te Belfast bouwt de eerste schepen voor de *White Star*.

**1891** J. Bruce Ismay wordt firmant van de *White Star Line* en na de dood van zijn vader in 1899 algemeen directeur.

**1894** William J. Pirrie wordt directeur van *Harland & Wolff*.

**1898** De Amerikaanse schrijver Morgan Robertson publiceert de roman *Futility*, waarin een Brits passagiersschip genaamd *Titan* op de eerste zeereis een ijsberg raakt en in april in de Noordatlantische Oceaan zinkt zonder voldoende reddingboten. Het fictieve schip lijkt wat betreft formaat, vaart, uitrusting, aantal (rijke en arme) passagiers en aantal slachtoffers griezelig veel op de *Titanic*, die dan nog niet eens op de tekentafel staat.

**1902** De *White Star Line* wordt opgekocht door de *International Mercantile Marine Company*, een scheepstrust geleid door de Amerikaanse financier J. Pierpont Morgan. De *White Star* blijft de Britse vlag voeren en vaart met Britse bemanningen, maar is feitelijk in Amerikaanse handen.

**1904** Bruce Ismay (41) wordt met steun van Pierpont Morgan algemeen directeur van de *International Mercantile Marine*. Ook Pirrie wordt directeur.

**1907** Tijdens een diner in Pirries Londense herenhuis bespreekt Ismay het plan om twee (later drie) oceaaneuzen te bouwen, zodat men de concurrerende rederijen wat betreft luxe, omvang en vaart een stap vóór is. Deze lijnschepen van de Olympic-klasse waren er vooral op gericht de *Cunard Line* uit de luxe Atlantische passagiersvaart te werken.

**1908 29 juli** De eigenaars van de *White Star*, inclusief Ismay, gaan in principe akkoord met het ontwerp van *Harland & Wolff* voor de Olympic-klasse. Pirrie had er rechtstreeks toezicht op gehouden, geholpen door neef Thomas Andrews.

**31 juli** Het contract voor de bouw van de *Olympic* en de *Titanic* op de werf te Belfast wordt getekend. Een derde zusterschip, de *Britannic*, volgt later. Ismay zal de definitieve besluiten nemen betreffende het ontwerp, de uitrusting en de

versiering. De *Titanic* wordt 269 m lang, 28 m breed en tot de brug 30 m hoog. De uiteindelijke kosten bedragen £ 1,5 mln (ca f 15 mln). Om deze reuzen te bergen moeten aan beide zijden van de Atlantische Oceaan nieuwe dokken worden gebouwd. *Harland & Wolff* bouwt een speciaal versterkte dubbele helling die zo'n enorm schip kan dragen, met een nieuwe stellage met kranen.

**16 december** Kiellegging van bouwnummer 400, de *Olympic*.

**1909 31 maart** Kiellegging voor bouwnummer 401, de *Titanic*.

**1910 20 oktober** Tewaterlating van de *Olympic*.

**1911 31 mei** Tewaterlating van de *Titanic* in tegenwoordigheid van ruim 100.000 genodigden. De zusterschepen zijn de grootste door de mens gemaakte voorwerpen tot dan toe in beweging gebracht. Er is 22 ton talk, zeep en traan nodig om de helling in te vetten als bescherming tegen de druk van bijna 2 ton/cm<sup>2</sup> van de juist geverfde romp. De *Titanic* wordt met sleepboten naar het bassin gebracht voor de afbouw.

**juni** De *Olympic* vertrekt voor de eerste zeereis.

**juli** De rederij en de werf stellen als voorlopige datum voor de eerste reis van de *Titanic* 20 maart 1912 vast.

**20 september** De *Olympic* botst tegen de Britse kruiser *Hawke* en loopt flinke schade op aan de huid. De gezagvoerder is Edward J. Smith, die later zal overstappen op de *Titanic*. Het vertrek van dit laatste schip wordt vertraagd door de reparatie van de *Olympic*.

**11 oktober** De *White Star Line* kondigt in *The Times* officieel aan dat de *Titanic* op 10 april 1912 zal vertrekken.

**1912 januari** Er worden 16 reddingboten op de *Titanic* geïnstalleerd onder Welin-davits, waarmee 2 à 3 boten kunnen worden gestreken. Dat idee is afkomstig van Alexander Carlisle, een ontwerper die inmiddels van de werf is vertrokken. Niet grotere veiligheid maar bezuiniging lag hieraan ten grondslag. Door de verouderde voorschriften van de *Board of Trade* heeft de *Titanic* met 16 redding- en 4 opvouwbare boten officieel 10% teveel reddingcapaciteit.

**3 februari** De *Titanic* wordt gedokt in het *Thompson Graving Dock* te Belfast.

**maart** De technische bemanning wordt in Belfast verzameld; sommigen wonen al op het schip.

**25 maart** De reddingboten worden beproefd.

**31 maart** Behalve enkele ondergeschikte zaken in de passagiershutten is de uitrusting van de *Titanic* voltooid. Het schip meet 46.328 brt, de waterverplaatting is ongeveer 52.250 ton en 29 ketels met 159 vuurdeuren leveren 46.000 pk. De schoorstenen steken 22 m boven het sloependek uit. Met drie schroeven moet bij volle kracht 24 mijl per uur kunnen worden gehaald, maar aan de snelheidsproef is men nooit toegekomen. De *Titanic* heeft méér hutten en suites dan de *Olympic* en wordt ook zwaarder door enkele andere toevoe-

gingen. De *Titanic* is daarom het grootste schip ter wereld.

**1 april** Door harde wind wordt de proefvaart vertraagd.

**2 april 06.00 uur** De *Titanic* wordt door sleepboten door het Victoriakanaal naar *Belfast Lough* gebracht voor de proefvaart. Alle apparatuur wordt uitgeprobeerd, ook de telegraaf. Verder worden wend en snel stoppen beproefd.

**14.00 uur** Voor de proefvaart men volgens voorschrift twee uur met 18 mijl per uur de Ierse Zee op en keert daarna even snel terug.

**20.00 uur** Het schip vertrekt onder kapitein Bartlett naar Southampton, 570 mijl verwijderd.

**4 april** Kort na middernacht wordt de haven bereikt, waar de voorraden en de bemanning voor de eerste zeereis aan boord komen.

**5 april, Goede Vrijdag** De *Titanic* wordt voor de eerste en laatste keer gepavoiseerd als groet aan de bevolking van Southampton.

**6 april** De rest van de bemanning wordt ingeschreven, het grootste deel. De eerste lading arriveert. Uiteindelijk beloopt deze 559 ton en 11.524 stuks. Er worden ook 5.892 ton kolen ingenomen.

**8 april** Vers voedsel ingenomen. Scheepsbouwer Thomas Andrews ziet tot in de kleinste details toe op de laatste voorbereidingen.

**woensdag 10 april, vertrek:**

**07.30 uur** Kapitein Edward J. Smith komt met de bemanning aan boord. De officieren hebben de nacht al in hun hut doorgebracht. Smith ontvangt vertrekrapportage van *chief officer* Wilde.

**08.00 uur** De gehele bemanning wordt gemonsterd. Tijdens een reddingbootoefening worden alleen twee stuurboordsboten, 11 en 15, gestreken.

**09.30-11.00 uur** De 2e- en 3e-klas-boottreinen arriveren; de passagiers embarkeren.

**11.30 uur** De 1e-klas-boottrein uit Londen komt aan. De passagiers worden naar hun hutten geleid.

**12.00 uur** De trossen worden losgegooid en de sleepboten trekken de *Titanic* van de kade. Tijdens de tocht van 24 mijl stroomafwaarts vaart het schip op eigen kracht, maar door de boegwolf breken alle zes trossen van de *New York*. Het achterschip daarvan zwaait naar de *Titanic* en door snelle actie wordt een botsing op slechts een meter voorkomen. Het vertrek wordt een uur uitgesteld. Dit incident en de botsing van de *Olympic* met de *Hawke* tonen aan dat men nog niet gewend is aan zulke oceanreuzen.

**13.00 uur** De *Titanic* hervat de tocht stroomafwaarts naar het Kanaal.

**16.00 uur** De boottrein uit Parijs arriveert te Cherbourg, waar wordt aangekondigd dat het schip vertraging heeft.

**17.30 uur** De passagiers embarkeren op de landingsvaartuigjes.

**18.30 uur** De *Titanic* gaat voor anker in de haven. Alle lichten branden. 22 passagiers uit Southampton stappen hier af en er wordt wat lading afgegeven.

**20.00 uur** Alle 274 passagiers uit Cherbourg zijn geëmbarkeerd.

**20.10 uur** Het anker wordt gelicht en de *Titanic* vertrekt naar Queenstown (Ierland).

**donderdag 11 april** Kapitein Smith probeert onderweg de

wendbaarheid uit met enkele extra manoeuvres.

**11.30 uur** De *Titanic* werpt het anker uit in de haven van Queenstown, 2 mijl van de kade. 113 3e- en 7 2e-klaspassagiers en 1385 postzakken worden van landingsvaartuigjes aan boord genomen. Er stappen 7 passagiers af.

**13.30 uur** Het stuurboords anker wordt gelicht voor de eerste reis naar New York. Er zijn naar schatting 2.227 opvarenden; het exacte aantal is niet bekend omdat de verschillende monster- en passagierslijsten elkaar tegenspreken.

**12 april, 12.00 uur** Zoals gebruikelijk verzamelen de scheepsofficieren zich op een brugvleugel om de dagelijkse positie met sextanten te berekenen. Er zijn 386 mijl afgelegd in rustig en helder weer.

**12-13 april** De volgende 519 mijl is het weer nog steeds fraai. Er worden verschillende ijsmeldingen ontvangen, niet ongebruikelijk voor een overtocht in april.

**13 april, 22.30 uur** De *Rappahannock* waarschuwt voor een dik ijsgebied, waardoor dit schip schade heeft opgelopen.

**zondag 14 april, 09.00 uur** De *Titanic* ontvangt een melding van de *Caronia* dat er drijfsijs en ijsbergen op 42° NB liggen, van 49 tot 51° WL.

**10.30 uur** Kerkdienst in de 1e-klas-eetzaal.

**11.40 uur** Het Nederlandse lijnschip *Noordam* meldt 'veel ijs' op ongeveer dezelfde positie als de *Caronia*.

**12.00 uur** Bij het berekenen van de positie wordt genoteerd: 'Sinds zaterdag 12.00 uur 546 mijl.'

**13.42 uur** Via de *Baltic* wordt de *Titanic* gewaarschuwd dat er 'veel drijfsijs' op 41°51' NB 49°52' WL ligt, ongeveer 250 mijl verder op de koers. Het bericht wordt naar kapitein Smith gebracht. Deze geeft het later aan Bruce Ismay, die het in zijn zak stopt.

**13.45 uur** Via het Duitse lijnschip *Amerika* komt een melding door van een 'grote ijsberg' op 41°27' NB 50°8' WL, maar het bericht wordt niet naar de brug gestuurd.

**17.30-19.30 uur** De temperatuur daalt 12°C tot het vriespunt.

**17.50 uur** Kapitein Smith verlegt de koers iets ten zuidwesten van de normale, mogelijk om het ijsveld te vermijden.

**18.00 uur** 2e stuurman Lightoller lost *chief officer* Wilde af op de brug.

**19.15 uur** 1e stuurman Murdoch geeft opdracht het voorste luik van de bak te sluiten, omdat het lichtschijnsel het zicht vanuit het kraaienest belemmert.

**19.30 uur** Drie ijsbergen gemeld door de *Californian* op 42°3' NB 49°9' WL; het bericht wordt naar de brug gebracht. De kapitein is aanwezig bij een diner beneden. Het ijs is nog maar 50 mijl verwijderd.

**20.40 uur** Lightoller geeft opdracht om voor de zoetwatervoorziening te zorgen, omdat het zeewater het vriespunt nadert.

**20.55 uur** Kapitein Smith verlaat het diner en gaat meteen naar de brug. Hij bespreekt met Lightoller het rustige, heldere weer en het nachtzicht op ijsbergen.

**21.20 uur** Smith gaat naar kooi met de opdracht hem te wekken 'zodra het twijfelachtig wordt'.

**21.30 uur** Lightoller vraagt de uitkijken om tot de morgen goed op ijsbergen te letten.

**21.40 uur** De *Mesaba* meldt veel drijfsijs en ijsbergen op 42 tot 41°25' NB en 49 tot 50°30' WL. Het bericht wordt gene-

geerd. De telegrafisten hebben het druk met de telegrammen van de passagiers. Samen wijzen de zes meldingen van die dag op een enorm ijsgebied van zo'n 150 km lengte recht vooruit.

**22.00 uur** Lightoller wordt afgelost door 1e stuurman Murdoch. Ook de uitkijken worden afgelost, die de opdracht om op ijsbergen te letten doorgeven. Temperatuur op het vriespunt, wolkeloze hemel, heldere zicht.

**22.30 uur** Temperatuur van het zeewater -2 °C.

**22.55 uur** 10 à 19 mijl ten noorden van de *Titanic* stopt de *Californian* in het ijsgebied. De telegrafist zendt waarschuwingen naar alle schepen in de omgeving, maar als hij de *Titanic* oproept reageert zijn collega botweg met 'Hou op ... ik ben bezig met Cape Race.' Als de enige telegrafist van de *Californian* zoals gebruikelijk om 23.30 uur naar kooi gaat zet hij de apparatuur uit.

**23.30 uur** De uitkijken Fleet en Lee zien recht vóór de *Titanic* een lichte nevel.

**23.40 uur** De *Titanic* vaart 20½ mijl per uur. Plotseling zien de uitkijken recht vooruit een ijsberg op ongeveer 500 m afstand en met een hoogte van 16 à 18 m. Ze luiden onmiddellijk driemaal de alarmbel en bellen de brug op met 'Ijsberg recht vóór ons.' Murdoch roept instinctief: 'Hard stuurboord' naar de roerganger en geeft de machinekamer opdracht de machines te stoppen en dan volle kracht achteruit te varen. Dan bedient hij de hendel om de waterdichte deuren onder de waterlijn te sluiten. De roerganger draait het roer zover mogelijk door. Na enkele seconden begint de *Titanic* naar bakboord te wenden, maar de ijsberg schampt langs stuurboordszijde en verdwijnt in de nacht. De manschappen vooruit voelen de botsing, maar veel passagiers niet. Tussen het zien van de ijsberg en de botsing zijn 37 seconden verlopen.

**23.50 uur** De eerste 10 minuten na de aanvaring stijgt het water 4 m boven de kiel in het boegdeel. De eerste 5 compartimenten maken water. In ketelruim 6, dat 1½ m boven de kiel ligt, staat 2½ m water.

**maandag 15 april, middernacht** In de postkamer op 7 m boven de kiel beginnen de postzakken te drijven. Kapitein Smith maakt een snelle inspectietocht met Andrews, die berekent dat het schip nog slechts 1 à 1½ uur kan drijven, omdat het water over de schotten steeds het volgende compartiment instroomt. De boeg begint te zinken, het schip kan niet meer worden gered. De kapitein laat de telegrafist andere schepen te hulp roepen. De geschatte positie is 41°46' NB 50°14' WL. De ketels worden gedooft en de stoomleidingen langs de schoorstenen blazen met veel lawaai enorme wolken weg.

**00.05 uur** De squashzaal op 10 m boven de kiel staat blank. Bevel om de reddingboten los te maken en de opvarenden te monstereen. De reddingboten tellen maar 1178 plaatsen voor 2227 mensen.

**00.10-01.50 uur** Verschillende bemanningsleden van de *Californian*, 10 à 19 mijl verderop, zien de lichten van een stoomschip. Pogingen om contact te maken met een seinlamp mislukken. Men ziet vuurpijlen, maar omdat deze zo laag boven het dek verschijnen en geen lawaai maken lijken deze niet op alarmsignalen en wordt er geen aandacht aan besteed. De afstand tussen de schepen lijkt groter te worden tot ze uit elkaars zicht zijn.

**00.15-02.17 uur** Verscheidenen schepen vangen de noodseinen van de *Titanic* op, waaronder het zusterschip *Olympic* 500 mijl verderop. De *Mount Temple* (49 mijl verwijderd), *Frankfort* (153), *Birma* (70), *Baltic* (243), *Virginian* (170), *Carpathia* (58) en andere schepen treffen op verschillende tijdstippen voorbereidingen om te hulp te snellen.

**00.15 uur** De band begint vrolijke deuntjes te spelen in de 1e-klas-conversatiezaal op het A-dek. Later verhuist men naar het sloependek, bij de ingang naar de statietrap.

**00.20 uur** Het water bereikt de verblijven van de manschappen, 14 m boven de kiel, vooruit op het E-dek.

**00.25 uur** Bevel om vrouwen en kinderen in de reddingboten te laten stappen. De *Carpathia*, 58 mijl zuidoostelijker, ontvangt het noodsein en komt onmiddellijk met volle kracht te hulp.

**00.45 uur** Stuurboords boot nr 7 wordt als eerste veilig gestreken. Er kunnen 65 mensen in, maar het zijn er slechts 28. De eerste van de acht vuurpijlen worden afgeschoten. 4e stuurman Boxhall ziet een schip de *Titanic* naderen, maar het verdwijnt vóórdat met de seinlamp contact is gelegd. Op boot 4 begint het instappen tussen 12.30 en 12.45 uur.

**00.55 uur** De eerste boot aan bakboord, nr 6, wordt gestreken met 28 personen, waaronder Molly Brown en majoor Peuchen. Boot 5 aan stuurboord wordt gestreken met 41 van de 65 plaatsen bezet. Ismay wordt door 5e stuurman Lowe terechtgewezen omdat hij zich met zijn werk bemoeit.

**01.00 uur** Stuurboords 3 gestreken met 32 personen, onder wie 11 bemanningsleden.

**01.10 uur** Stuurboords 1 met 12 van de 40 plaatsen gevuld, waaronder Sir Cosmo en Lady Duff Gordon en 7 bemanningsleden. Bakboords 8 wordt met slechts 39 personen gestreken; de gravin van Rothes neemt het roer.

**01.15 uur** Het water bereikt de scheepsnaam op de boeg. Het schip helt over naar bakboord. Het dek wordt steeds steiler. De boten worden van nu af beter gevuld.

**01.20 uur** Stuurboords 9 vertrekt met ongeveer 55 mensen. De *Titanic* helt nu duidelijk over naar stuurboord.

**01.25 uur** Bakboords 12 gestreken met 40 vrouwen en kinderen. Twee zeelieden krijgen het commando. Nadat de *Titanic* is gezonken wordt deze boot vastgebonden aan boten 4, 10 en 14 en opvouwbare boot D. Later verdeelt 5e stuurman Lowe de opvarenden van boot 14 over de andere boten, zodat hij kan terugkeren om zwemmende passagiers op te pikken. Boot 12 wordt daardoor topzwaar met 70 passagiers, waarvan vele uit boot D zijn gered.

**01.30 uur** Sommige passagiers op het schip beginnen in paniek te raken. Bakboords 14 wordt gestreken met 60 personen, waaronder Lowe. Wanneer een aantal passagiers in de boot dreigt te springen vuurt Lowe in de lucht om hen dat te beletten. In de noodseinen klinkt nu naderende wanhoop door: 'We zinken snel' en 'Vrouwen en kinderen zijn in de boten. Het kan niet veel langer meer duren.'

**01.35 uur** Bakboords 16 wordt met ruim 50 personen gestreken. Stuurboords 13 vertrekt met 64 mensen, de meesten vrouwen en kinderen uit de 2e en 3e klas. Stuurboords 15 wordt 30 seconden later gestreken met 70 opvarenden. Bijna botst de boot op nr 13, maar deze komt op het nippertje weg.

**01.40 uur** De meeste boten vooruit zijn weg en de passagiers gaan naar het achterdek. Ismay gaat met opvouwbare boot C mee, de laatste boot die van stuurboord wordt gestreken en

waarop zich 39 personen bevinden. Het voorste kuildek staat blank.

**01.45 uur** Het laatste bericht van de *Titanic* wordt door de *Carpathia* opgevangen: 'Machinekamer ondergelopen tot de ketels.' Bakboords 2 vertrekt met slechts 25 personen in plaats van 40.

**01.55 uur** John Jacob Astor, die door Lightoller van bakboords 4 is weggestuurd, zwaait zijn vrouw uit. Er zitten 40 vrouwen en kinderen en enkele bemanningsleden in, maar door de haast worden 20 plaatsen opengelaten.

**02.00 uur** Het water staat 3 m onder het promenadedek.

**02.05 uur** Er zijn nog ruim 1500 personen aan boord. Opvouwbare boot D is als een van de laatste nog ter plaatse. Er kunnen 47 personen in. Om een stormloop te voorkomen zwaait Lightoller met zijn pistool; misschien schiet hij er ook mee. Bemanningsleden vormen een cirkel door in te haken, zodat alleen vrouwen en kinderen kunnen instappen. De boot vertrekt met 44 personen. De bak zinkt weg en de helling van de dekken wordt nog steiler.

**02.10 uur** Kapitein Smith stuurt telegrafisten Bride en Phillips van hun post.

**02.17 uur** Phillips blijft het laatste bericht uitzenden. Smith zegt tegen zijn bemanning 'Nu is het ieder voor zich' en keert terug naar de brug om het einde af te wachten. Thomas Andrews, de ontwerper van het schip, staart alleen in de 1e klas-rookkamer de ruimte in.

De boeg verdwijnt onder water, waardoor opvouwbare boot B ondersteboven vrijkomt. Pater Thomas Byles neemt de biecht af en geeft absolutie aan ruim honderd passagiers van de 2e en 3e klas, verzameld op het achterste deel van het sloependek.

De band stopt met spelen. Veel passagiers en bemanningsleden springen overboord. De voorste schoorsteen valt naar beneden en verplettert verschillende zwemmende passagiers. Opvouwbare boot A drijft los rond en zo'n 25 mensen klampen zich eraan vast. De goede kant komt boven, maar de boot staat vol water en is overbelast. Lowe redt hen kort vóór dageraad met boot 14. Waarschijnlijk is de helft dan al gestorven.

**02.18 uur** Met een enorm lawaai vallen alle losse voorwerpen naar de ondergedompelde boeg. De scheepslichten flikkeren op en gaan dan uit. Veel overlevenden zien het schip doormiddenbreken. Het boegdeel zinkt half.

**02.20 uur** Het afgebroken achterschip richt zich even op. Langzaam loopt het vol water en komt dan rechtop te staan vóór het langzaam wegzinkt. Ruim 1500 mensenlevens gaan verloren tijdens deze 'grootste zeeramp uit de geschiedenis'.

**03.30 uur** Vanuit de reddingboten worden de vuurpijlen van de *Carpathia* waargenomen, die met een trillende vaart van 17½ in plaats van 14½ mijl per uur te hulp snelt.

**04.10 uur** De eerste boot, nr 2, wordt door de *Carpathia* opgepikt. In het rampgebied drijft overal ijs en wrakgoed van de *Titanic*.

**05.30 uur** De *Californian* krijgt bericht van de *Frankfort* dat de *Titanic* is vergaan en gaat op weg naar het rampgebied.

**05.30-06.30 uur** De overlevenden van opvouwbare boot A worden gered door boot 14; die van boot B door boten 4 en 12.

**08.30 uur** De laatste boot, nr 12, wordt door de *Carpathia*

opgepikt. Lightoller komt als heksesluis aan boord. De *Californian* komt langs de *Carpathia* en vaart vervolgens door het rampgebied om voor de laatste maal naar overlevenden te zoeken.

**08.50 uur** De *Carpathia* vertrekt naar New York met 705 overlevenden. Het verliescijfer wordt op 1522 geschat. Ismay telegrafeert de kantoren van *White Star* in New York: 'Tot grote spijt bericht u *Titanic* deze morgen gezonken na aanvaring met ijsberg, groot verlies mensenlevens. Volledige gegevens later.'

**17 april** De *Mackay-Bennett*, gehuurd door de *White Star*, vertrekt uit Halifax om lichamen in het rampgebied te zoeken.

**18 april, 21.00 uur** De *Carpathia* arriveert in New York en vaart hordes journalisten voorbij die vanuit bootjes om nieuws schreeuwen. Wanneer de *Carpathia* het Vrijheidsbeeld passeert staan daar 10.000 toeschouwers. De reddingboten van de *Titanic* hangen aan de zijden van het schip. Dit passeert kade 54 van *Cunard* om op de kaden van de *White Star* de reddingboten te lossen. Daarna keert de *Carpathia* terug naar de *Cunard*-pier om de overlevenden te laten debarkeren.

**19 april-25 mei** De Amerikaanse Senaat stelt een onderzoek in naar de ramp onder leiding van senator William A. Smith. Er worden 82 getuigen opgeroepen.

**22 april** De *White Star* stuurt de *Minia* vanuit Halifax om de overbelaste *Mackay-Bennett* te helpen, die 306 lichamen heeft opgepikt. De *Minia* vindt er in een week nog 17.

**24 april** Wanneer de *Olympic*, het zusterschip van de *Titanic*, op het punt staat uit Southampton te vertrekken gaat de stokersploeg in staking omdat er onvoldoende reddingboten zijn. 285 bemanningsleden verlaten het schip en de reis wordt geannuleerd.

**6 mei** De *White Star* stuurt de *Montmagny* vanuit Sorel (Quebec) om lichamen te helpen zoeken; er worden er nog vier gevonden.

**15 mei** De *White Star* stuurt de *Algerina* vanuit St. John's, Newfoundland. Er wordt nog één lichaam geborgen; in totaal zijn het er 328.

**2 mei-3 juli** Het Britse *Board of Trade* stelt een onderzoek in. Er worden 25.622 vragen gesteld aan 96 getuigen, onder wie deskundigen als Marconi, de uitvinder van de radio, en de ontdekkingsreiziger Sir Ernest Shackleton om zijn kennis van ijs en ijsbergen. Van de passagiers worden alleen Sir Cosmo en Lady Duff Gordon en J. Bruce Ismay opgeroepen. Verder verschijnen onder anderen kapitein Lord van de *Californian*, Lightoller (die liefst 1600 vragen moet beantwoorden), manschappen, de eigenaars van het schip en leden van het *Board of Trade*. Bij het eindoordeel wordt aanbevolen: 'meer waterdichte compartimenten op oceanstomers, voldoende reddingboten voor alle opvarenden en een betere uitkijk.'

**1913 april** De *International Ice Patrol* wordt opgericht om onder leiding van de Amerikaanse kustwacht de Noordatlantische routes te bewaken.

**1914 februari** Tewaterlating van het tweede zusterschip van de *Titanic*, de *Britannic*.



**1916 november** De *Britannic*, omgebouwd tot hospitaalschip, wordt door Duitse mijnen tot zinken gebracht.

**1929 18 november** De aardbeving op de Newfoundlandbank heeft mogelijk een grote onderzeese aardverschuiving teweeggebracht. Sommigen denken dat het wrak van de *Titanic* daaronder bedolven is.

**1935** Na 24 jaar dienst, troepenverplaatsingen tijdens de oorlog en vier grote onderhoudsbeurten wordt de *Olympic* uit dienst gesteld. Het schip is de Atlantische Oceaan 500 maal overgestoken en heeft de bijnaam 'de oude betrouwbare' verworven.

**1980 juli** De Amerikaanse ondernemer en amateurontdekkingsreiziger Jack Grimm financiert een wetenschappelijke expeditie om het wrak van de *Titanic* te zoeken. De expeditie mislukt door slecht weer en technische storingen.

**1981 juni** Grimm keert onverrichter zake terug van zijn tweede zoektocht naar het wrak.

**1983 juli** Derde en laatste vergeefse expeditie van Grimm.

**1985 1 september** Een Frans-Amerikaanse zoektocht onder leiding van dr Robert Ballard ontdekt het wrak van de *Titanic* op 3,8 km diepte en keert terug met de eerste beelden.

**1986 juli** Ballard leidt een tweede expeditie en onderzoekt het wrak met de mini-onderzeeboot *Alvin*. Het wrak en het wrakveld worden nauwkeurig met beelden gedocumenteerd.

**1987** Het Amerikaanse Congres roept de *Titanic* uit tot internationaal monument. Een Franse expeditie bergt ongeveer 900 voorwerpen uit het wrak.

# Nautische en technische termen

**aardschollentheorie:** zie continentale drift.

**achtersteven:** het achterste deel van het schip.

**achterruit:** in de richting van het achterschip.

**Alvin:** bemande mini-onderzeeboot met drukhuid van titaniumlegering, waarmee op oceaandiepte beelden en monsters kunnen worden genomen.

**Angus:** afkorting van *Acoustically Navigated Geological Underwater Survey*, sleepvaartuig van stalen buizen met fotocamera's waarmee de oceaانبodem wordt onderzocht. De stalen sleepkabel kan de beelden niet doorgeven.

**aqualong:** draagbaar zuurstofapparaat voor duikers.

**Argo:** stalen sleepvaartuig (200 à 300 m boven de oceaانبodem) met filmcamera's, waarvan de beelden langs de sleepkabel rechtstreeks aan het moederschip worden doorgegeven.

**bak:** verhoogd dekdeel op de boeg.

**bakboord:** de linkerzijde van het schip, gezien van de brug naar de boeg.

**ballast:** gewichten die onderin een schip worden aangebracht om de stabiliteit te bevorderen.

**beting:** bevestigingspunt voor lijnen.

**boeg- en hekschroeven:** zie cycloïde voortstuwing.

**bolder:** bevestigingspunt voor trossen op het dek of op de kade.

**brug:** navigatiehuis aan de voorzijde van de bovenbouw. Op het achterdek bevond zich rond de eeuwwisseling ook een open meerbrug, vanwaar de navigatie in een haven werd ondersteund.

**chief officer:** eerste officier op grote schepen, tussen gezagvoerder en 1e stuurman.

**condensator:** toestel voor het verzamelen van elektrische lading.

**continentaal plat:** ondiepe vlakte rond de meeste continenten.

**continentale drift:** theorie dat de continenten de boven water uitstekende delen zijn van aardschollen, die samen de korst vormen maar door frictie aan de randen aardbevingen en vulkanisme veroorzaken.

**CQD:** afkorting van *come quick, danger*; morsecode voor noodoproep gebruikt tijdens de eerste jaren van de telegrafie; zie verder SOS.

**cycloïde voortstuwing:** boeg- en hekschroeven waarmee het schip stationair blijft in ruwe zee, een kleine draaicirkel kan maken en optimaal wendbaar is.

**davits:** kraanarmen voor het strijken van reddingboten.

**Deep Tow:** sleepvaartuig met zijwaartse sonar voor het onderzoeken en in kaart brengen van de oceaانبodem.

**dekken:** zie pagina's 167-168.

**dieptemeter:** apparaat voor bepaling van de diepte van de oceaan met behulp van de echo van geluidsgolven. Zie ook sonar.

**duikklok:** bemand vaartuig voor diepzee-onderzoek met een waterdichte capsule aan de onderkant.

**duiktabelen:** overzicht van de hoeveelheid tijd die een duiker op verschillende diepten kan doorbrengen (inclusief terugkeer) zonder gevaar voor de gezondheid.

**expansievoeg:** met rubber gevulde dwarsdoorsnede door de bovenbouw. Hiermee worden de trekkrachten op de dekken opgevangen die het gevolg zijn van het buigen van de romp in zware zee.

**gegist bestek:** geschatte positie aan de hand van de koers en vaart vanaf de laatste betrouwbare bepaling bij zonsondergang.

**geleirol:** opstaande spoel voor een tros.

**geluidsbaken:** instrument voor positiebepaling van een schip of sleepvaartuig. Het baken wordt op de zeebodem bevestigd en beantwoordt geluidssignalen van het vaartuig. De akoestische variant van een radiobaken.

**geofysica:** wetenschap van de structuur en samenstelling van de aarde en de dampkring en van de veranderingen daarin.

**gezagvoerder:** kapitein.

**hard stuurboord:** in 1912 betekende dit dat de roerganger *bakboord* uit draaide, zodat het schip naar bakboord wendde. Dit was een overblijfsel uit de tijd dat de schepen nog met een helmstok werden gestuurd. Tussen 1918 en 1935 raakten de oude helmcommando's in onbruik.

**hoogtemeter:** instrument waarmee de afstand tot de zeebodem gemeten wordt.

**huidplaten:** metalen bedekking van de romp, bij de *Titanic* meestal minder dan 2 cm dik.

**IFREMER:** *Institut Français de Recherches pour l'Exploitation des Mers*, het Franse nationale instituut voor oceanografie.

**Jason:** robot voor de *Argo* met zoeklichten, camera's en grijpparm voor het nemen van monsters, ontworpen voor moeilijke en gevaarlijke plaatsen op de oceaانبodem. Vanaf de *Alvin* werd met het prototype *Jason Junior (JJ)* geëxperimenteerd.

**kaapstander:** opstaande lier op voor- en achterdek voor het aanmeren.

**kiel:** een rij platen waarop het schip in de lengterichting wordt gebouwd, de ruggegraat voor de spanten en het zwaarste deel van het schip.

**kim:** overgang van de zijkant van het schip naar de bodem. Het water verzamelt zich hier en wordt vervolgens weggepompt.

**kluispijp:** zware metalen koker waardoor de ankerketting naar buiten wordt geleid.

**koekoek:** glazen koepel waardoor benedendeks natuurlijk licht benut wordt.

**kombuis:** keuken.

**kooi:** bed.

**lagedrukcyinders:** in de zuigerstoommachines van het type dat gebruikt werd op de *Titanic* werd de stoom uit de ketels eerst naar een hogedrukcilinder geleid om vermogen op te wekken, vervolgens naar een voor middeldruk en tenslotte naar twee voor lage druk. Er waren twee machines, aan stuurboord en aan bakboord, dus vier lagedrukcyinders.

**LIBEC-camerastelsel:** geavanceerde apparatuur voor zwartwitfoto's, ontwikkeld door de Amerikaanse marine.

**lithiumhydroxide:** verbinding om in de capsule van een mini-onderzeeboot de lucht te zuiveren van kooldioxide.

**loefzijde:** de zijde vanwaar de wind waait.

**magnetometer:** instrument dat aan een kabel boven de oceaانبodem wordt gesleept om verstoringen in het magnetisch veld van de aarde te meten die worden veroorzaakt door metalen voorwerpen.

**mini-onderzeeboot:** bemand duikvaartuig dat opereert van een moederschip en daarop de nachten doorbrengt.

**mijl:** op zee een afstand van 1.852 km.

**optische fiberglaskabel:** communicatie met lichtpulsen via haardunne glasvezels. Bij een sleepvaartuig is deze in de sleepkabel gebouwd.

**opvouwbare boot:** plompe reddingboten van opblaasbaar canvas met houten bodem. De *Titanic* had er vier van het type Englehardt.

**Pino:** bijnaam voor het camerastelsel op de grijparm van de *Alvin*.

**porren:** wekken.

**roestpegels:** breekbare roodbruine stalactieten, soms tot een meter lang, geproduceerd door ijzeretende bacteriën. Het wrak van de *Titanic* is er voor een groot deel mee bedekt.

**SAR:** afkorting van *Sonar Acoustique Remorqué*, een nauwkeurige zijwaartse sonar in sleepvaartuig, waarmee bijna visuele beelden van de oceaانبodem kunnen worden geproduceerd.

**scheepstelegraaf:** instrument voor communicatie met de machinekamer. Nadat de hendel was verzet bevestigde de machinist het commando door zijn hendel in dezelfde stand te zetten.

**Sea Marc I:** sonar met middelgroot bereik voor het in kaart brengen van grote stukken oceaانبodem.

**seinlamp:** lamp waarmee in morse gecommuniceerd wordt tussen schepen.

**sextant:** instrument om de positie op zee (lengte en breedte) te bepalen door de hoek met hemellichamen te meten door middel van reflectie.

**SIT-camera:** afkorting van *Silicon Intensified Target*. Met deze gevoelige zwart-witcamera kan het natuurlijke licht 10.000 maal vergroot worden, zodat het mogelijk is in het duister te kijken.

**sleepkabel:** kabel met koper of optisch fiberglas om sleepvaartuigen voort te bewegen en daarmee te communiceren.

**sonar:** afkorting van *sound navigation ranging*, instrument dat door middel van de weerkaatsing van geluidsgolven voorwerpen en plooiingen opspoot. Volgens hetzelfde principe kan de diepte worden gemeten.

**SOS:** afkorting van *save our souls*, vast morsesein voor schepen in nood. In 1908 verving dit het sein CQD, dat overigens ook daarna nog wel werd gebruikt. De letters SOS worden zonder onderbreking geseind en zijn gemakkelijk te zenden en te herkennen: drie punten, drie strepen en weer drie punten.

**spreekbuis:** communicatiemiddel van de brug met de machinekamer en andere delen van het schip.

**stuurboord:** de rechterzijde van het schip, gezien van de brug naar de boeg.

**stuurinrichting:** in tegenstelling tot de helmstok staat het stuurwiel indirect in verbinding met het roer. Vanuit de stuurkolom in het stuurhuis op de brug wordt de koerswijziging met stangen en raderen overgebracht op een machine, die het roer vervolgens wendt.

**trek:** op de zeekaart met potlood aangegeven route (gepland en werkelijk). Bij sleepvaartuigen en mijnnevgers: de zoekslag.

**trimtank:** klein waterdicht compartiment onderin de boeg en de achtersteven dat door wisseling van de waterstand de stabiliteit kan bevorderen.

**turbine:** bij schepen worden turbines gebruikt omdat de schoepen al de draaibeweging maken die ook de schroefas nodig heeft. De *Titanic* had één stoomturbine in de midscheeps voor de middelste schroef. Stoom uit de lagedrukcyinders werd opnieuw gebruikt door deze naar de schoepen te leiden, zodat deze optimaal was benut vóórdat de condensors bereikt werden.

**tussendecken:** de verblijven van de 3e-klas-passagiers, meestal immigranten. *Zie verder* de dekingeling op pagina's 167-168.

**verschansing:** opstaand plaatstaal langs scheepsboord, afgewerkt met hout.

**vooruit:** in de richting van de boeg.

**walegang:** doorlopende gangen in een schip.

**wormwiel:** spiraalvormige as waarmee ramen en patrijspoorten worden opgedraaid.

**zuigerstoommachine:** scheepsvoortstuwning door met behulp van stoom cylindere op en neer te bewegen en deze beweging om te zetten in het draaien van de schroefas. Een compoundmachine had zowel hoge- als lagedrukcyinders, zodat uit een hoeveelheid stoom méér vermogen werd verkregen. De twee zuigerstoommachines van de *Titanic* waren van het type triple-expansiemachine met vier cylindere. *Zie verder* lagedrukcilinder en turbine.

**zijwaartse sonar:** instrument om plooiingen en voorwerpen aan beide zijden van een sleepvaartuig waar te nemen.

# Verantwoording

Waar moet ik beginnen? Jean-Louis Michel en ik hebben veel van de roem gekregen als ontdekkers van de *Titanic*, maar honderden anderen droegen bij aan de ontdekking of het schrijven van dit boek.

Bij het onderzoek op zee waren het de bemanningen van *Le Suroit*, de *Knorr* en de *Atlantis II* en de technische teams van de *SAR*, de *Argo*, de *Angus*, de *Alvin* en de *Jason Jr.* Ook waren er velen aan de wal die ons hielpen tijdens de maandenlange voorbereiding.

Bill Tantum van de *Titanic Historical Society* verloor nooit zijn geloof in mij en in zijn droom, maar stierf vóór de vervulling ervan. Verder kregen wij wezenlijke steun van de Amerikaanse marine. De vlagofficieren Brad Mooney, Dwaine Griffith en Ron Thurman gaven ons de kans de *Argo* en de *Jason* te realiseren. We kregen voortdurend steun van dr Eugene Silva en van minister Melvyn Paisley. Luitenant ter zee der 2e klasse George Rey en Hugh O'Neil waren ter plaatse toen het moeilijk werd. Minister John Lehman Jr nam het grootste risico door onze droom te verwezenlijken.

Jarenlang werkten we samen met de *National Geographic Society*: Bill Garrett steunde ons, Sam Matthews en Bill Graves leerden me schrijven, Jan Atkins redde mijn persconferentie van '85, Susan Eckert liet me prioriteiten stellen en Emory Kristof nam duizenden prachtige foto's.

Mijn meest trouwe en offervaardige achterban was mijn gezin. Toen de *Atlantis II* in juli '86 in Woods Hole terugkeerde was het *Titanic*-project voltooid maar begon het schrijven pas. Ik ontdekte al snel dat een publikatie van dit soort bijna net zoveel mensen en deskundigheid vergt als een wetenschappelijke expeditie. Hun bijdrage is op bijna elke bladzijde terug te vinden. Michael Levine introduceerde mij bij *Madison Press Books*, die alle begeleiding bood. David Weil hielp mij mijn ideeën vorm te geven. Rick Archbold stelde talloze vragen en herschreef de tekst samen met redacteur Patrick Crean. Hugh Brewster en de medewerkers van *Madison* maakten overuren om voor alle details te zorgen. Ken Marshall was altijd enthousiast over het boek; hij maakte de tekeningen, identificeerde veel voorwerpen uit de *Titanic* met behulp van oude foto's en gaf deskundig commentaar op de tekst. Walter Lord schreef een prima woord vooraf, stelde foto's uit zijn verzameling beschikbaar en sprak zijn grote kennis over de *Titanic* aan. Alasdair McCrimmon keek de tekst nog eens nauwkeurig door op onjuistheden.

Stu Harris stelde gegevens beschikbaar over de bouw van de *Argo* en Charles Pellegrino over zijn theorie betreffende het schroefwindedeffect. Bill Ryan van het *Lamont-Doherty Geological Observatory* stelde gegevens en foto's beschikbaar over de drie expedities van Jack Grimm. Fred Spiess van het *Scripps Oceanographic Institute* vertelde mij over zijn bijdrage aan deze zoektochten en de auteur Bill Stevenson over de eerste daarvan. Anne Tantum hielp bij de

passages over haar man en stelde foto's en de afbeelding van de dwarsdoorsnede op pag. 167-169 beschikbaar. Marie Tharp maakte de kaart van de oceaanbodem. Dr Ruth Turner van het *Museum of Comparative Zoology* van *Harvard University* leverde gegevens en dia's over houtwormen.

Van het *Woods Hole Oceanographic Institute* dank ik dr Holger Jannasch voor gegevens over ijzeretende bacteriën en de vorming van roestpegels, Bill Lange voor de identificatie van de foto's van de *Angus*, John Porteous voor het ontwikkelen van de films en voor de fotomontage, mijn secretaresse Terri Nielsen voor het tik- en zoekwerk, Ann Rabushka en de staf van de afdeling voorlichting voor het zoeken naar dia's en diagrammen, dr Eleazar Uchupi voor zijn commentaar op de tekst en Tom Dettweiler en Bob Squires omdat zij mijn geheugen opfristen over de expeditie van '85.

Charles Haas en John Eaton, de auteurs van *Titanic: triumph and tragedy*, hielpen bij de controle op historische juistheid en het zoeken naar foto's. Cory Keeble en Janet Holmes van het *Royal Ontario Museum*, Don Lynch en Bill Saunder gaven historische adviezen.

Van de *National Geographic Society* dank ik Rob Hernandez, Bill Allen, Virginia Miller en Laura Mink voor de dia's. Ik kreeg tekeningen van Davis Meltzer, William H. Bond, Richard Schlecht en Pierre Mion en foto's van Perry Thorsvik en Joseph Bailey.

Tenslotte dank ik voor foto's: Roger Barrable, George Buckley van de *Sea Rovers*, Joe Carvalho en de *Titanic Historical Society*, Margaret Campbell van de *Nova Scotia Archives*, Eric Sauder, Janet Homfeld van het *Margaret Strong Museum*, *Sangorski and Sutcliffe Bookbinders* en Roy Varley. Speciaal dank ik nog Jeremy Nightingale voor de Odell-foto's uit 1912, die hier voor het eerst in boekvorm gepubliceerd worden.

**Madison Press Books** bedankt voor hun hulp en stimulans: Larry Ashmead, Ian Ballantine, Jane Baird, Carolyn Brunton, Peter Benchley, Alexandra Chapman, Peter Elek, Sharon Gignac, Ed Kamuda, Teri Koenig, Eva Koralnik, Joe Macinnis, Aaron Milrad, fotograaf Thomas Moore, Tom Mori, Ute Korner de Moya, Nick Noxon, Charles Sachs, Roberto Toso en Peter Williams.

**De vertaler** bedankt P.C. Jalhay, R.T. Raven en ir. H.J. Wimmers voor hun waardevolle nautische en technische adviezen. Van de gebruikte naslagwerken worden genoemd: W.C. Wade, *The Titanic. End of a dream* (Londen, 1979) en E.P. de Groot, *75 jaar Titanic* (Alkmaar, 1987). In deze boeken wordt vooral aandacht besteed aan de geschiedenis van de *Titanic*, maar De Groot bericht ook kort over de zoektocht naar het wrak. Helaas zijn zijn kritische opmerkingen aan Ballards adres vaak ongefundeerd; de eerste versie van het boek van Ballard was toen nog niet verschenen.

# Bronvermelding van de illustraties

## Omslag

Voorkant en achterkant boven: Ken Marschall  
achterkant linksonder: Robert Ballard/WHOI  
achterkant rechtsonder: Perry Thorsvik © *National Geographic Society*  
achterflap: WHOI

## Voorwerk

Pagina 1: The Bettmann Archive  
Titelpagina: Robert Ballard/WHOI  
Inhoudspagina: Robert Ballard/WHOI  
Pagina 6: Harland & Wolff

## Hoofdstuk 1

- 8 Emory Kristof © *National Geographic Society*
- 9 Emory Kristof © *National Geographic Society*
- 10 Ken Marschall, Rustie Brown Collection
- 11 The Bettmann Archive

## Hoofdstuk 2

- 12 Eric Sauder Collection
- 13 *The Illustrated London News*
- 14 (Asters en Straus) *The Illustrated London News*  
(Titanic) Beken van Cowes
- 15 Harland & Wolff
- 16 (Boven/onder) Kate Odell, met dank aan Jeremy Nightingale  
(Midden) *The Cork Examiner*
- 17 (Boven) Francis M. Browne S.J., Charles Haas/John Eaton Collection  
(Midden) Harland & Wolff  
(Linksonder) *The Illustrated London News*  
(Rechtsonder) Byron Collection, Museum of the City of New York
- 18 (Boven) *The Illustrated London News*  
(Onder) Francis M. Browne S.J., Charles Haas/John Eaton Collection
- 19 (Boven) *The Illustrated London News*  
(Onder) Joseph Carvalho Collection
- 20 (Boven) Ray Lepien Collection  
(Onder) The Bettmann Archive
- 21 *The Illustrated London News*
- 22 (Boven) *The Shipbuilder*  
(Onder) *The Illustrated London News*
- 23 (Boven en midden) *The Illustrated London News*  
(Onder) Ken Marschall, Kenneth Smith Collection
- 24 (Boven) *The Illustrated London News*  
(Onder) Donald Lynch Collection
- 25 (Boven) *The Illustrated London News*  
(Linksonder) Harland & Wolff  
(Archibald Butt) *The Illustrated London News*  
(B. Guggenheim) *The Illustrated London News*
- 26 (Boven) Ken Marschall Collection  
(Onder) Ken Marschall, Charles Heebner Collection
- 27 (Boven) *The Cork Examiner*/ Ken Marschall Collection  
(Midden) Ken Marschall Collection  
(Onder) Uit: *The truth about the Titanic*, Charles Haas/ John Eaton Collection
- 28 Ken Marschall, David Hobson Collection
- 29 (Links en rechts) Walter Lord Collection

## Hoofdstuk 3

- 30 Dann Blackwood, WHOI
- 32 Leonard Pinaud/Dr. George Buckley, Sea Rovers
- 33 WHOI
- 34 *Alvin*-doorsnede door Davis Meltzer, *National Geographic Society*
- 35 (Links en rechts) Emory Kristof © *National Geographic Society*
- 36 (Boven en onder) John D. Donnelly/WHOI
- 37 (Boven) WHOI  
(Midden) Anne Tatum  
(Onder) Joseph Carvalho Collection
- 38 (Onder en boven) WHOI
- 39 WHOI
- 40 WHOI
- 41 Robert Ballard
- 42 Robert Ballard/WHOI

## Hoofdstuk 4

- 44 Uit: *World Ocean Floor Map* van Bruce Heezen en Marie Tharp © 1977 Marie Tharp
- 45-51 Alle foto's in hoofdstuk 4 zijn van Anita Brosius, met dank aan het Lamont-Doherty Geological Observatory
- 52-53 Tekeningen door Davis Meltzer/*National Geographic Society*
- 54 Emory Kristof © *National Geographic Society*
- 55 (foto *Argo*) Emory Kristof © *National Geographic Society*  
(*Argo*-doorsneden en videofoto) WHOI
- 56 Emory Kristof © *National Geographic Society*
- 57 Emory Kristof © *National Geographic Society*

## Hoofdstuk 6

- 58-85 Alle foto's van hoofdstuk 6 zijn van de hand van Emory Kristof © *National Geographic Society*, tenzij anders vermeld
- 63 Tekeningen door Robert Ballard/WHOI
- 64 (Schets onder) WHOI
- 66 (Tekeningen) WHOI
- 72 (Tekening onder) WHOI
- 82 (Ketel) Harland & Wolff  
(Ketel op videofoto) Robert Ballard/WHOI
- 83 (Tekening) Robert Ballard/WHOI

## Hoofdstuk 7

- 86-144 Alle foto's in hoofdstuk 7 zijn van de hand van Emory Kristof © *National Geographic Society*, tenzij anders vermeld
- 91 (Foto's *Angus*) Robert Ballard/WHOI
- 97 (Boven, *Olympic*) Harland & Wolff  
(foto's *Angus*) Robert Ballard/WHOI  
(Onder, *Olympic* in NY) Joseph Carvalho Collection
- 98 (Boven) *The Toronto Sun*
- 99 Joseph H. Bailey © *National Geographic Society*
- 100 WHOI
- 101 Stephen St. John © *National Geographic Society*

## Hoofdstuk 8

- 102 Alle foto's in hoofdstuk 8 van of op de *Atlantis II* zijn van de hand van Perry Thorsvik © *National Geographic Society*. Alle foto's van de *Argo*, *ANGUS* en *Alvin* zijn gemaakt door Robert Ballard en Martin Bowen/WHOI

- 106 Tekening van *Alvin* en *JJ* door William H. Bond/ *National Geographic Society*
- 111 (Boven) Harland & Wolff
- 120-122 Ken Marschall
- 123-125 (Mozaïek) Robert Ballard/WHOI  
Doorsneetekening door Richard Schlecht/*National Geographic Society* & Ken Marschall
- 126 (Stuurkolom) Bill Sauder Collection  
(Kapitein Smith) British Newspaper Library
- 127 (Boven) Tekening door Ken Marschall  
(Foto brug) *The Illustrated London News*
- 129 Walter Lord Collection
- 133 (Boven) Ken Marschall  
(Linksonder) Doorsneetekening door Richard Slecht/*National Geographic Society*  
(Rechtsonder) Joseph Carvalho Collection
- 135 (Boven) Joseph Carvalho Collection  
Links- en rechtsonder) videofoto's met dank aan *National Geographic Society*
- Hoofdstuk 9**
- 136-162 Alle foto's in hoofdstuk 9 van of op de *Atlantis II* zijn van de hand van Perry Thorsvik © *National Geographic Society*. Alle foto's van de *Alvin*, *Argo* en *ANGUS* zijn gemaakt door Robert Ballard en Martin Bowen/WHOI
- 139 (Archieffoto stuurkolom) Bill Sauder Collection
- 140 (Boven) *The Cork Examiner*
- 142 (Boven) Ken Marschall Collection
- 143 (Boven) *Syren and Shipping Magazine*, Titanic Historical Society
- 144 Ken Marschall
- 145 (Onder) Harland & Wolff
- 147 (Onder) Harland & Wolff
- 149 (Pop) Margaret Strong Museum  
(Lorraine Allison) Donald Lynch Collection
- 150-151 Richard Schlecht/*National Geographic Society*
- 153 (Boven) Nelson Arnstein Collection  
(Onder) F. Sangorski & G. Sutcliffe Ltd.
- 154 (Onder) The Mariner's Museum
- 155 (Onder) Harland & Wolff  
(Dekkraan) *The Cork Examiner*
- 156-157 Ken Marschall
- 158 (Boven) Kate Odell, met dank aan Jeremy Nightingale
- 163 (Boven) Kate Odell, met dank aan Jeremy Nightingale
- 164-166 Tekening door Ken Marschall
- 167-169 *Titanic*-dwarsdoorsnede met dank aan Anne Tantom  
(2e-klas-ingang *Olympic*) Joseph Carvalho Collection
- 170 (Raam in White Swan Hotel) Roy Varley
- 170-171 (Conversatiezaal) Harland & Wolff
- 171 (Beeldje) Howard Holtzman Collection  
(Plattegrond) *The Shipbuilder*
- 172 (Statietrap) Harland & Wolff  
(Paneel) Joseph H. Bailey © *National Geographic Society*
- 173 (Eetzaal) Ken Marschall Collection  
(Erkerramen) *The Shipbuilder*
- 174 (Eetzaal) *The Shipbuilder*  
(Menukaart) Walter Lord Collection
- 176 (*Olympic*-kombuis) Ken Marschall Collection
- 177 (Voorraadkamer) Ken Marschall Collection
- 178 (2e-klas-rooksalon) Harland & Wolff
- 178-179 (1e-klas-rooksalon) Byron Collection, Museum of the City of New York
- 180 (Schoorpijpen) met dank aan Jeremy Nightingale  
(Doorsnede schoorpijp) Ken Marschall  
(archieffoto fabriek) *The Shipbuilder*
- 181 (Suite B-57) Harland & Wolff
- 182 (Hut) Byron Collection, Museum of the City of New York
- 183 3e-klas-hut) idem  
(Rechtsonder) Francis M. Browne S.J., Charles Haas/John Eaton Collection
- 184 (Linksboven) Byron Collection, Museum of the City of New York  
(Midden links) Harland & Wolff  
(Badkuip) Harland & Wolff
- 185 (Boven) Harland & Wolff  
(Onder) Francis M. Browne S.J., Charles Haas/John Eaton Collection  
(Rechts) *The Illustrated London News*
- 186 (Linksboven) Francis M. Browne S.J., Charles Haas/John Eaton Collection  
(Midden links) Charles Haas/John Eaton Collection  
(Linksonder) Ken Marschall Collection
- 188 (Linksboven) *The Cork Examiner*  
(Gravin von Rothes) *The Illustrated London News*  
(Reddingboot) Walter Lord Collection
- 189 (Rechtsboven) The Bettmann Archive  
(Rechtsonder) *The Shipbuilder*
- 190 (Linksboven) Harland & Wolff  
(Onder) *The Shipbuilder*
- 191 (Rechtsonder) Ken Marschall Collection
- 192 (Linksboven) Walter Lord Collection  
(Linksonder) The Nova Scotia Archives  
(Rechtsonder) *The Cork Examiner*
- 193 (Linksboven) *The Cork Examiner*  
(Rechtsboven) *The Illustrated London News*  
(Midden links) Harland & Wolff
- Hoofdstuk 10**
- 194 Perry Thorsvik © *National Geographic Society*
- 195 *The Illustrated London News*
- 196 (Boven) Harland & Wolff
- 196-197 (Onder) Robert Ballard/WHOI, montage Ken Marschall
- 197 (Boven) Walter Lord Collection
- 198 (Boven en midden) *The Illustrated London News*  
(Onder) Tekening Pierre Mion/*National Geographic Society*
- 200 (Boven) Walter Lord Collection  
(Onder) Kaartje door Elaine Macpherson
- 201 Uit: *The Doomed Unsinkable Ship*
- 202-203 Robert Ballard/WHOI
- 204-205 Tekeningen door Ken Marschall
- 206 Robert Ballard/WHOI
- 207 Kaartje door Ken Marschall
- 208 (Boven) Robert Ballard/WHOI  
(Onder) Ruth Turner, Museum of Comparative Zoology, Harvard University
- 209 (Boven) Kate Odell, met dank aan Jeremy Nightingale  
(Onder) Walter Lord Collection
- 210 Robert Ballard/WHOI
- Hoofdstuk 11**
- 212-213 Robert Ballard/WHOI
- 214 *Miami Herald*
- 216-217 Ken Marschall
- 218 Ken Marschall
- 219 Robert Ballard/WHOI
- 221 Robert Ballard/WHOI
- Selectie van het wrakveld**
- 222 (Achterdek *Olympic*) National Maritime Museum, Greenwich, Eric Sauder Collection
- 222-225 (Foto's *ANGUS*) Robert Ballard/WHOI
- 224 (Zuigerstoommachines *Britannic*) Harland & Wolff
- 224-225 (Archieffoto's) *The Shipbuilder*
- 240 Kate Odell, met dank aan Jeremy Nightingale

# Register

De gecursiveerde cijfers verwijzen naar  
bijchriften

*A Night to Remember* (boek) 7, 11, 27;  
(film) 76, 68

ABC *Nightly News* 146

Aguilar, Jim 153

Alcoa Aluminium 37, 38, 40

*Alcoa Seaprobe* (bergingsvaartuig) 37, 38,  
38, 39, 39, 40, 41

*Algerina* 230

Allison, mevr. Hudson J. 149

Allison, Lorraine 149

Allison, Trevor 149

Alt, Chris von 112, 112, 131, 146, 153,  
156, 158, 159

*Alvin* (mini-onderzeeboot) 33, 34, 35, 35,  
36, 41, 54, 65, 68, 72, 94, 103, 103, 104,  
104, 105, 105, 106, 106, 107, 107, 108,  
109, 110, 111, 114, 115, 116, 119, 126,  
128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 137,  
137, 138, 139, 140, 142, 144, 145, 147,  
148, 149, 153, 154, 158, 159, 162, 196,  
208, 209, 210, 213, 218, 231

Alvin-groep 33, 54, 105, 108, 146

*Amerika* 19, 19, 228

*Andrea Doria* 197

Andrews, Thomas 15, 21, 27, 27, 227, 228,  
229

*Angus* (Acoustically Navigated  
Geological Underwater Survey)

9, 11, 36, 37, 41, 56, 64, 65, 68, 75, 87, 91,  
91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 112, 113, 119,  
124, 148, 180, 219, 222

Angus-groep 34, 54, 65, 112, 146

*Archimède* (duikklok) 32, 34, 35

*Argo* (sleeptuig met camera's) 53, 54, 54,  
55, 55, 56, 57, 59, 64, 65, 65, 66, 66, 68,  
69, 69, 70, 70, 71, 71, 72, 72, 73, 74, 75,  
77, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 83, 87, 87, 88,  
89, 89, 90, 91, 92, 92, 96, 98, 99, 105,  
106, 112, 113, 114, 162, 220, 221

Astor, kolonel John Jacob 13, 14, 26, 145,  
230

Astor, Madeleine 13, 26, 145

*Athinai* 18

*Atlantis II* 30, 103, 110, 112, 137, 138, 146,  
153, 159, 194, 213

Azoren 57, 63, 68, 83

Baker, Georgina 69, 73

Baker, kapitein Reuben 103, 158

Ballard, Douglas 99

Ballard, Marjorie 99, 101

Ballard, dr. Robert D. passim

Ballard, Todd 99

*Baltic* 18, 228, 229

Barnaby, K.C. 197

Barrett, chef-stoker Frederick 21

Bascom, Willard 38

Beckwith, Richard L. 214

Beesley, Lawrence 21, 24, 143, 152, 185,  
201

Beken, Frank 15

Bell, hoofdmachinist William 25

Bergeron, Emile 54, 54, 68, 68, 69, 93,  
112, 112

*Beyond Reach* (boek) 49, 72

*Birma* 229

*Bismarck* 221

*Blue Water, White Death* (film) 32

Board of Trade, Britse 22, 189, 227, 230

Bond, George 32

Boston Pops 131

Boston Sea Rovers 31, 32, 32, 34

*Bounty* 45

Bowen, Martin 65, 68, 75, 76, 77, 82, 84,  
92, 93, 94, 95, 103, 105, 112, 113, 114,  
116, 128, 130, 131, 132, 132, 134, 137,  
139, 140, 144, 145, 146, 153, 158, 159,  
160, 161

Bowen, Richard 65, 68, 88, 89, 92, 93, 94,  
99

Boxhall, 4e stuurman Joseph G. 13, 22,  
23, 38, 39, 48, 199, 200

Bride, telegrafist Harold 13, 19, 20, 22,  
23, 23, 90, 230

*Britannic* (zusterschip *Titanic*) 37, 37,  
224, 227, 231

British Marconi Company 13

Brokaw, Tom 94, 95

Brown, Edward 142

Brown, Margaret 'Molly' 24, 24, 229

Browne, Francis M. 17

Bryan, dr. Wilfred B. 33

Buchanan, Bucky 38

Butt, majoor Archibald 14, 19, 25, 25

Byles, pater Thomas 230

*Californian* 19, 20, 22, 23, 47, 48, 67, 195,  
197, 198 198, 199, 200, 200, 228, 229,  
230

Callahan, Sharon 69, 73

Canadian Grand Trunk Railroad 14

Cape Cod 32

Cape Race, Newfoundland 20, 198, 229

Carlisle, Alexander 227

*Caronia* 13, 18, 228

*Carpathia* 23, 24, 29, 38, 48, 67, 74, 99,  
160, 188, 199, 199, 200, 200, 201, 202,  
207, 229, 230

Carter, William E. 19, 26

*Challenger*, ruimteveer 210

Chandler, Al 41

*Chariots of Fire* (film) 131

Clinch Smith, J. 27

*Close Encounters of the Third Kind* (film)  
134

Colmek 69

Cotter, Jerry 76, 76, 92

Cousteau, Jacques 31, 37

Crook, Tom 54, 65, 69, 81, 92, 94, 112

Cunard Line 13, 23, 227, 230

*Cyana* 35, 111

Deep Submergence Laboratory (DSL)  
54, 64, 65, 105, 112, 153

*Deep Tow* (zijwaartse sonar) 46, 48, 49,  
50, 50, 51, 56, 57, 61, 62

Dettweiler, Tom 54, 65, 69, 76, 90, 112

Disney, Roy 40, 41, 41

*Dive to the Edge of Creation*  
(documentaire) 41

*Dr. Strangelove* (film) 59

*Duchess of Athol* 37

Duff Gordon, Sir Cosmo 14, 24, 229

Duff Gordon, Lady 14, 24, 229

*Empress of Ireland* 37, 43

*E. T.* (film) 131

Evans, Cyril 22, 23

Explorer's Club of New York 110, 159

*Fay, H.J.W.* 45, 47, 48

*Flashdance* (film) 130, 161

Fleet, Fred 9, 20, 20, 139, 229

Foster, Dudley 104, 105, 108, 109, 113,  
131, 131, 132, 134, 147

*Frankfort* 229, 230

Fye, dr. Paul 38

Galápagoskloof 36, 36, 41, 149

Gegg, Steve 65, 69, 79, 81, 96

Gibson, leerling-stuurman 24, 198

- Gibson, Dorothy 24  
 Gimbel, Peter 32  
 Golden Gate Bridge 37  
 Gracie, kolonel Archibald 25, 27, 27, 37, 90, 201  
 Grimm, Jack 41, 43, 45, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 51, 53, 54, 55, 59, 62, 65, 67, 72, 94, 155, 199, 219, 231  
 Grimm's 'schroef' 49, 50, 51, 51, 72, 153  
 Groves, 3e stuurman Charles 22, 198  
 Guggenheim, Benjamin 14, 25, 25  
 Gyre 48, 48, 49
- Hardiman, Jim 147, 148, 149, 152  
 Harland & Wolff, scheepsbouwers 15, 84, 84, 85, 196, 224, 227  
 Harris, Mike 49  
 Harris, Stu 54, 54, 65, 69, 71, 77, 80, 81, 82, 88, 89  
 Hartley, Wallace 24  
*Hawke* 227, 228  
 Hays, Charles M. 14  
 Hesketh, 2e machinist 21  
 Hitchens, kwartiermeester Robert 20, 24  
 Hoffman, William 49, 72, 160  
 Hollis, Ralph 104, 105, 108, 109, 109, 110, 111, 113, 114, 116, 119, 128, 129, 138, 147, 153, 154, 155, 156
- IFREMER (Institut Français de Recherches pour l'Exploitation des Mers) 7, 55, 56, 65, 96, 98, 103, 213, 220  
*Illustrated London News* 21, 193  
 International Ice Patrol 56  
 International Mercantile Marine (internationale scheepstrust) 142, 227, 230  
*Ireland* 16  
 Ismay, J. Bruce 15, 18, 18, 19, 26, 142, 153, 227, 229  
 Ismay, Thomas Henry 227
- Jannasch, dr. Holger 208, 209  
 Jarry, Jean 56, 56, 65, 69, 73, 77, 82, 90, 95, 98  
 Jason (geleide robot) 53, 53, 54, 59, 69, 105, 112, 113, 162, 220, 220, 221  
 Jason Junior / JJ (onderwaterrobot) 41, 59, 75, 103, 103, 104, 105, 105, 106, 106, 108, 112, 113, 114, 115, 116, 116, 119, 126, 128, 130, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 208, 210, 220  
 Jennings, Peter 146  
 Jones 188
- Kennedy, John F. 210  
 Kissel, ltz 2 Brian 158  
 Klein, sonarbedrijf 69  
 Knorr (onderzoeksvaartuig) 8, 9, 11, 30, 57, 59, 64, 64, 65, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 76, 77, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 112  
 Kristof, Emory 36, 39, 41, 53, 54, 56, 59, 60, 64, 69, 78, 79, 83, 98
- Lamont Deep Sea Color Video System 49  
 Lamont-Doherty Geological Observatory 32, 43, 46  
 Lange, Bill 59, 80, 80, 81, 82, 112  
 Lee, Reginald 20, 139, 229  
 Lehman, John 101  
 Leighly, prof. H.P. 196  
 Leyland Line 22  
 LIBEC-apparaatuur 38  
 Lightoller, 2e stuurman Charles Herbert 19, 20, 21, 22, 24, 26, 26, 27, 90, 143, 200, 201, 228, 229, 230  
 Loch Ness, monster van 45  
 Long, Milton 28  
 Lord, kapitein Stanley 19, 23, 24, 197, 198, 200, 201, 230  
 Lord, Walter 7, 11, 27, 195, 201  
 Lowe, 5e stuurman Harold 22, 25, 229, 230  
 Lulu (onderzoekscatamaran) 33, 35, 36  
*Lusitania* 37
- Mackay-Bennett* 192, 230  
 Macy's warenhuis 15  
 Mahre, ltz Mike 130, 158  
*Maine* 37  
 Marconi, Guglielmo 230  
 Marshall Field, warenhuis 206  
 Martha's Vineyard 32  
 Massachusetts Institute of Technology 69  
 May, Richard 16  
 May, Stanley J. 15  
 McCawley, T. W. 185  
 McElroy, purser Herbert 140  
*Mesaba* 20, 228  
 Michel, Jean-Louis 7, 9, 56, 57, 59, 60, 60, 61, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 67, 69, 70, 72, 73, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 81, 83, 87, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 98, 100, 100, 101, 103, 112  
 Middenatlantische Rug 33, 34, 35, 90, 107  
 Miller, Brent 112  
 Millet, Frank 25  
*Minia* 172, 230  
 Molson, Harry 14  
 Moody, 6e stuurman James 19, 20, 27, 139  
 Mooney, schout-bij-nacht Brad 99, 101  
 Moore, Clarence 25  
 Morgan, J.P. 14, 227  
 Morin, James 214  
*Montmagny* 230  
 Mount Everest 7, 195, 210  
*Mount Temple* 48, 199, 229  
 Murdoch, 1e stuurman William 19, 20, 24, 26, 27, 139, 159, 228, 229
- Nantucket Sound 32, 99  
 Napier Bros. Ltd 145  
 National Geographic 36, 38, 39, 40, 41, 59, 101, 124  
 NAVO 87  
 Nautile (mini-onderzeeboot) 103, 209, 213, 218, 219  
 Naval Research Lab (NRL) 38  
 Navratil, jongens 160  
 NBC *Nightly News* 94
- New Foundland Bank, aardverschuiving 63, 67, 208, 231  
*New York* 228  
 Nichols, Guy 101  
 Noach, ark van 45  
*Noordam* 18, 228
- Observer* (Londense zondagskrant) 87, 95  
 Odell, Jack Dudley 16, 209  
 Odell, Kate 16, 163  
 Odell, Lily 16  
 Office of Naval Research (ONR) 53  
 Offinger, Cathy 68, 69, 80, 82, 84  
*Olympic* (zusterschip *Titanic*) 13, 81, 97, 110, 142, 167, 169, 170, 172, 176, 176, 181, 185, 196, 214, 222, 227, 229, 231  
 O'Neill, Hugh 99  
*Op het spoor van de Bismarck* (boek) 221  
*Ortolan* (reddingsvaartuig Amerikaanse marine) 138
- Pellegrino, Charles 206  
 Pennsylvania Railroad 14  
 Petrone, Pete 41  
 Peuchen, Arthur 24  
 Phillips, telegrafist Jack 13, 20, 22, 23, 23, 197, 230  
 Picard, Auguste 32  
 Picard, Jacques 32  
 Pillaud, Bernard 65, 68, 69, 75, 90, 96  
 Pinaud, Len 32  
 Pino (bijnaam camerastelsel *Alvin*) 108, 132, 134, 140, 140, 153, 154, 156  
 Pirrie, Lord William J. 15, 15, 227  
 Pitman, 3e stuurman Herbert 22, 201  
 Porteous, John 124  
 Powers, ltz Jeff 153  
*Prinz Adalbert* 197  
 Project Famous 33, 36, 56, 105  
 Project Titanus 34
- Queenstown 16, 163, 183, 192, 228
- Raiders of the Lost Ark* (film) 131  
*Raise the Titanic* (film) 67  
*Rappahannock* 228  
 Ravenscroft, Alan 40  
 Rey, ltz 2 George 69, 73, 80, 83, 84, 88  
 Riffaud, Claude 56, 103  
*Robert D. Conrad* 50  
 Robertson, Morgan 227  
 Roosevelt, Theodore 14  
 Rostron, kapitein Arthur 23, 24, 38  
 Rothes, gravin van 24, 129, 188, 229  
 Rougas, Harry 75  
 Rowe, kwartiermeester George 23  
*Rubaiyat* van Omar Khayyam 152, 153, 209  
 Rush, Alfred 142  
 Ryan, Bill 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 56, 57, 59, 61, 67, 199  
 Ryerson, Arthur 14  
 Ryerson, mevrouw 26
- Saint, James 54, 69, 73  
 Salzig, John 147

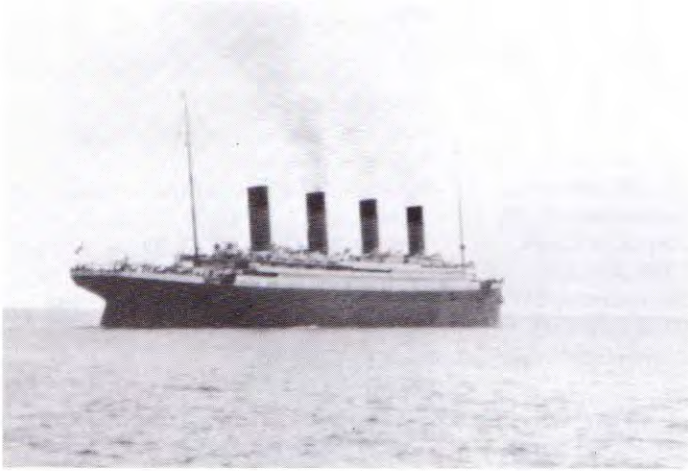


- SAR (sonar acoustique remorqué) 56, 57, 61, 62, 62, 63, 65, 67, 69, 72, 73, 80
- Schwarz, Lisa 69
- Scripps Institute of Oceanography 32, 38, 43, 46
- Sea Cliff* (onderzeeboot van Amerikaanse marine) 209
- Sea Marc I* (sonar) 46, 47, 47, 48, 49, 50, 51, 56, 62
- Seaonics International 41
- Sellars, Will 138, 139, 158, 159, 161
- Sesamstraat* (TV-programma) 108
- Shackleton, Sir Ernest 230
- Shillong* 197
- Shipbuilder* (tijdschrift) 81, 168, 170, 174, 176, 185
- Sillard, Yves 56
- SIT (Silicon Intensified Target) camera 53, 153
- Skidmore, L.D. 201
- Smith, kapitein Edward J. 13, 13, 18, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 37, 90, 126, 140, 140, 213, 227, 228, 229, 230
- Smith, William A. 230
- Smithsonian Institute 45, 138
- Snyder, Terry 69, 84
- Some Ship Disasters and Their Causes* (boek) 197
- Spedden, Robert Douglas 17
- Spedden, Frederick 17
- Spencer, dr. Derek 138
- Spiess, dr. Fred 43, 45, 46, 46, 48, 49, 49, 50, 56, 57, 59, 61, 67, 72, 199
- Squires, Bob 54, 65, 69, 90
- Stanford University 43
- Stead, William T. 14
- Steele, John 41, 99, 101
- Stewart, Ken 153, 154
- Stone, 2e stuurman 23, 24, 198
- Straus, Isidor en Ida 7, 14, 14, 25, 129
- Submarine Development Group One 69
- Suroit, Le* (onderzoeksvaartuig) 45, 57, 57, 58, 59, 60, 60, 61, 62, 62, 63, 64, 64, 67, 68, 87
- Taft, William Howard 14
- Tantum, Anne 37, 155
- Tantum IV, William H. 37, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 53, 56, 152, 155, 157
- Thayer, Jack 26, 27, 28, 29, 201, 201
- Thayer, John B. 14
- Thayer, mevrouw 26
- The Night Lives On* (boek) 195
- Tibbets, Paul 146
- Time* (magazine) 32
- Titanic*: achterschip 148, 149, 150, 151, 216, 156, 157; afmetingen 18, 64, 227; boeg 119, 122, 124, 166, 195, 202; brandkasten 152, 152, 153, 218, 219; brug 126; conditie wrak 87, 91, 221; doormiddenbreken 201, 202, 204, 205; eetsalons 173, 174, 175; houtwerk 119, 119, 137, 207, 208, 208; hutten 15, 18, 181, 182, 183, 184; ketelruim 190; keukens 176; lading 228; machinekamer 25, 26, 229, 230; noodsignalen 24, 25, 198, 199, 200, 201; passagiers 13, 14, 15, 192, 193, 228, 229; prestaties 18, 227; proefvaart 228; reddingboten 10, 22, 24, 25, 25, 26, 26, 27, 28, 28, 29, 29, 48, 67, 74, 90, 116, 229, 230; rooksalon 20, 27, 178; scheepsoerke 24, 24, 25, 229, 230; schoorstenen 163, 180, 229; schroeven 49, 50, 153, 155; SOS-berichten 22, 23, 23, 195, 199, 230; SOS-positie 22, 39, 45, 47, 48, 49, 66, 67, 198, 209, 229; sportzaal 174, 185, 186; statietrap 113, 135, 144, 160, 172, 195; stuurkolom 126, 139; tonnage 22; vindplaats wrak 38, 39, 45, 100, 200; waterdichte compartimenten 21, 22, 196, 229; waterverplaatsing 18; wrakveld 66, 83, 87, 88, 150, 151, 156, 163;
- wrakvondsten 160, 162, 172, 176, 226; ijsberg van aanvaring 10, 20, 21, 21, 48, 71, 139, 153, 178, 195, 196, 229; ijsmeldingen 18, 19, 20, 228, 229
- Titanic-vallei 47, 49, 51, 57, 65, 67, 72, 73, 208
- Titanic Historical Society* 37, 155
- Trieste* (duikklok) 32
- Trieste II* (duikklok) 34
- Tulloch, Georg 213
- Twilight Zone* (boek) 129
- Uchupi, dr. Elazar 112, 113, 146, 148
- Vanderbilt, Alfred W. 15
- Verne, Jules 31
- Vine, Al 33
- Waterman, Stan 32, 32
- Westinghouse-sonar 38
- White, mevrouw 188
- White, Ralph 59, 60, 64
- White Star Line 13, 13, 15, 18, 24, 99, 131, 142, 167, 172, 176, 181, 192, 224, 227, 230
- White Swan Hotel 170
- Widener, George D. 19, 20
- Widener, Harry 14
- Widener, mevrouw 26
- Wilde, chief officer Henry 22, 26, 228
- Wilding, Edward 196
- Woods Hole Oceanographic Institute/Institution 7, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 48, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 64, 65, 71, 79, 87, 94, 96, 98, 99, 99, 100, 101, 103, 105, 132, 152, 158, 208
- Yeager, Chuck 80, 81
- Yoerger, Dana 69, 82, 83
- Young, Earl 54, 65, 68, 70, 71, 74, 75, 76, 80, 82, 88, 89, 89, 91, 92, 93, 94, 112

## Colofon

vormgeving: Andrew Smith en Jackie Young  
hoofdredactie: Hugh Brewster  
redactie: Patrick Crean en Catherine Fraccaro  
productie: Susan Barrable  
productie-assistentie: Pamela Yong  
zetwerk: Mat-Zet bv  
kleurenlitho's: Colour Technologies  
drukwerk: Khai Wa, Singapore

Nederlandse vertaling: drs Gerard Raven  
Nederlandse productie: Piet Pors  
typesetting: Jan Bommel  
eindredactie: dr Walter R. Wybrands



De laatste foto die van de *Titanic* is genomen, bij het vertrek uit Queenstown op de noodlottige eerste zeereis.

*Op het spoor van de Titanic* werd in vele talen geproduceerd door Madison Press Books, onder leiding van Albert E. Cummings. De Nederlandse editie werd vervaardigd voor uitgeverij DE BATAAFSCHE LEEUW.

OP HET SPOOR VAN DE  
**TITANIC**

De ontdekking van het wrak van het legendarische passagiersschip op 3,8 km diepte op de bodem van de Atlantische Oceaan.



Op 14 april 1912 kwam 's werelds grootste passagiersschip op zijn eerste reis van Southampton naar New York – na in aanvaring te zijn gekomen met een ijsberg – onverwachts tot zinken in de ijzige wateren bij Newfoundland, waarbij meer dan 1500 opvarenden de dood vonden in de golven.

De bekende diepzeeonderzoeker **dr. Robert D. Ballard** wist in 1985 met behulp van de meest geavanceerde technieken het wrak van de onfortuinlijke oceaanreus te traceren op de bodem van de Noordatlantische Oceaan. In woord en beeld beschrijft Ballard – wiens bestseller *Op het spoor van de Bismarck* reeds eerder door ons werd gepubliceerd – niet alleen de fatale laatste nacht van de *Titanic*, maar vooral ook zijn jarenlange speurtochten naar en ontdekking van het wrak van het onzinkbaar geachte passagiersschip.

