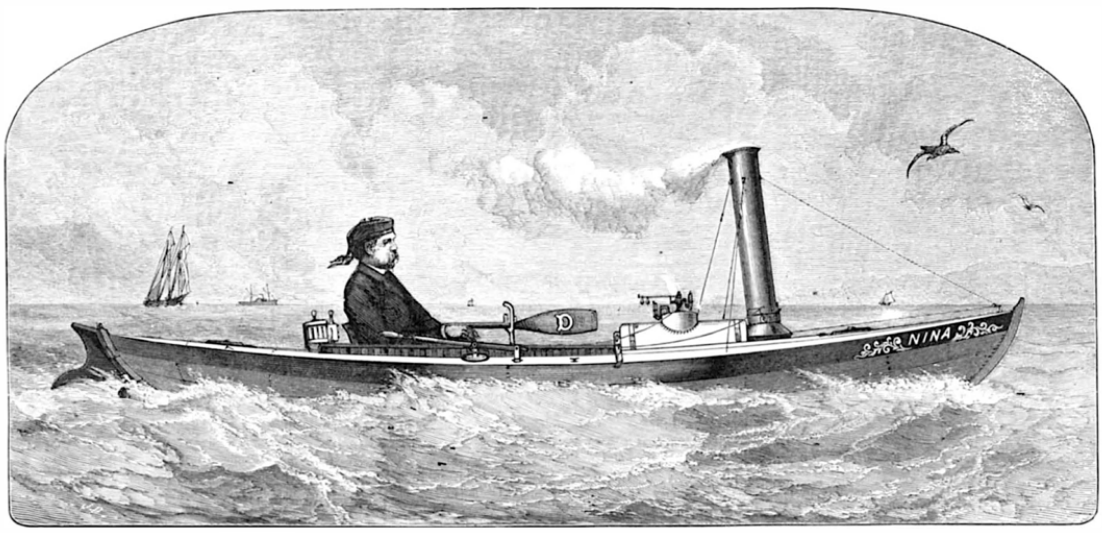
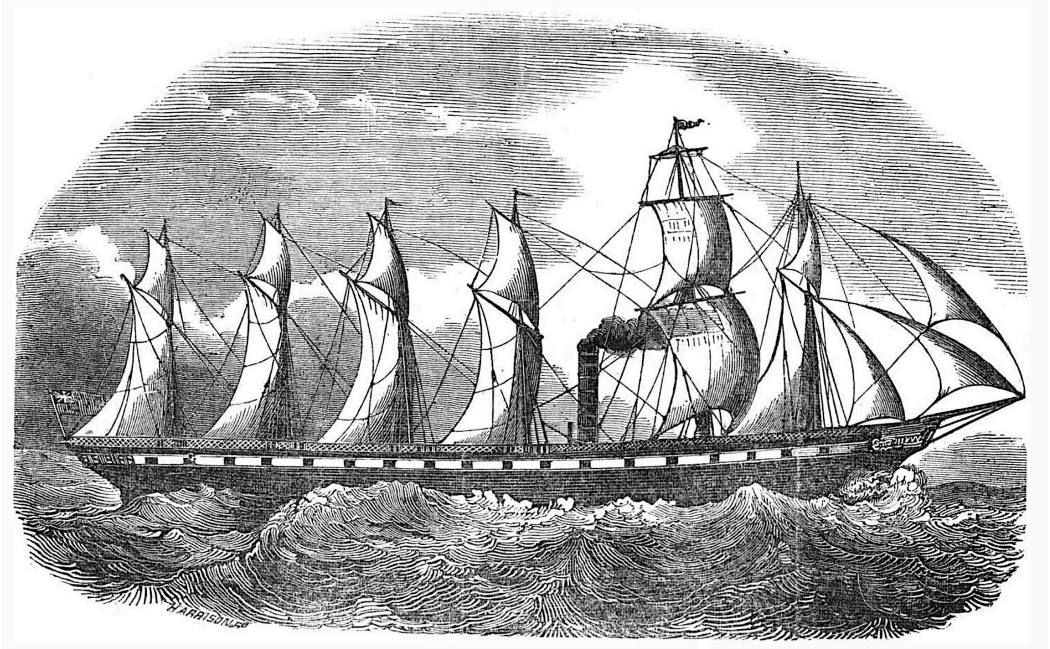
Geschichten von Dampfbooten



und -schiffen



Hubert Paulus

Inhaltsverzeichnis

Das Amphibiendampfboot SVANEN 1

Mit Dampf und Düsenantrieb
Die Seenot-Rettungsdampfboote der Royal National Lifeboat Institution (RNLI) 7

Das kleinste Dampfboot der Welt - Anno 1879 17

Naphtha-Boot rettet Dampfschiff 20

Stapellauf des Kabellegers FARADAY 25

Darf's noch eine Scheibe mehr sein? -
Die Bootswerft R. Holtz in Harburg und ihre "Scheibenboote" 30

Ein Dampfboot für die Königlich Preußische Hafenpolizei in Kiel 42

SS GREAT BRITAIN 50

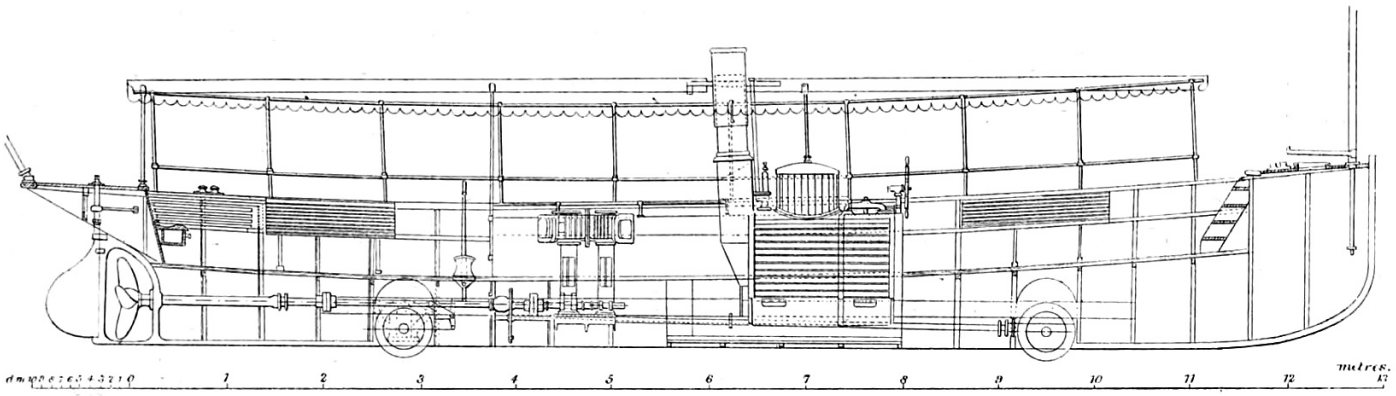
Die Wissmann-Dampfer-Expedition 75

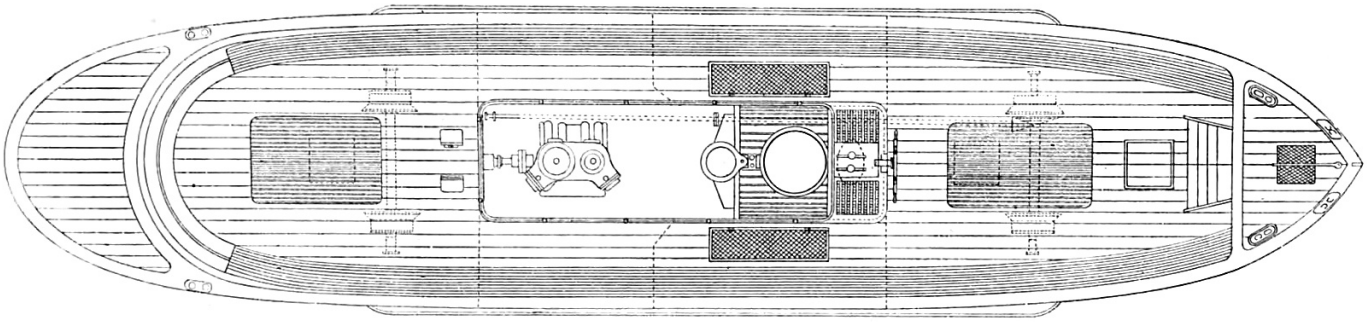
Das Scheibenboot PAULUS der Werft R. Holtz 86

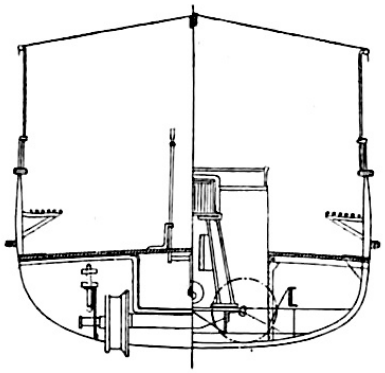
Tonnenleger BUSSARD 89

Das Amphibiendampfboot SVANEN

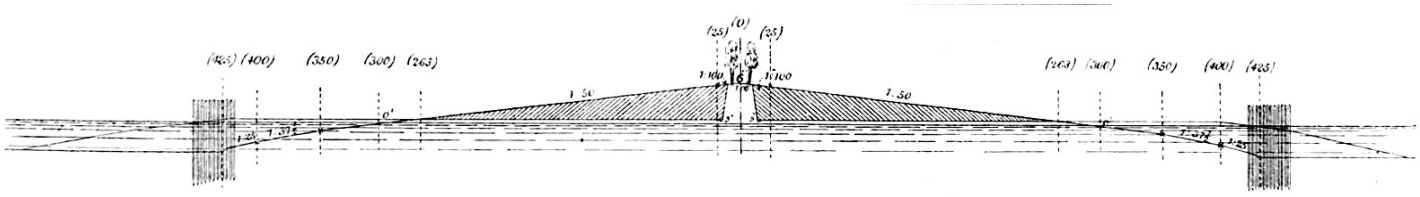
Der hier vorliegende Bericht stammt aus der englischen Zeitschrift "The Engineer" vom 11. Oktober 1895.



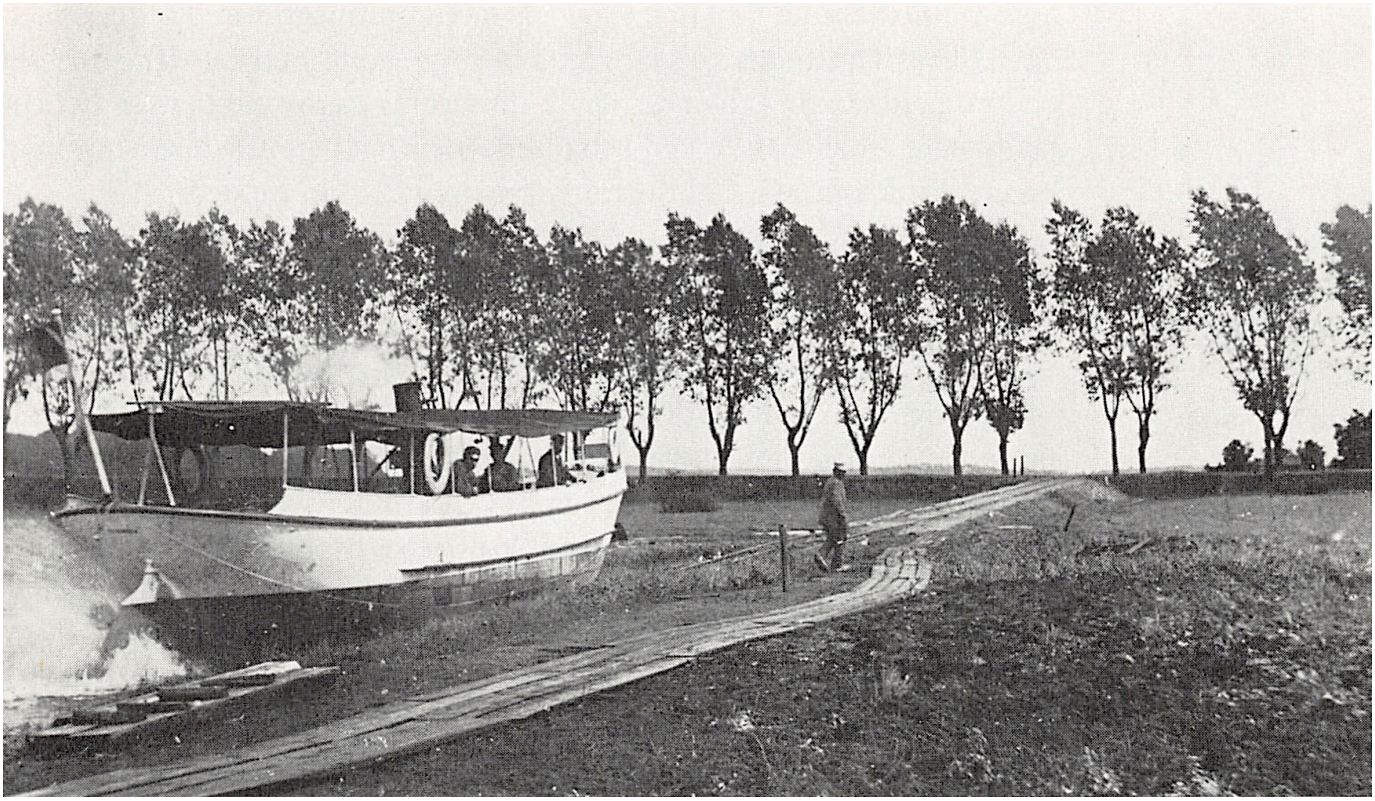




Das erste Überlandboot oder "Amphibienboot", wie es passenderweise genannt wird, wurde am 15. Juli letzten Jahres in Dänemark in Betrieb genommen. Von da an bis jetzt hat es täglich sechs Überlandfahrten ohne ernsthafte Pannen gemacht und, wie man uns sagt, über 20.000 Passagiere befördert. Man kann also sagen, dass es den Test einer schweren Saison zufriedenstellend bestanden hat. Das Amphibienboot verkehrt auf zwei großen Seen, die zehn oder zwölf Meilen von Kopenhagen entfernt liegen, dem Furesø und dem Farum Sø, die durch einen schmalen Streifen von ca. 1100 Fuß Breite geteilt sind, und um diese Landenge zu überqueren, von der wir eine Abbildung geben, die das Gefälle der Linie zeigt, muss das Boot das Wasser verlassen.

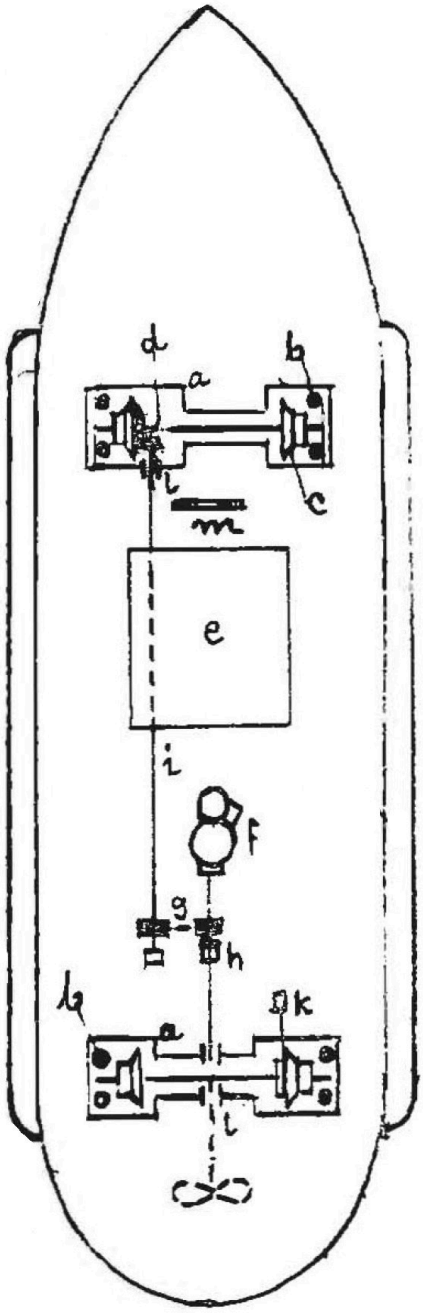


Es verwandelt sich vorläufig in eine praktische, wenn auch etwas schwerfällige Landlokomotive. Wir zeigen das Boot im Grundriss, im Schnitt und in einer Ansicht, die einer Fotografie des Bootes beim Verlassen des Wassers entnommen ist.



Der Konstrukteur ist ein Schwede, Herr Lector C. J. Magrell aus Borås, und das Boot wurde in Schweden von Herrn Ljunggreen aus Christianstad hergestellt. Es ist gemeinsames Eigentum von Herrn Justitsraad Garde aus Kopenhagen, dem Konzessionär, und Herrn F. A. Verschow, dem Ingenieur, der den Oberbau konstruiert hat, auf dem die Überlandfahrt stattfindet. Bei dem Schiff handelt es sich um einen kleinen Passagierdampfer von etwa 46 Fuß Länge und einer Breite von ca. 9 Fuß 6 in., der je nach Beladung zwischen 3 Fuß und 3 Fuß 6 in. tief geht und 70 Passagiere befördern kann. Leer wiegt er 11½ Tonnen, mit voller Ladung etwa 15 Tonnen.

Von der Bauart her ist das Schiff ein gewöhnlicher Flachbodentyp, und wenn es im Wasser liegt, bietet es dem Auge nichts Ungewöhnliches, außer dass seine Linien vorne und hinten etwas voll sind, um den Rahmen für die Räder zu ermöglichen. Tatsächlich ist die Konstruktion jedoch wesentlich steifer als bei gewöhnlichen Booten ähnlicher Kapazität, die nur für den Verkehr auf dem Wasser bestimmt sind. Diese zusätzliche Festigkeit ist notwendig, da bei der Arbeit an Land Vorkehrungen getroffen werden müssen, die es dem Rumpf ermöglichen, Belastungen zu ertragen, die einen völlig



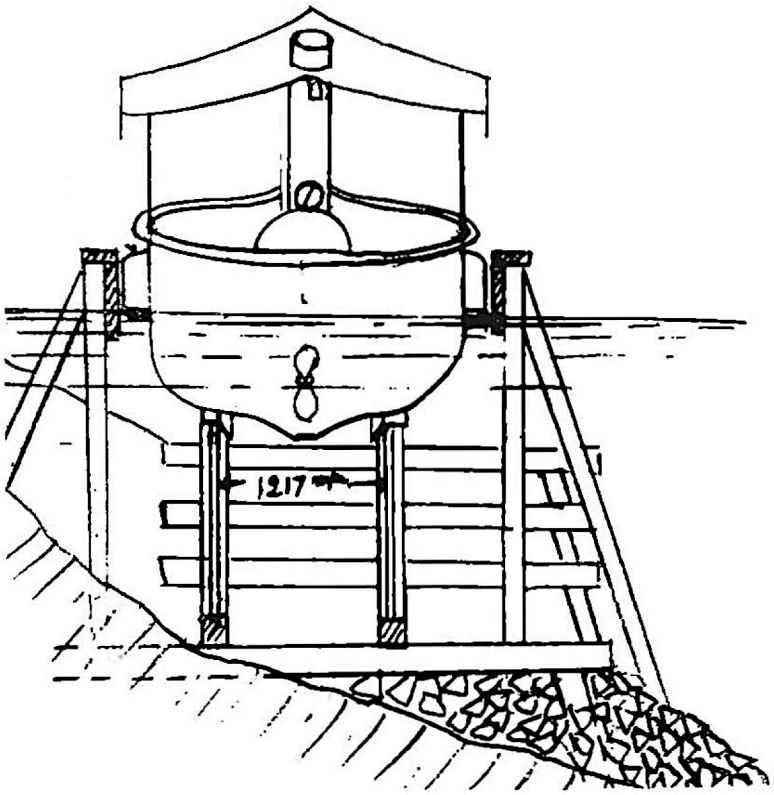
a wasserdichter Radkasten
b Gummi-Federelemente
c Rad
d Kegelzahnrad
e Dampfkessel
f Dampfmaschine
g Kettentransmission
h Kupplung
i Antriebswelle
k Bandbremse
l. Lager

anderen Charakter haben als die auf einem schwimmenden Boot ausgeübten. Die maximale Leistung von Maschine und Kessel, die von gewöhnlicher Bauart sind, beträgt 27 indizierte Pferdestärken.

Der Mechanismus, der das Boot an Land antreibt, ist äußerst einfach und erfüllt zwar seinen Zweck im vorliegenden Fall gut genug, kann aber zweifellos bei späteren und größeren Booten verbessert werden. Parallel zur Propellerwelle verläuft eine weitere Welle, deren eines Ende bis auf etwa 10 Fuß an den Bug heranreicht, und die durch ein gewöhnliches Kettengetriebe in Bewegung gesetzt wird. An diesem Punkt ist sie über Kegelräder mit einer rechtwinkligen Welle verbunden, die die Achse bildet, auf der die beiden vorderen Räder, die die Schienen aufnehmen, verkeilt sind.
Ein weiteres Radpaar ist in ähnlichem Abstand vom Heck angebracht, wird aber nicht angetrieben. Zwei Handhebel dienen zur Steuerung des Bootes auf dem Landweg, nämlich einer, um die Radwelle mittels einer gewöhnlichen Schaltkupplung in Bewegung zu setzen, und der andere, um eine einfache Bremse auf die Hinterräder anzuwenden, wenn das Boot im Begriff ist, wieder ins Wasser zurückzukehren.

Die verwendeten Schienen haben den bei den dänischen Eisenbahnen üblichen Querschnitt, und die Spurweite der Strecke beträgt ca. 4 ft. 2 in. Die Räder tragen zwei Spurkränze, und ihre Auflagefläche ist wesentlich breiter als die Schienen, auf denen sie laufen. Die Steigung beträgt nominell 1:50 über die gesamte Strecke, auf beiden Seiten der Steigung, obwohl zum Zeitpunkt unserer Inspektion ein Teil der Strecke aufgrund von Setzungen des Schotters auf jeden Fall so steil wie 1:30 war.

Bei Annäherung an das Land wird das Boot in ein trichterförmiges Dock geführt, das sich schließlich auf eine Breite verjüngt, die nur 2 in. breiter ist als die breiteste Stelle des Bootes, d.h. mit einem Spiel von 1 in. auf jeder Seite der beiden parallelen Stollen oder Leisten, die sich entlang der Außenseite des eigentlichen Bootes erstrecken.



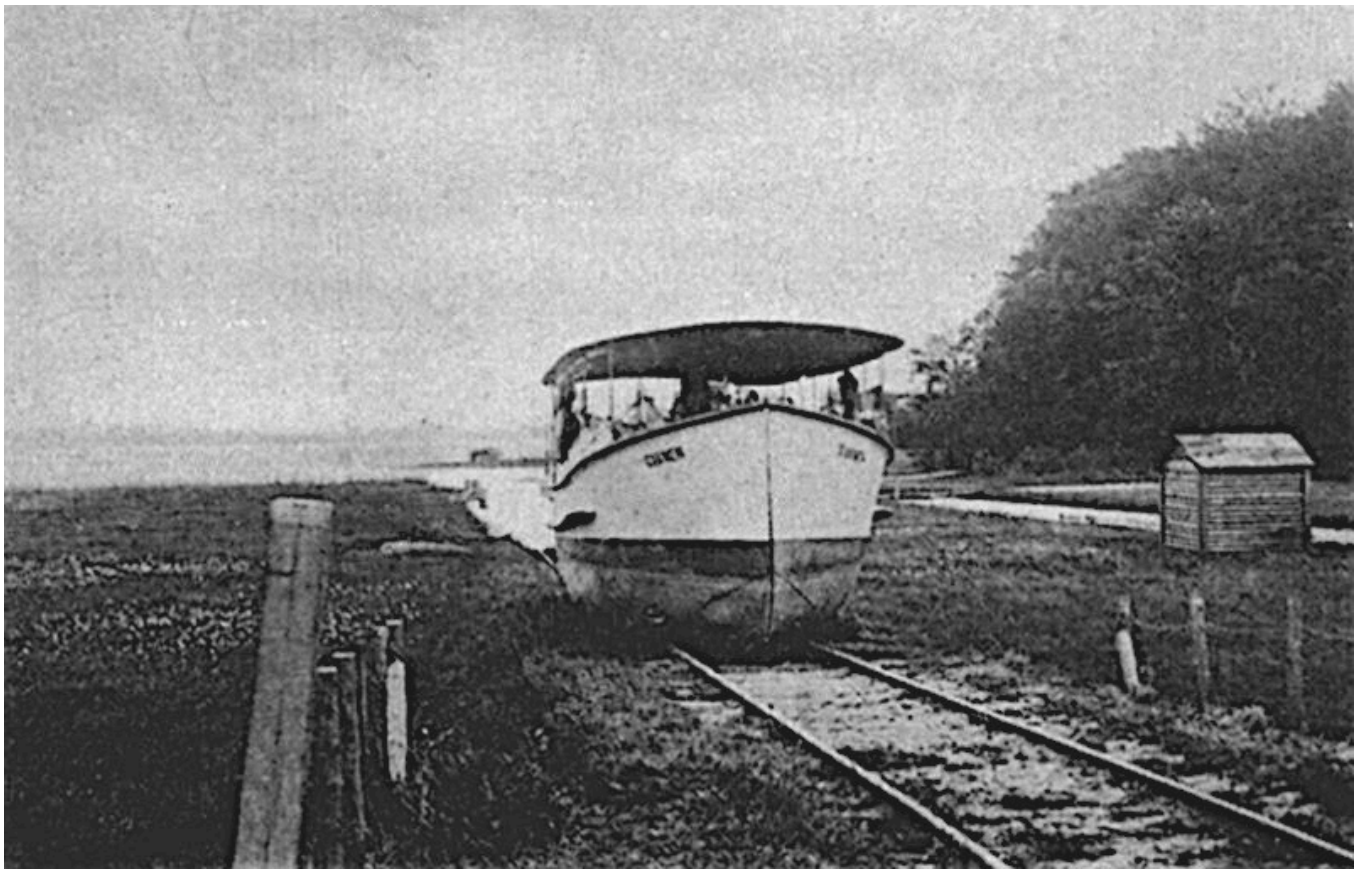
Wenn die schmalste Stelle des Docks erreicht ist, fährt das Boot in ein kurzes, paralleles Dock mit der gleichen Breite und wird langsam vorwärts bewegt, bis die Vorderräder die Schienen berühren, die zu diesem Zweck unter den Wasserspiegel reichen. Sofort werden die Räder in Gang gesetzt, und nach einem unmerklichen Zögern beginnt das Boot seinen Aufstieg. Da die Propellerwelle noch in vollem Betrieb ist und der Propeller natürlich bald aus dem Wasser auftaucht, entsteht sofort eine kreisförmige Gischtfontäne, die, wie aus der Abbildung ersichtlich, in eine beträchtliche Entfernung geschleudert wird. Diese hört jedoch auf, sobald das Boot aus dem Wasser ist.

Mit der Zeit finden die Hinterräder ihren Weg zu den Schienen, und das Boot schreitet auf seinem Weg nach oben mit einer Geschwindigkeit von etwa 200 bis 250 Fuß pro Minute voran, wobei es etwas vibriert. Nach dem Erreichen des Gipfels und dem Beginn der Abwärtsfahrt wird die Bremse so weit angezogen, dass die Antriebskraft zum Antrieb der Räder eingesetzt werden muss, und der Dampfer setzt sich ganz natürlich und leicht mit einem sanften Plätschern in Bewegung und nimmt sogleich seinen Kurs über den See wieder auf.

Bei der Konstruktion der Maschinerie hielt man es für ratsam, die Radwelle mit einem Viertel der Geschwindigkeit der Propellerwelle anzutreiben, aber da die zum Antrieb des Schiffes auf dem Lande erforderliche Pferdestärke weitaus geringer ist als auf dem Wasser, ist das Ergebnis, dass die Maschine, wenn der Propeller hoch und trocken ist, rennt und das Doppelte seiner normalen Geschwindigkeit erreicht; so läuft die Straßenradwelle auf dem Lande mit der Hälfte der Geschwindigkeit der Propellerwelle im Wasser. Dieses und einige andere natürliche Versehen werden korrigiert werden,

und zweifellos wird es bei zukünftigen Booten als ratsam angesehen werden, beide Radsätze anzutreiben. Die Besitzer behaupten, dass das Boot nicht nur ein praktischer, sondern auch ein kommerzieller Erfolg war, und es ist ihre Absicht, das gegenwärtige Schema, das sie bisher nur als ein experimentelles Stadium betrachtet haben, wesentlich weiter zu entwickeln. Nächstes Jahr soll das Boot sogar auf drei Seen fahren und zwei Landengen statt einer überqueren.

Das besondere Interesse an dieser Erfindung liegt in den Möglichkeiten ihrer Erweiterung, und Herr Verschow ist der Ansicht, dass für den Verkehr, sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr, auf Flüssen mit Stromschnellen wie dem Nil und bestimmten Wasserstraßen in den britischen Kolonien, richtig konstruierte Boote nach dem "amphibischen" Prinzip, wo ein steileres Gefälle als 1:30 nicht notwendig ist, von größtem Wert sein sollten. Der Einsatz solcher Boote würde, wenn er praktikabel ist, zweifellos die Kosten und Verzögerungen beim Umladen von Fracht vermeiden.



Anmerkungen:

1899 wurde beschlossen, die Schifffahrt auf dem Farum Sø einzustellen. 1902 waren die Schienen entfernt worden, ebenso die Räder der SVANEN. Fortan fuhr sie auf dem Furesø als normales Dampfboot. Als der Zweite Weltkrieg ausbrach und Dänemark durch die Deutschen besetzt wurde, führte der Ölmangel zu einem starken Anstieg

der Preise für Dampfschiffe. 1940 wurde die SVANEN nach Kopenhagen verkauft und zu einem Dampfschlepper umgebaut. So wurde aus dem schönen weißen "Schwan" ein hässliches Entlein, das 1942 durch eine Mine südlich von Kopenhagen versenkt wurde.

Mit Dampf- und Düsenantrieb

Die Seenot-Rettungsdampfboote der Royal National Lifeboat Institution (RNLI)

Bis ins 18. Jahrhundert gab es in Europa keinerlei Rettung von Schiffbrüchigen. Gestrandete Schiffe wurden von der verarmten Küstenbevölkerung geplündert, und häufig wurden Schiffe gar durch falsche Leuchtfeuer bewusst in die Irre geleitet. Das Schicksal der um Hilfe rufenden Schiffbrüchigen interessierte niemanden!

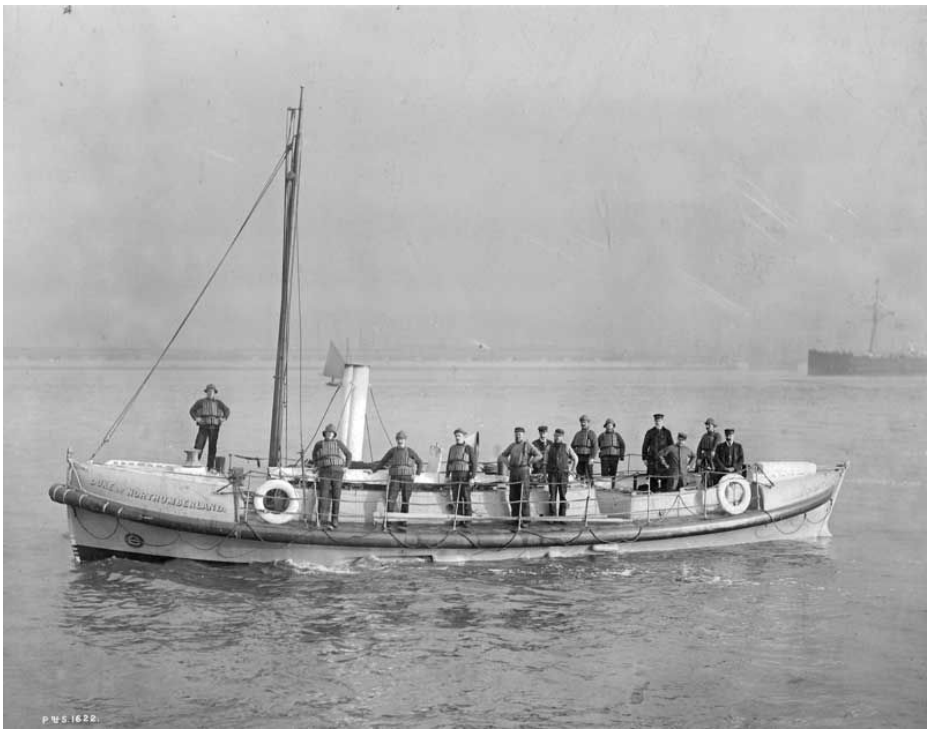
Ende des 18. Jahrhunderts wurden die Stimmen lauter, die ein Umdenken forderten. In den 1770er Jahren gab es in England und den Niederlanden erste Hilfsangebote. So wurde 1776 in der Nähe von Liverpool die erste Seenotrettungsstation eingerichtet. 1785 wurde das erste unsinkbare Rettungsboot patentiert.

Es dauerte noch bis 1824, als gegen viele Widerstände in London die "Royal National Institution for the Preservation of Life from Shipwreck" gegründet wurde, 1854 in "Royal National Lifeboat Institution" (RNLI) umbenannt.

Erst 1865 wurde in Deutschland die "Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger" (DGzRS) gegründet.

In dieser Zeit war das wichtigste Hilfsmittel der Retter das Ruder-/Segelboot. Auf einem von Pferden gezogenen Wagen musste das schwere Boot über den Strand zum Wasser und durch die Brandung gezogen werden. Wenn die Besatzung das gestrandete oder havarierte Schiff endlich erreichte, waren die Männer nach der anstrengenden Arbeit des Pullens schon erschöpft, auch wenn u.U. längere Strecken mit dem Segel zurückgelegt werden konnten.
Kein Wunder, dass man schon längere Zeit über einen Dampfantrieb des Rettungsbootes nachdachte. Jedoch waren von vornherein Seitenradantriebe ausgeschlossen, auch Propeller wurde als nicht so günstig beurteilt, weil sie bei hohem Seegang zeitweise aus dem Wasser kamen und durchdrehten, weil sie bei Grundberührung oder durch Wrackteile beschädigt werden konnten und weil der Propeller beim Segeln ein Hindernis darstellte.
Die Lösung des Problems lautete: Hydraulischer Antrieb mittels Pumpe, angetrieben durch eine Dampfmaschine!

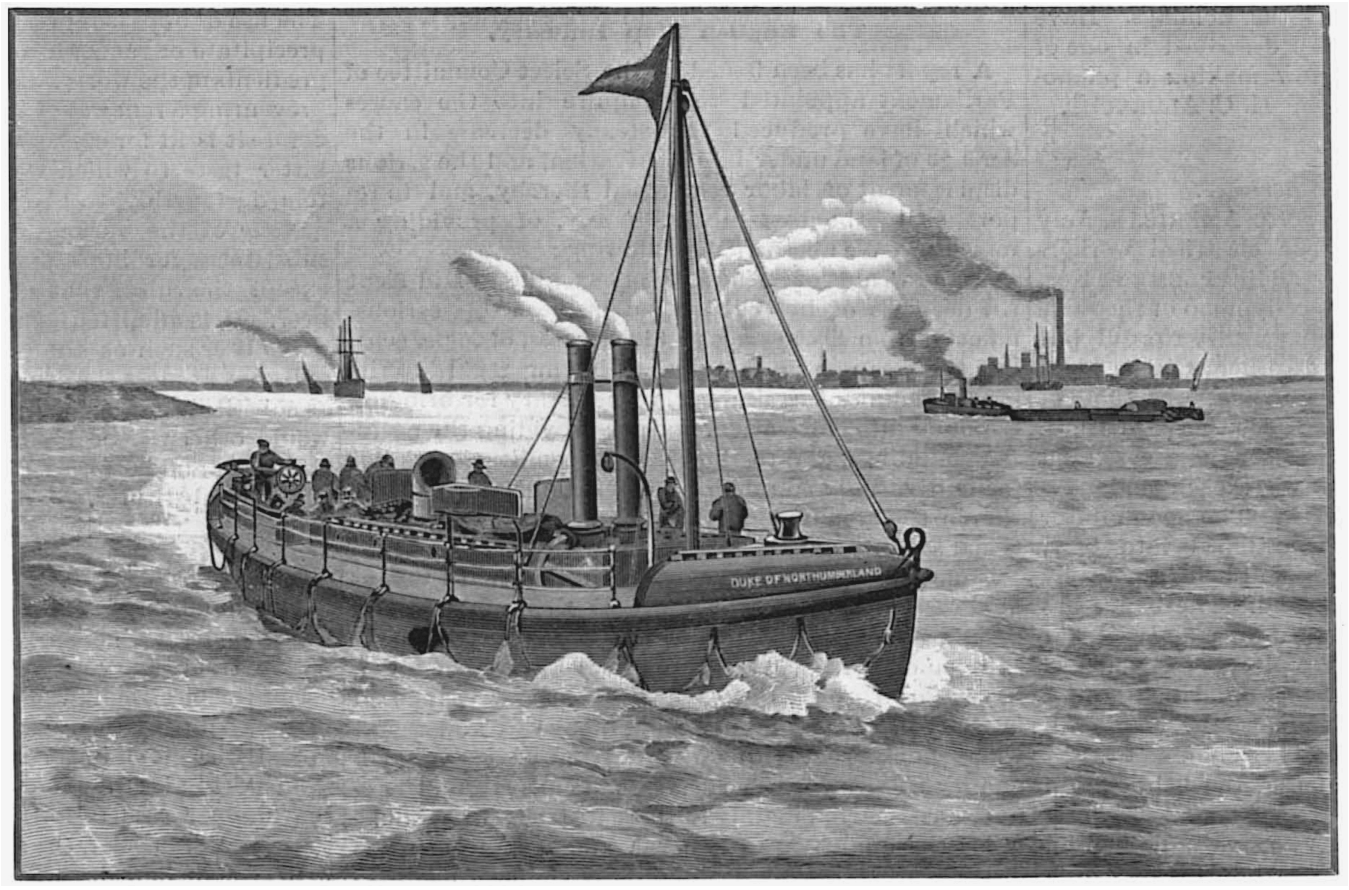
Umgesetzt wurde die Idee 1888 von den Schiffbauern R. & H. Green aus Blackwall in Form eines ca. 15 m langen und etwa 4 m breiten Bootes aus Stahl, das nach dem Präsidenten der RNLI den Namen DUKE OF NORTHUMBERLAND trug und 1890 fertiggestellt wurde.

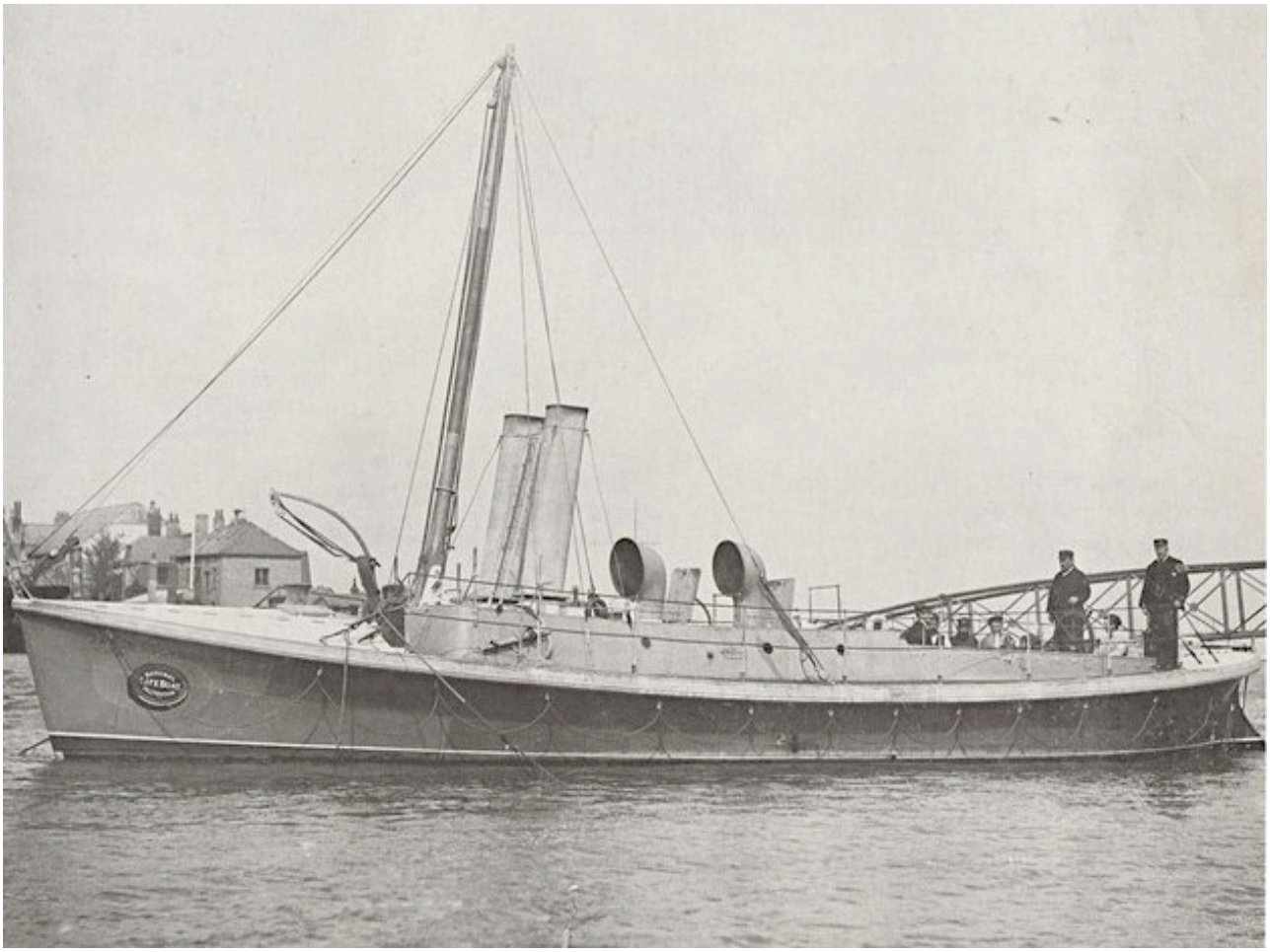


Beladen mit 3 Tonnen Kohle, dreißig Passagieren, neun Mann Besatzung und voller Ausrüstung betrug der Tiefgang etwa 1 m, die Verdrängung 21 Tonnen.

Große Aufmerksamkeit wurde der Festigkeit und der Stabilität gewidmet mit z.T. dreifacher Vernietung und einer Unterteilung mit Längs- und Querschotten in 15 wasserdichte Abteilungen.

Der Mast für die Besegelung konnte, wenn er nicht gebraucht wurde, umgelegt werden.



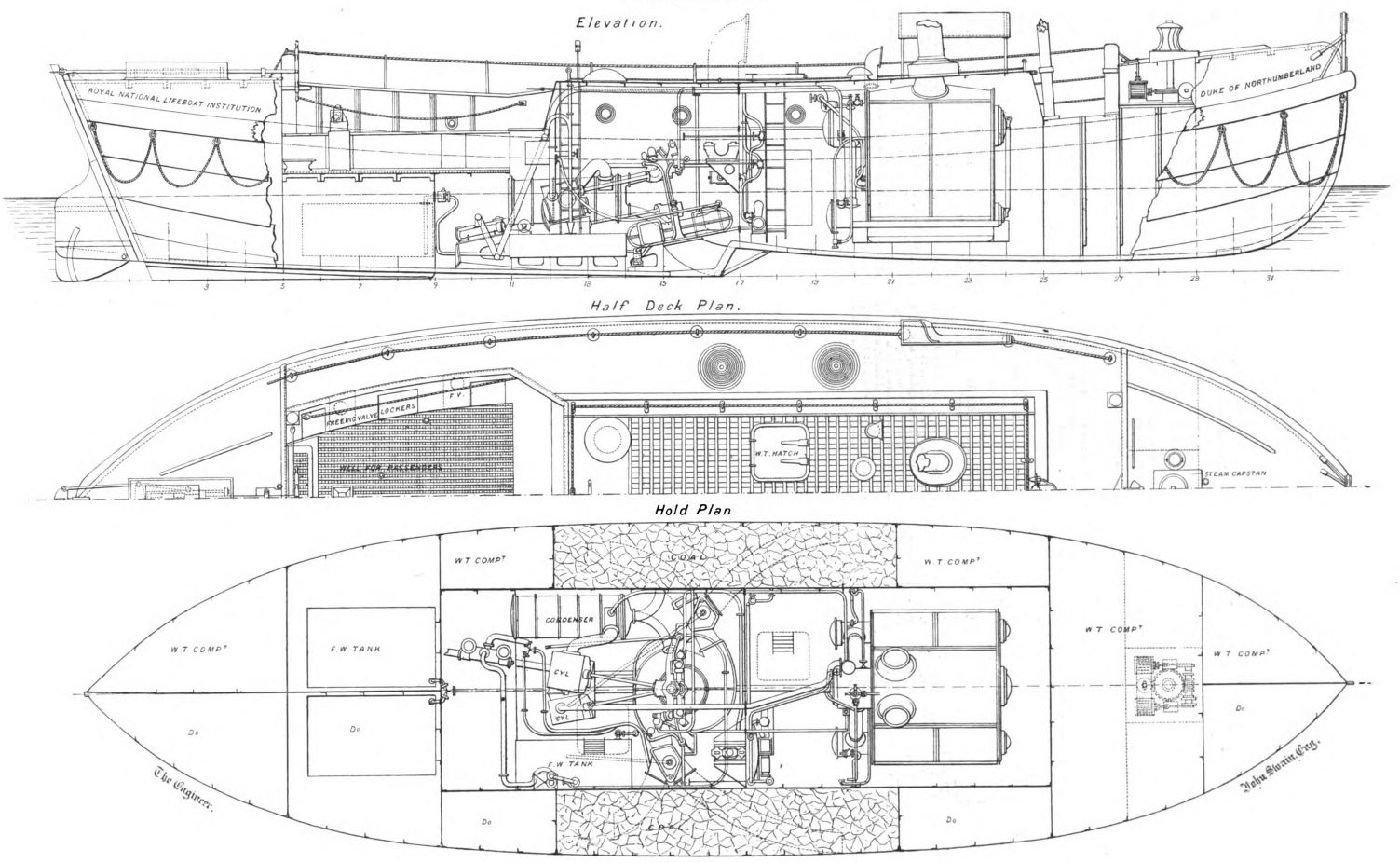


Die Unterbringung einer schiffbrüchigen Besatzung war in einer offenen Plicht hinter dem Maschinenraum vorgesehen, deren Boden über der Wasserlinie lag und die mittels Ventilen selbstlenzend war. Sie konnte bis zu 30 Personen aufnehmen. Rings um dieses Cockpit waren Schränke aus Teakholz angeordnet, die als Sitzplätze dienten.
Unter dem Cockpit lagen zwei Tanks, die mit Wasser gefüllt waren und entsprechend einer aufzunehmenden Mannschaft zum Gewichtsausgleich wieder gelenzt werden konnten.

Der Antrieb des Bootes erfolgte wie erwähnt mittels einer durch eine Dampfmaschine angetriebenen Kreiselpumpe, die das Wasser durch eine mittschiffs angeordnete und durch gitterförmige eiserne Stäbe geschützte Öffnung ansaugte. Über verstellbare Ventilklappen konnte das Wasser auf beiden Schiffsseiten zusammen oder getrennt nach vorn oder nach achtern gelenkt werden. Die Betätigung dieser Ventile oblag dem Bootsführer, der das Boot vorwärts oder rückwärts bewegen oder beinahe auf der Stelle drehen konnte.

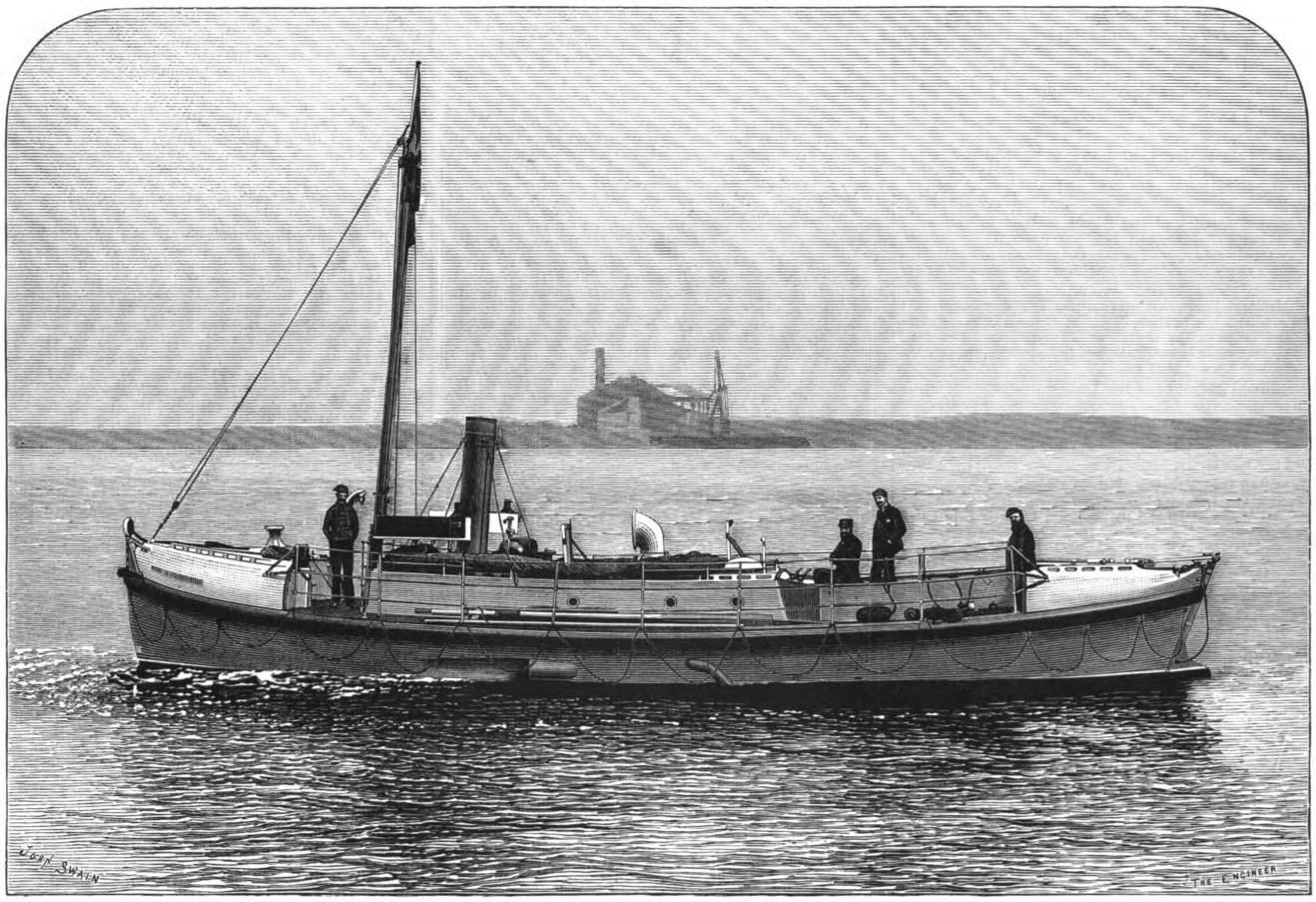
Die Maschine, eine horizontale Compoundmaschine, ausgestattet mit einem Oberflächenkondensator, hatte Zylinderdurchmesser von 21,6 cm und 36,8 cm und

einen Hub von 30,5 cm. Sie leistete etwa 170 PS, die maximale Geschwindigkeit betrug 9 kn. Der Kessel war ein Wasserrohrkessel von Thornycroft. Maschine und Kessel waren in getrennten wasserdichten Abteilungen untergebracht. Mit einer Einzylinder-Gebläsemaschine, die mit ca. 1000 U/min lief, wurde ein forcierter Zug erzeugt.
Ein dampfgetriebenes Spill auf dem Vordeck ergänzte die technische Ausstattung.



Der hydraulische Antrieb war - verglichen mit einem Propellerantrieb - nicht ganz so wirksam, hatte aber neben den oben bereits genannten noch weitere Vorteile:

- Die Maschine lief immer nur in einer Richtung, sie musste nicht umgesteuert werden,
- dadurch reduzierte sich der Verschleiß,
- es gab keine schädlichen Vibrationen,
- kein Zeitverlust für das Anhalten, Wenden oder Rückwärtsfahren,
- der Schiffsführer konnte das Boot steuern, ohne mit dem Maschinenraum kommunizieren zu müssen,
- das Boot konnte beim Ausfall des Ruders allein mit den Ventilen gesteuert werden.



Nach den ermutigenden Probefahrten wurde die DUKE OF NORTHUMBERLAND 1890 in Harwich stationiert.

Zwei weitere, verbesserte Boote, CITY OF GLASGOW und QUEEN, wurden 1893 gebaut und profitierten von den Erfahrungen mit der DUKE OF NORTHUMBERLAND.
Die wesentliche Neuerung war ein doppelter Antrieb mit zwei Kreiselpumpen, je eine auf Backbord- und Steuerbordseite, und zwei Einlassöffnungen. Damit stand bei einer Verstopfung eines Einlasses durch Wrackteile o.ä. immer noch eine Pumpe zur Verfügung. Die blockierte Pumpe konnte in dem Fall abgekuppelt werden. Außerdem gab es noch seitliche Auslassrohre, so dass ein kräftiger Wasserstrahl als Puffer das Boot schützen konnte, wenn es durch Wind und See seitlich gegen ein Wrack getrieben wurde.
Zusätzlich konnte bei einer Kollision eindringendes Wasser durch die Pumpen ebenfalls außenbords befördert werden und damit sogar noch dazu benutzt werden, das Boot anzutreiben.
Die Boote waren etwa 1 m länger und 0,60 m breiter. Die Verdrängung betrug jetzt etwa 30 t. Platz war für 30 bis 40 Passagiere, und 4 t Kohle erweiterten den Aktionsradius.

Fig. 2.

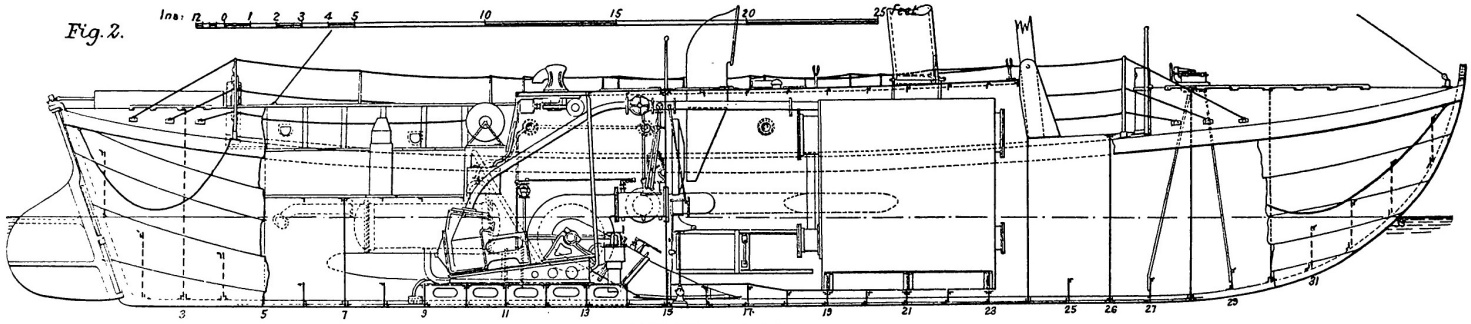


Fig. 3.

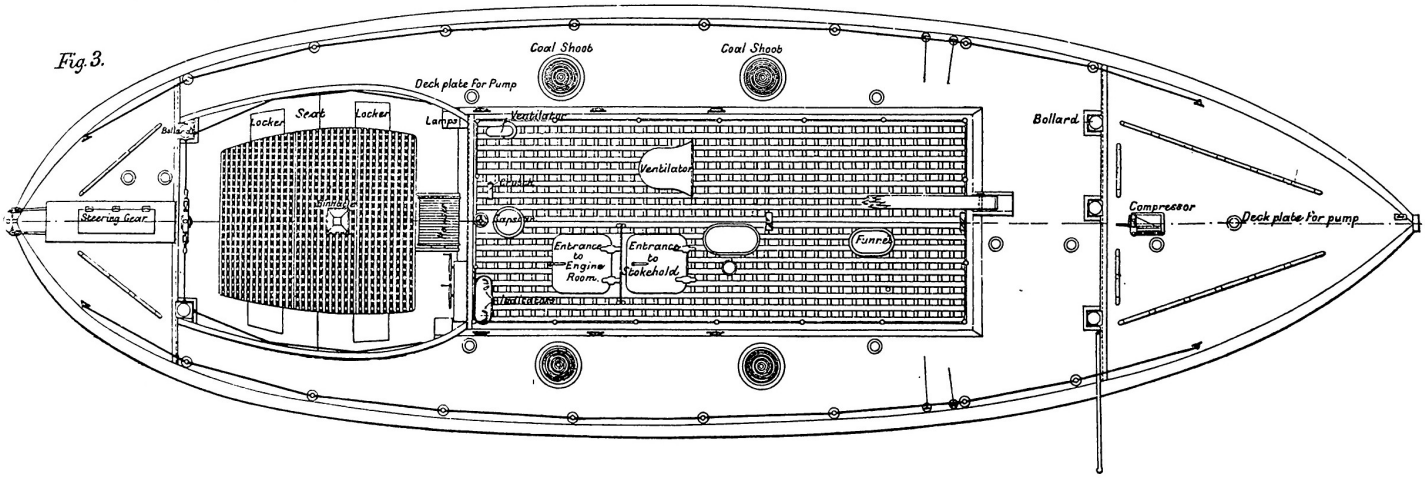


Fig. 4.

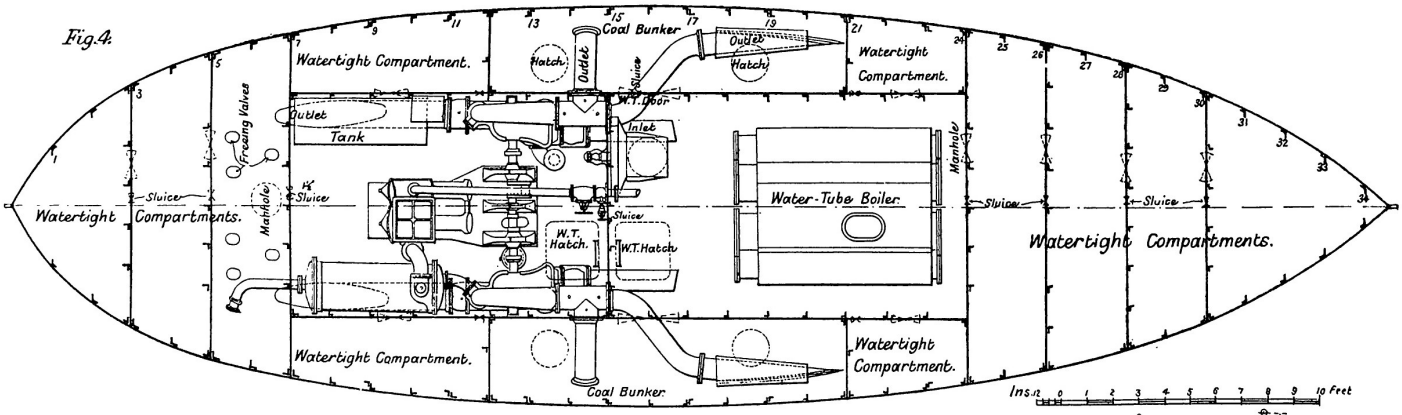


Fig. 5.

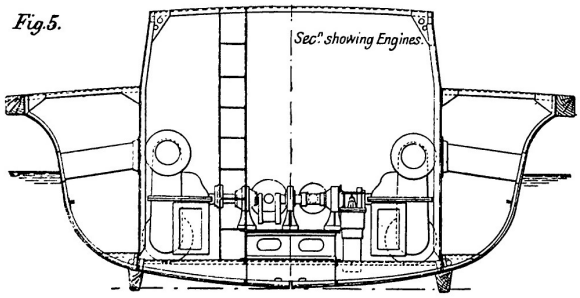
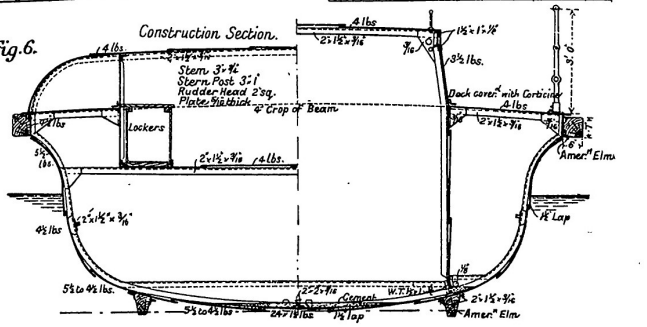
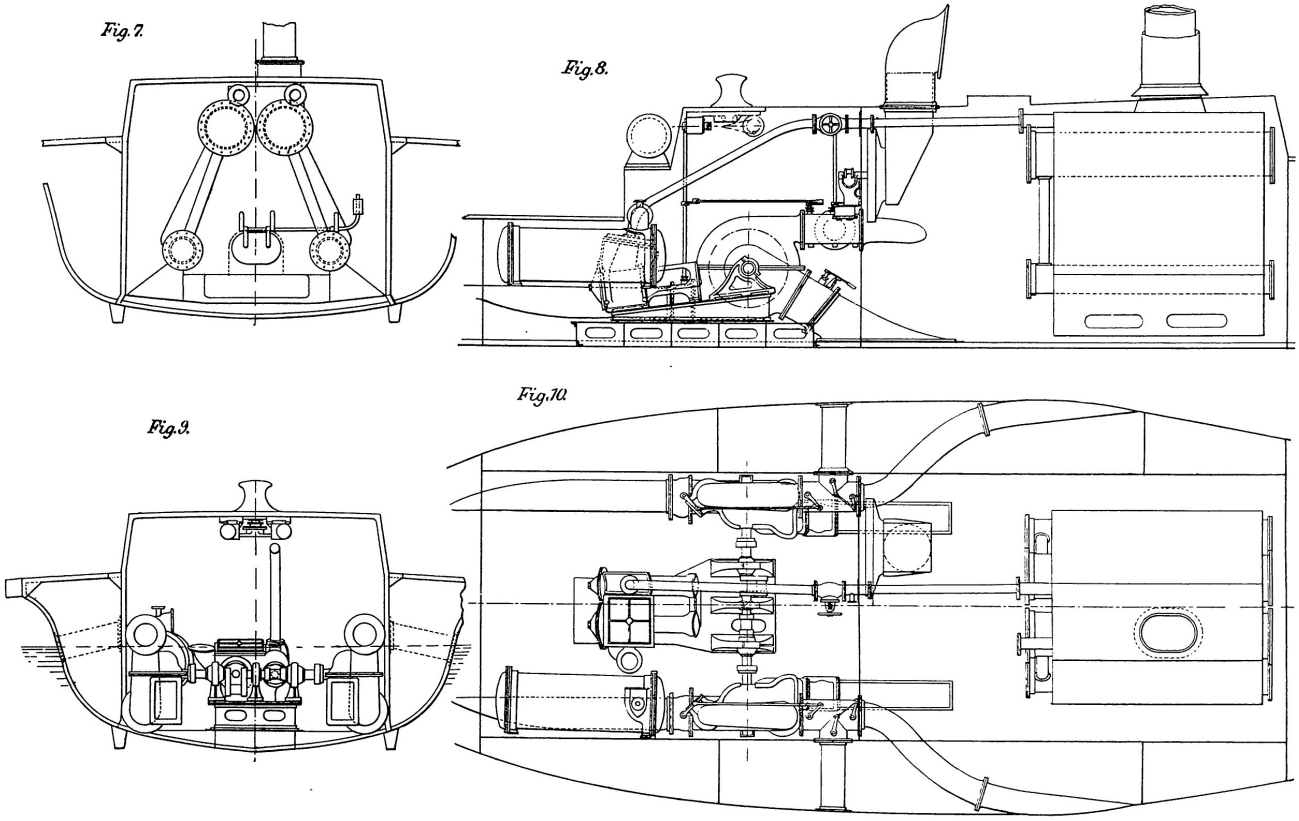


Fig. 6.





Die Leistung der Maschinenanlage, die ebenfalls von der Firma John Penn & Söhne geliefert wurde, stieg auf 200 PS.
Es handelte sich wiederum um eine leicht schräg angeordnete liegende Zweizylinder-Verbundmaschine mit Bohrungen von 21,6 cm bzw. 38,1 cm und einem Hub von 30,5 cm. Sie war ausgestattet mit einem Oberflächenkondensator sowie einer von der Kurbelwelle angetriebenen Luftpumpe. Die Speisepumpen vom Typ Worthington waren doppelt vorhanden, eine im Heizraum und eine im Maschinenraum.
Die Zentrifugalpumpen mit einem Durchmesser von 76 cm, eine auf jeder Seite des Bootes, waren direkt an die Kurbelwelle angeflanscht. Die rechteckigen Einlässe am Schiffsboden hatten eine Größe von ca. 20 cm x 43 cm. Die runden Auslässe für die Vorwärtsfahrt hatten einen Durchmesser von 30 cm, die für Rückwärtsfahrt und seitlich waren 23 cm groß. Drosselventile auf jeder Seite leiteten das ausgestoßene Wasser nach vorne oder achtern, das eine wurde geschlossen, wenn das andere öffnete. Waren beide jeweils halb geöffnet, blieb das Boot stehen. Für die Seitwärtsbewegung diente je Seite ein Extraventil.
Alle Ventile waren durch 4 Handräder an der Rückwand des Maschinenraumes zu bedienen und wurden von diesen über Schneckengetriebe und Gestänge betätigt. (Siehe Zeichnungen und Foto auf der nächsten Seite.)

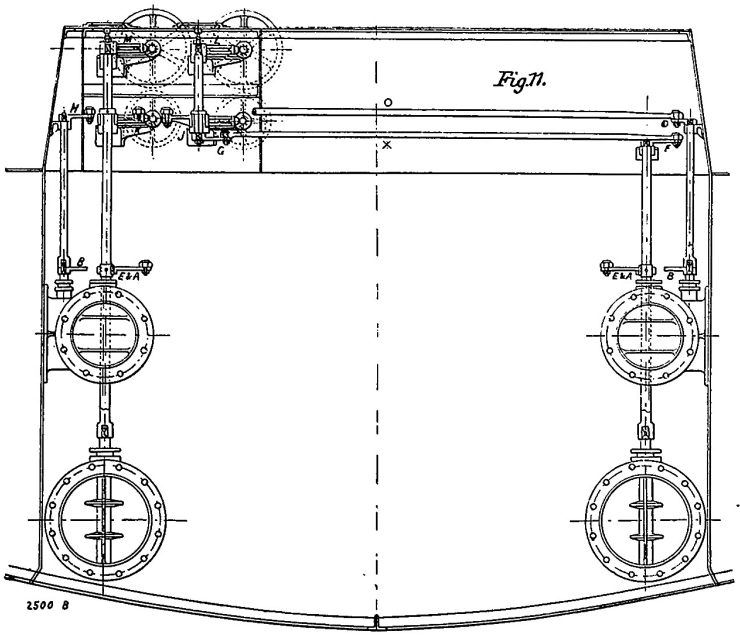


Fig.11.
2500 B

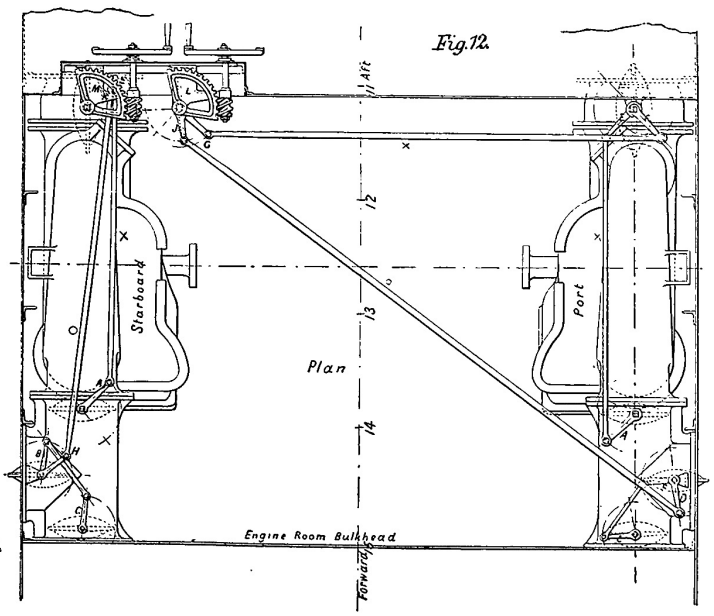
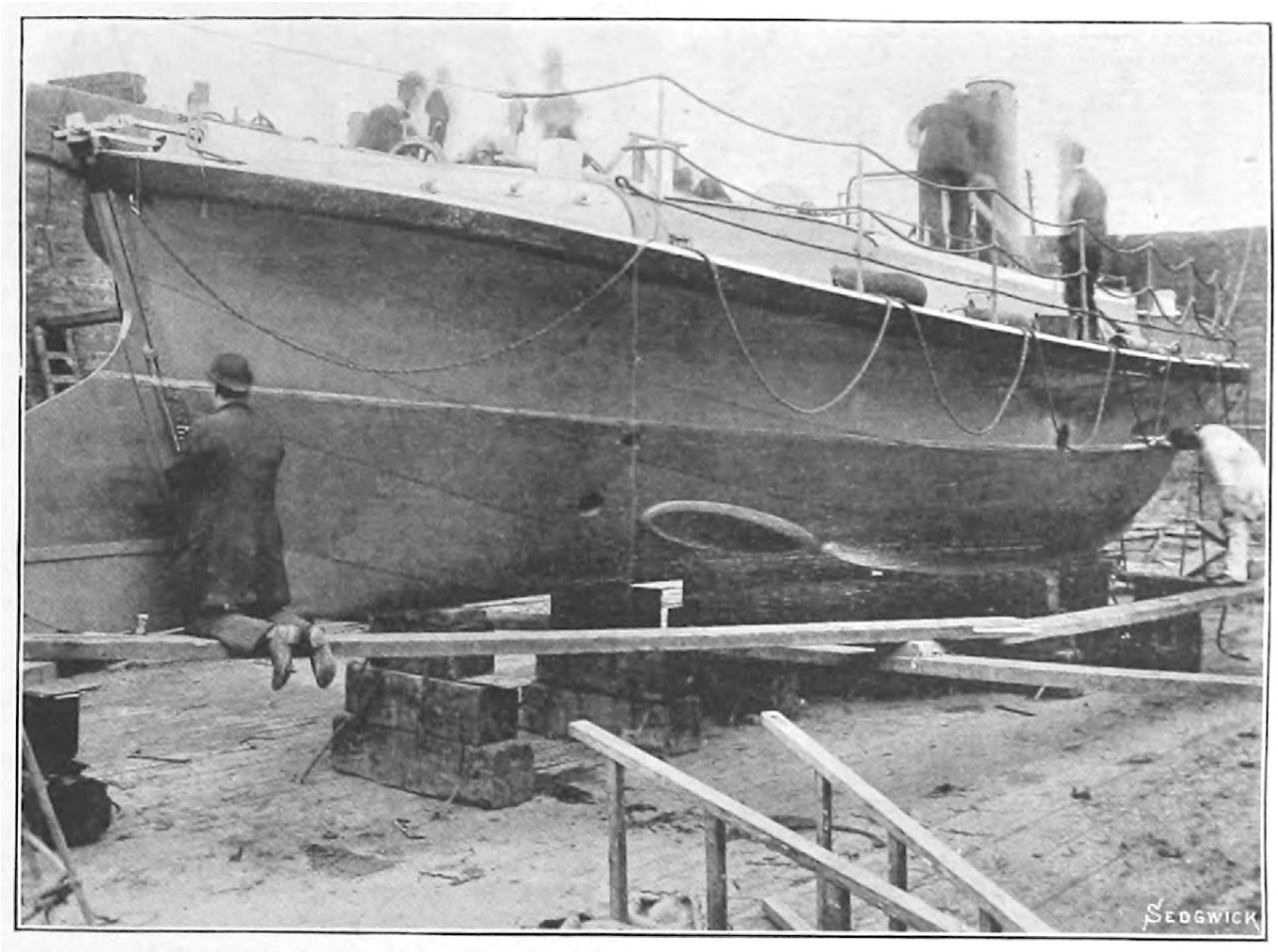


Fig.12.
Starboard
Port
Plan
Engine Room Bulkhead
Forward
Aft

SEDGWICK



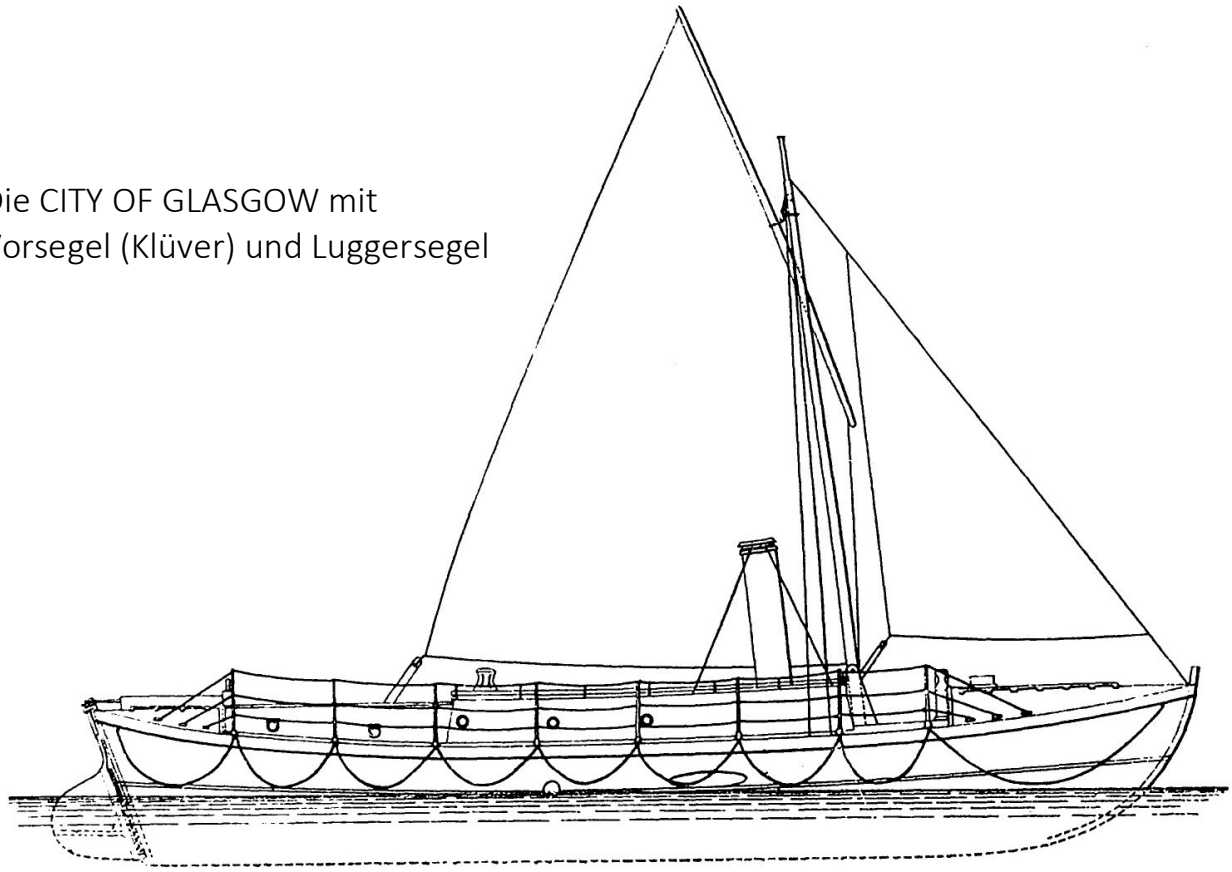
Hier ist der Steuerbord-Auslass für die Vorwärtsfahrt zu sehen.

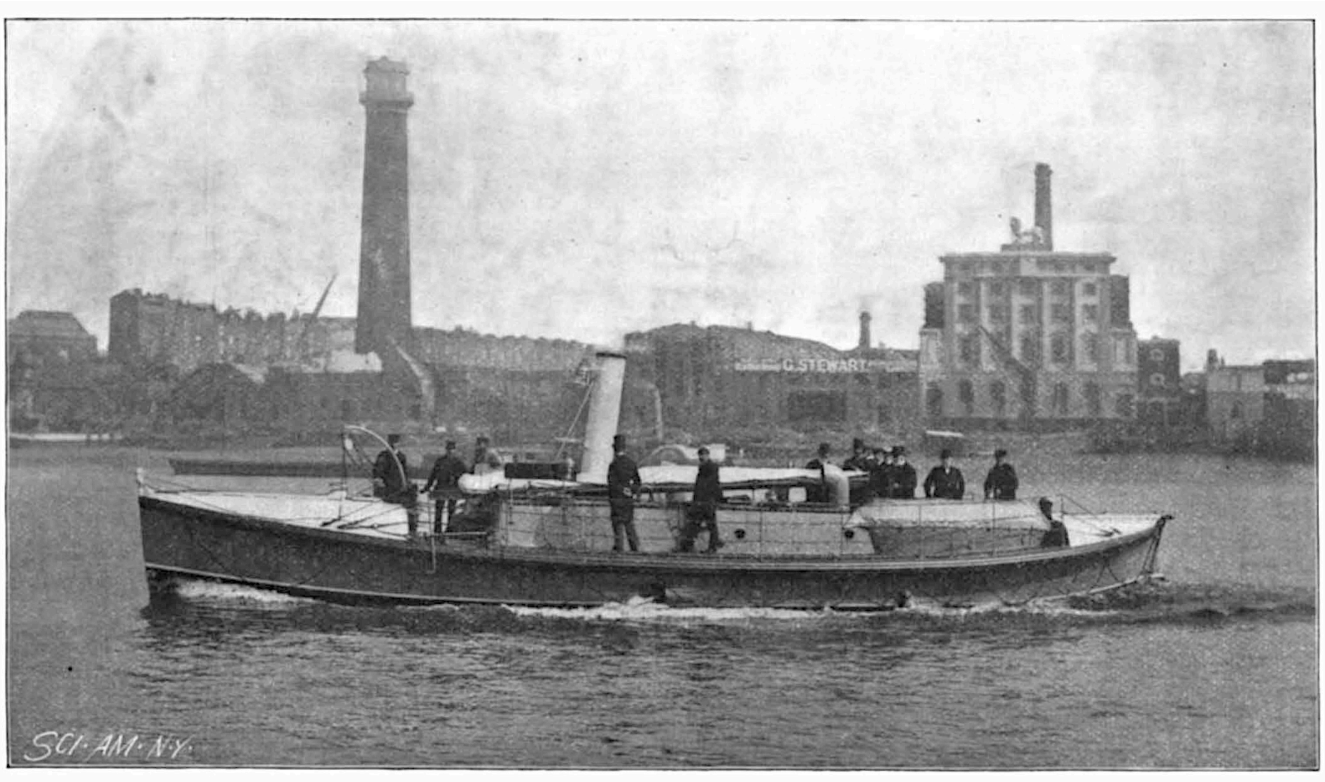
Die drei hydraulisch angetriebenen Dampfrettungsboote der RNLI waren immerhin über 40 Jahre im Einsatz und retteten 570 Menschen das Leben!

Weitere dampfbetriebene Seenotrettungsboote der RNLI, CITY OF GLASGOW II, JAMES STEVENS NO. 3 und JAMES STEVENS NO. 4, besaßen Propellerantrieb.

Nach dem Bau dieser sechs Boote (ein weiteres Boot war noch für die niederländische Seenotrettungsorganisation gebaut worden) war der Dampfantrieb im Seenotrettungswesen Geschichte. Die Maschinen und Kessel verursachten eine schlechte Gewichtsverteilung, außerdem kamen bald benzinbetriebene Boote auf den Markt, die leichter und schneller waren.

Die CITY OF GLASGOW mit
Vorsegel (Klüver) und Luggersegel



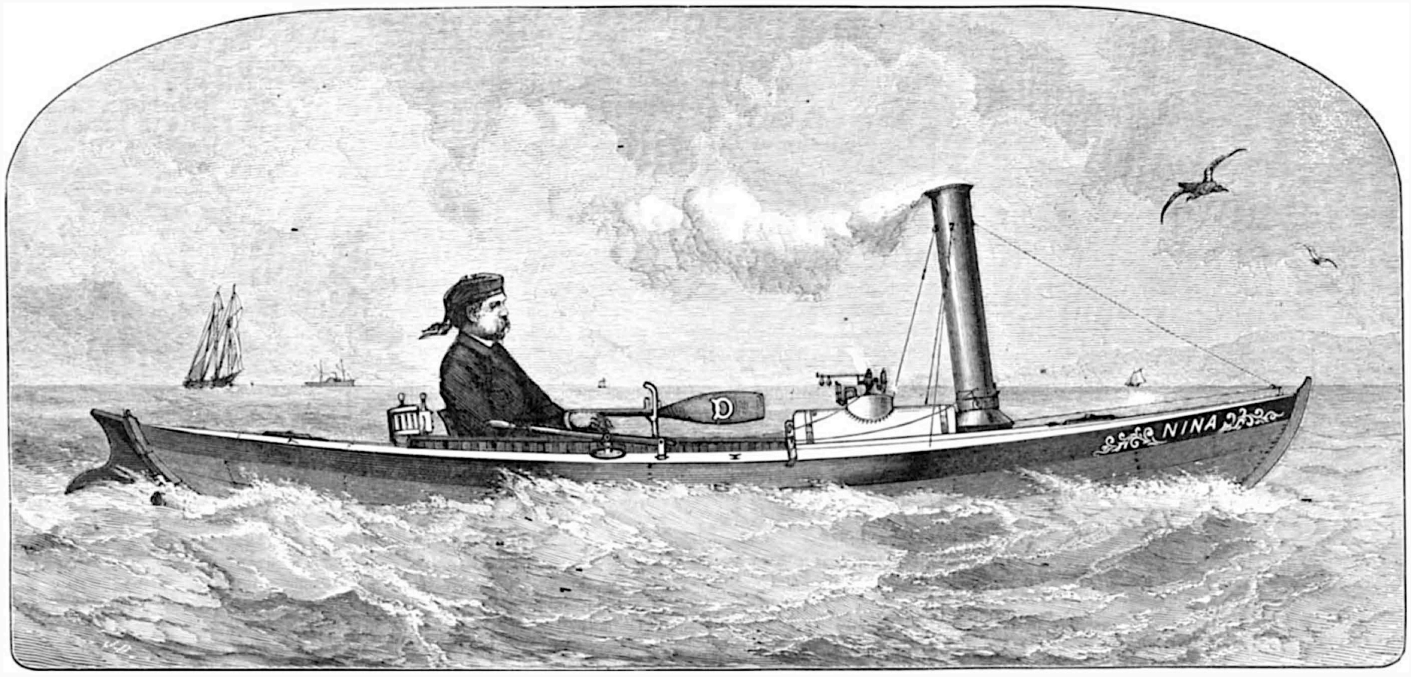


HYDRAULIC LIFEBOAT "THE QUEEN" CONSTRUCTED FOR THE ROYAL NATIONAL LIFEBOAT INSTITUTION.

Das kleinste Dampfboot der Welt - Anno 1879

Der folgende Beitrag erschien in der Wochenzeitschrift SCIENTIFIC AMERICAN vom 8. März 1879.
Leider enthält die Beschreibung keine näheren Angaben zu der Maschine. Auch die Hinweise zur Konstruktion des Kessels sind dürftig, und die Erklärungen für die im Übersichtsplan benannten Teile fehlen.
Jedoch handelt es sich um ein Zeugnis von einem sehr frühen kleinen Dampfboot, das auch heute noch von großem Interesse sein könnte.

"Wir veranschaulichen hiermit das Dampfkanu NINA, das von Herrn J. Davidson aus Fordham, New York, entworfen und gebaut wurde. In England waren mehrere erfolglose Versuche unternommen worden, ein Dampf- oder elektrobetriebenes Fahrzeug zu konstruieren, ausgelegt, um eine Person zu tragen, aber alle scheiterten in einem wesentlichen Punkt, und es wurde einem Amerikaner überlassen, das Problem zu lösen, und es wurde auf originelle Weise getan.

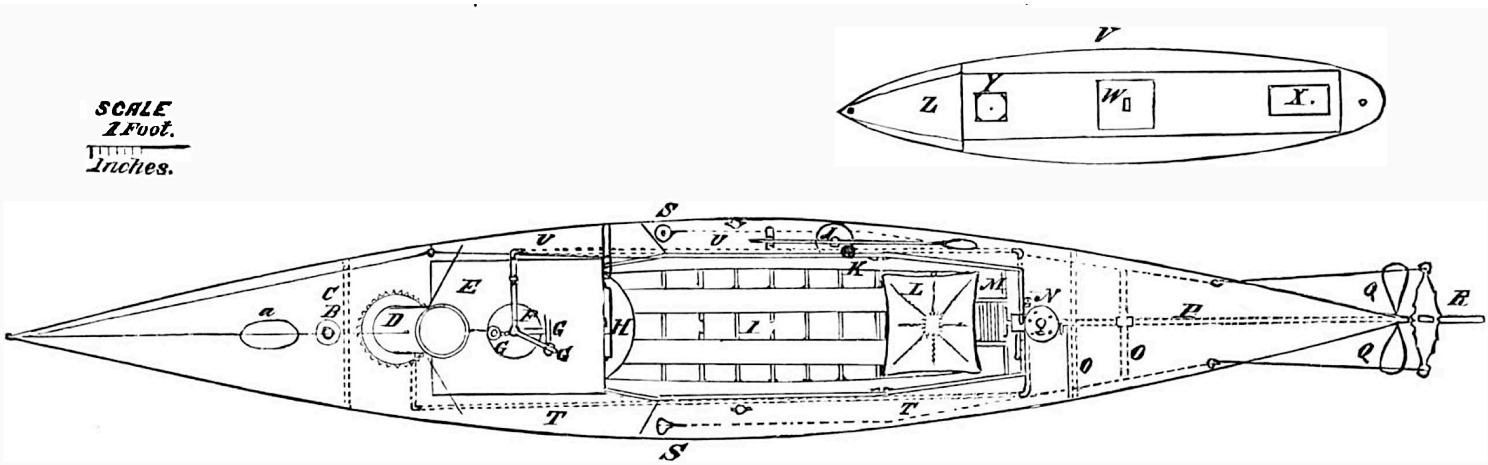


THE STEAM CANOE NINA THE SMALLEST STEAMBOAT IN THE WORLD.

Die Kiellänge beträgt 13 Fuß, die Länge über alles 14 Fuß; Breite, 28 Zoll; Tiefgang am Bug, beladen, 6 Zoll; am Heck, 8 Zoll. Der Kessel ist kreisförmig, aus Kupfer, filzbedeckt, 20 Zoll lang und 17 Zoll Durchmesser; Feuerbüchse 10 Zoll Durchmesser, von zylindrischer Form, mit 22 Quersiederohren in zwei Ebenen, wobei die unteren den Rost bilden.

Der Hub der Maschine beträgt 2¾ in. Die Förderpumpe wird von Hand betrieben. Es gibt zwei dreiflügelige Propeller mit einem Durchmesser von 9 und 14 in. für Flach- oder Tiefwasser; täglich werden 1½ Eimer Feinkohle benötigt. Mit Dampf bei 50 lbs. läuft es sehr reibungslos mit 4½ Meilen pro Stunde, aber mit einem Stahlkessel, der dann mit 100 lbs. betrieben werden soll, wird eine Geschwindigkeit von 5½ Meilen leicht erreicht.

Der Rumpf ist nach dem Nautilus-Vorbild aus Hickory, Eiche und Zeder gebaut und durchgehend mit Kupfernieten verbunden, ein Wunderwerk an Stärke und Leichtigkeit. Zwei wasserdichte Schotten halten es über Wasser, wenn es überflutet oder gekentert ist. Ein Gummirohr mit Frischdampf beseitigt schnell jegliche Ansammlung von Wasser im Laderaum. Der Schornstein ist mit einem Scharnier verbunden, um ihn beim Laufen unter niedrigen Brücken oder im Bootshaus umzulegen. Während einer ausgedehnten Fahrt werden alle zusätzlichen Treibstoffe, Werkzeuge, Vorräte usw. in dem kleinen luftdichten Tender transportiert, der hinterher gezogen oder mit einer einfachen Vorrichtung seitlich befestigt wird, um als Ausleger in rauem Wasser zu dienen. Darin befindet sich zusammenlegbar auch ein kleiner Wagen, auf dem das Boot gewassert oder an Land gezogen werden kann.



PLAN OF THE STEAM CANOE NINA.

Die Gewichte sind wie folgt: Rumpf, 90 lbs.; Kessel, 80 lbs.; Dampfmaschine, 25 lbs.; Rohrleitungen, Welle, Propeller, Pumpe, Manometer usw., 20 lbs. Auf jeder Seite des Kessels können 40 lbs. Feinkohle in 5-lbs.-Segeltuchbeuteln verstaut werden. Die Steuervorrichtung besteht aus einem Bügel an der Backbordseite und einer Federspule an Steuerbord. Drähte verlaufen unter dem Deck zum Ruderjoch, so dass die Lenkung mit dem Fuß erfolgt, wobei die Hände frei bleiben, um den Kessel und die Maschine zu bedienen. Letztere wird durch ein Ventil rechts unter der Hand des Maschinisten reguliert, so dass das Starten, Anhalten, Umsteuern und Lenken ausgeführt werden kann, ohne sich vom Sitz zu bewegen.

Für ruhige Fluss- oder Buchtkreuzfahrten ist dieses Boot bewundernswert angepasst und würde jedem, der Maschinen mag und sein eigener Kapitän, seine eigene Crew und sein eigener Maschinist sein möchte, eine Quelle des Vergnügens und des Lernens sein. Die Kosten für diesen hübschen kleinen Dampfer betragen $250, aber ein Großteil davon kann vom Designer eingespart werden, der Teile der Arbeit selbst erledigt."

Anmerkungen:

Der Illustration zufolge handelt es sich bei dem Kessel um einen liegenden Zylinderkessel mit Flammrohr, das mit den unteren Quersiederohren als Feuerrost offensichtlich die Feuerbüchse bildet. Auf dem Dampfdom befindet sich ein gewichtsbelastetes (!) Sicherheitsventil.

Das ominöse Gummirohr mit Frischdampf ("a rubber pipe with live steam"), mit dem man das Boot lenzen kann, könnte vielleicht in Verbindung mit einer Art Wasserstrahlpumpe funktionieren. Oder gibt es andere Erklärungen?

Auf die Idee mit einem nachgeschleppten Tender für mein eigenes Dampfboot PAULINE war ich auch schon gekommen, etwa zum Transport von Brennholz...

Die Steuervorrichtung per Fuß erinnert an die Fußsteuerung in Ruderbooten.

NAPHTHA - BOOT RETTET DAMPFSCHIFF

aus: MARINE ENGINEERING, Vol V., New York, März 1900

Die 21-Fuß-Naphtha-Barkasse SACHEM, die Frederick T. Adams aus New York gehört, wurde kürzlich mit einer ungewöhnlichen Dekoration versehen.
Es handelt sich um einen Silberteller mit einer Inschrift, überreicht von der New York & Porto Rico Steamship Co. an den Eigner für die von seiner Barkasse geleisteten Dienste an dem Dampfschiff S.S. PONCE, während es im Oktober 1899 vor Tybee Island, Georgia, in Seenot geriet.
Das Schild wurde in der Werft des Erbauers, der Gas Engine & Power Co. und Charles L. Seabury & Co, New York, an der Holzkonstruktion der Barkasse befestigt.

Es war auf der Jungfernfahrt der neuen S.S. PONCE, als sich ein Vorfall ereignete, der diese oben erwähnte Aktion zur Folge hatte. Der Dampfer verließ New York in Richtung Puerto Rico am 19. Oktober mit Passagieren und Fracht, darunter Frederick T. Adams, der die Barkasse SACHEM mitbrachte, und sein Maschinist Alex Ingraves. Die PONCE geriet in schlechtes Wetter und verlor, nachdem sie zwei Tage unterwegs war, ihre Schiffsschraube. Es wurden Anker ausgeworfen, und das Schiff hielt sich auf dem Meer, bis schließlich ein holländischer Dampfer zu Hilfe kam, der die PONCE zwei Tage lang abschleppte. Das Wetter wurde immer schlechter, so dass sich die Schiffe trennen mussten. Da der Zustand der PONCE bei dem vorherrschenden Wetter ernst war, beschloss Kapitän Dyer zu versuchen, mit der weniger als 50 Meilen entfernten Küste in Verbindung zu treten. Er bat Mr. Adams um die Leihgabe der Barkasse, die ihm bereitwillig gewährt wurde, und Kapitän Dyer machte sich mit Hilfe des Maschinisten der Barkasse und einiger Besatzungsmitglieder der Ponce, insgesamt sechs Personen, auf den Weg, um Hilfe zu holen. Es herrschte eine gewaltige See und ein Sturm, aber die Barkasse kam gut voran und brachte die Gruppe in etwa sieben Stunden bei Tybee Island, Georgia, an Land. Von dort wurde die Hilfe von Schleppern aus Savannah in Anspruch genommen, und die PONCE wurde schließlich in den Hafen geschleppt.

Und die Tageszeitung "The Morning News" aus Savannah vom 20. Februar 1900 schrieb:

Die Yacht SACHEM wird geschmückt.

Die Naphtha-Barkasse SACHEM, die dem Kommodore Frederick T. Adams vom New York Yacht Club gehört, wird mit einer Silberplatte dekoriert mit der Aufschrift:

Übergeben von den Unterzeichnern und der
New York und Porto Rico S.S. Co.
an
Frederick T. Adams,
für
Verdienste seiner Naphtha Launch SACHEM
um die S. S. PONCE,
während sie vor Tybee, Georgia, am 26. Oktober 1899 in Seenot geriet.

Es sei daran erinnert, dass die PONCE in Savannah einlief und hier blieb, bis ein neuer Propeller geliefert wurde. Über die Krise, in der die SACHEM zum Einsatz kam, berichtet der New York Herald:

"In dieser Notsituation begab sich der Kapitän am Morgen des 26. Oktober um 1 Uhr zu Kommodore Adams. Der Kommodore befand sich in seiner Kabine. Der Zweck des Besuchs war schnell erklärt. Kapitän Dyer wollte sich die Barkasse des Kommodore ausleihen, die noch an Deck festgemacht war.

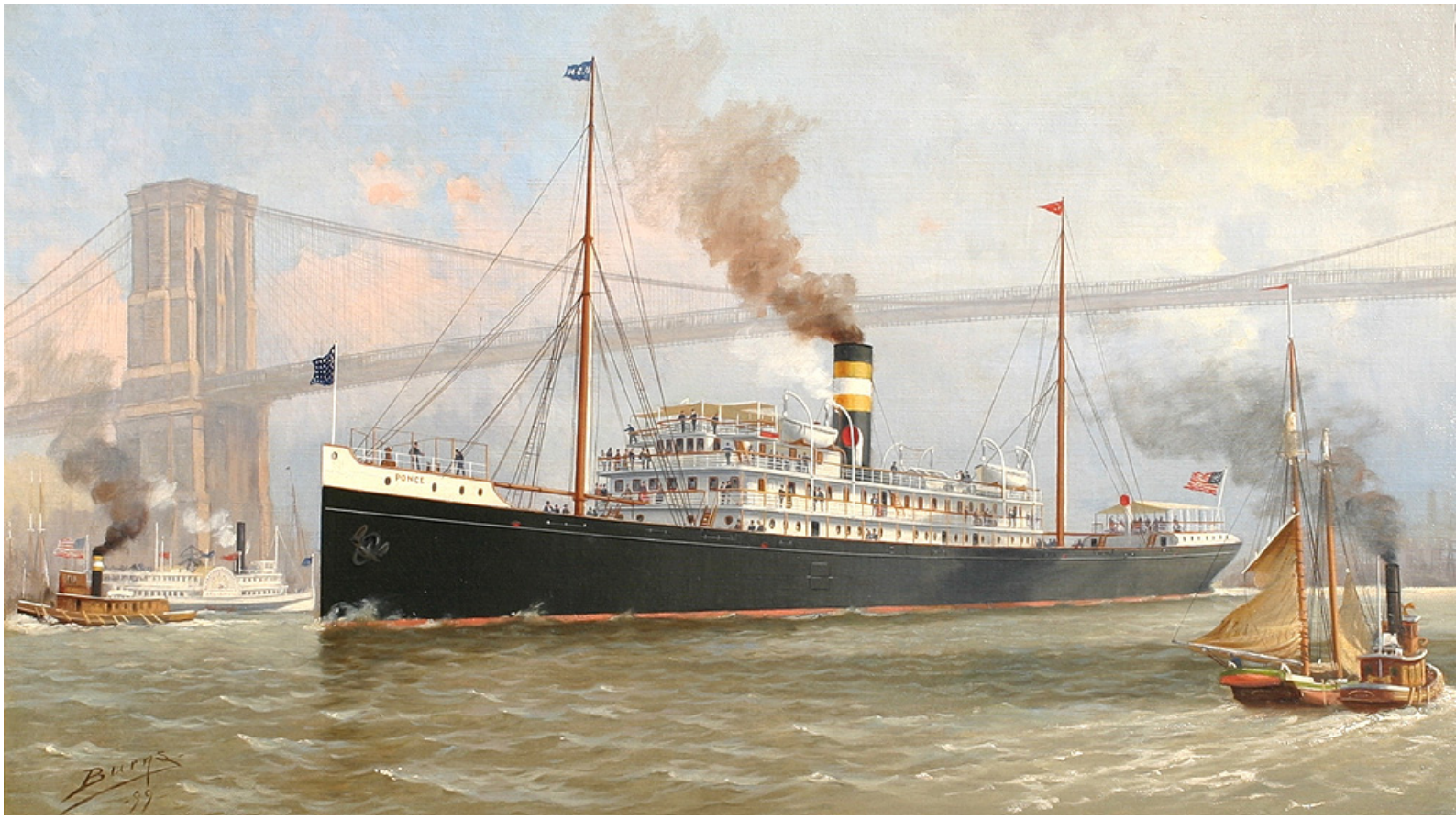
'Zu welchem Zweck?', wurde er gefragt. 'Um zu versuchen, an Land zu gehen und Hilfe zu holen', lautete die Antwort.

'Bei diesem Sturm und dieser See?'

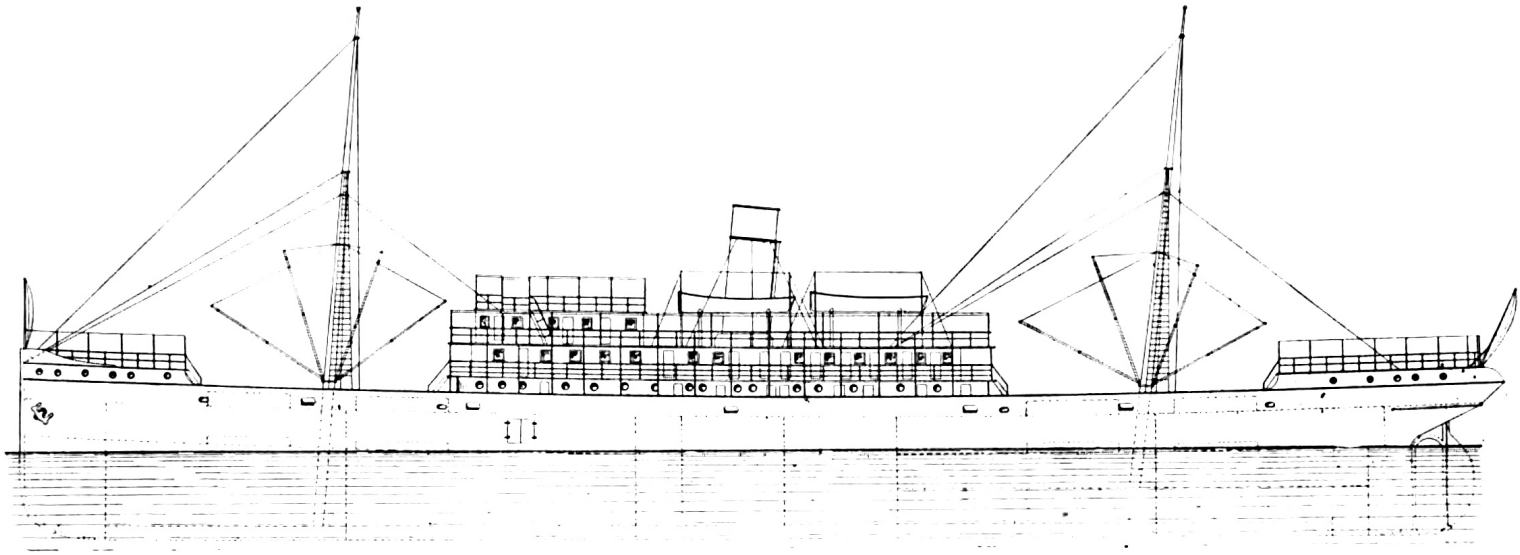
'Ja, das ist unsere einzige Hoffnung.'

Die Barkasse wurde ausgeliehen, und der Barkassenführer bot seine Dienste an. Kapitän Dyer, der dritte Offizier der Ponce, und der Bootsmann, ein Passagier, dessen Name nicht bekannt ist, und F. R. Rohl, der Sekretär der Gesellschaft, der der Dampfer gehört, bildeten die Besatzung der SACHEM - insgesamt sechs.

Sie waren erfolgreich. Die Barkasse kam sicher durch die See, die Maschine machten keinen Moment lang Probleme, und Tybee Island, Georgia, wurde zwischen 9 und 10 Uhr morgens erreicht, eine Sache von etwas mehr als sieben Stunden."



S.S. PONCE (nach der gleichnamigen Stadt auf der Insel Puerto Rico) 1899 bei der Einfahrt in den Hafen von New York. Gemälde von Milton J. Burns (Wikimedia)



Steamers Pence and San Juan, Building by the Harlan & Hollingsworth Co., for Mellen, Bull & Knowlton.

Anmerkungen:

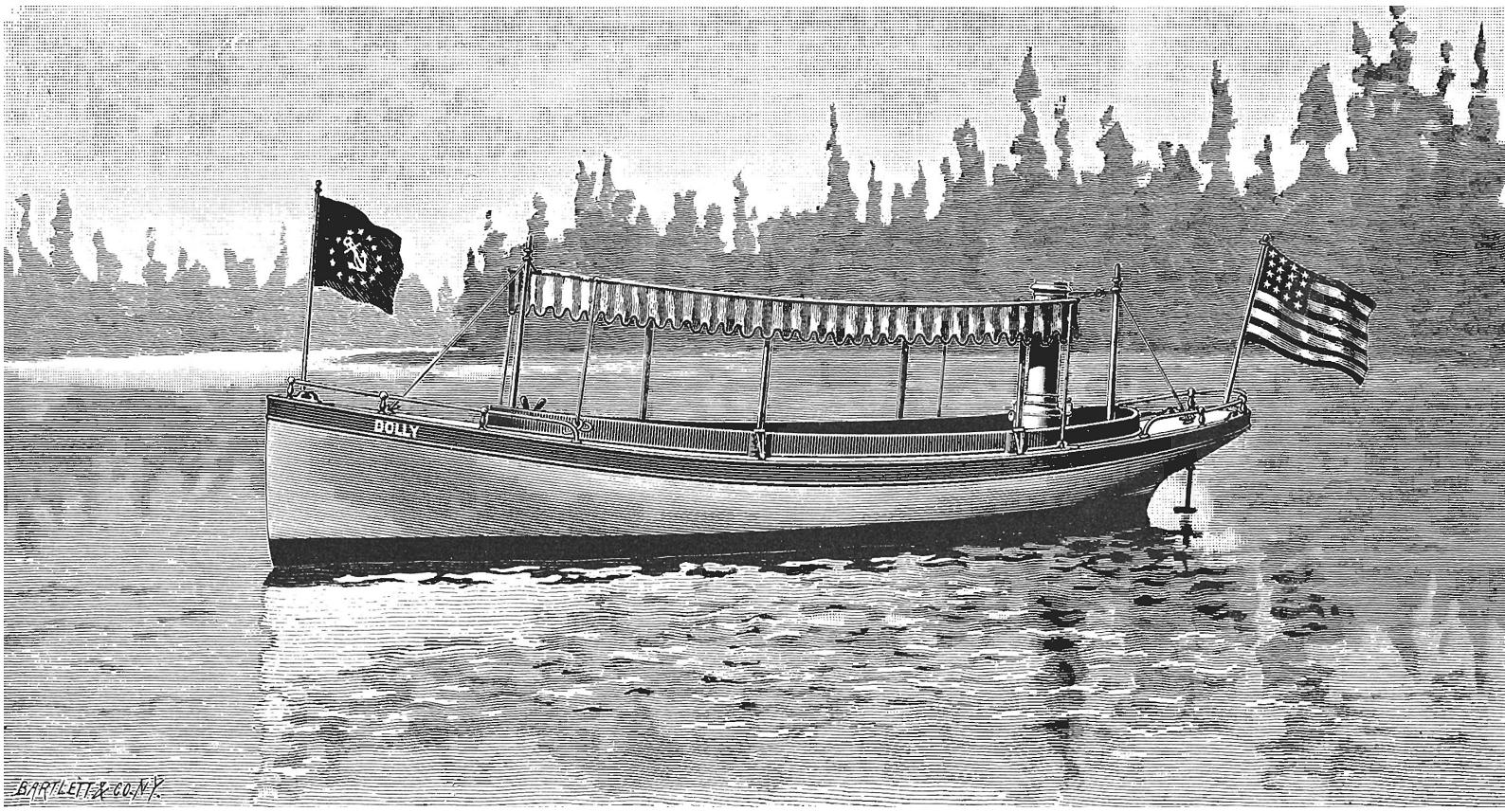
Im September 1899, kurz nach ihrer Indienststellung und bevor sie den regulären Liniendienst zwischen New York und Puerto Rico aufnahm, unternahm S.S. PONCE Ausflugsfahrten.
Anlässlich einer Parade der U.S. Navy und der anschließenden Segelregatten um den America's Cup befand sich der italienische Erfinder der drahtlosen Telegrafie, Guglielmo Marconi, an Bord. Eingeladen von J. Gordon Bennett, Jr., dem Verleger der Zeitung NEW YORK HERALD, sollte Marconi mit seiner neuen Technik erstmals eine Nachricht von einem Schiff zu einer Station an Land senden.
Am 28. September 1899 war es soweit. Die Nachricht lautete:

Bureau of Equipment, Washington, DC
Steamship Ponce underway in naval parade, via Navesink Light Station.
Mr. Marconi succeeded in opening Wireless Telegraphic communication
with shore at 12:34 PM
Experiments were a complete success.
Bish, Lieutenant, USN

Es war die erste US-Marinefunknachricht und auch der erste bezahlte Schiff-zu-Land-Funkspruch.
An diesem Tag sendete Marconi ca. 2500 Wörter, mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 17 Wörtern pro Minute.

Ein paar Tage später, während der Segelregatten, sendete Marconi u.a. einen Bericht über einen Seeunfall, direkt nachdem er passiert war, an Land. Auch darüber berichtete der NEW YORK HERALD, und jeder erkannte den Vorteil einer Kommunikation zwischen Schiff und Land.
Während auch die U.S.Marine und die Armee vom Wert Marconis Erfindung überzeugt waren, dauerte es noch einige Jahre, bis sie sich auch in der Handelsschifffahrt durchsetzte.
Bei der Schiffskatastrophe der TITANIC im Jahr 1912 wurde knapp ein Drittel der Personen gerettet, weil das Schiff mit einem Marconi-Sender ausgerüstet war und ein Funker der mehr als 120 km entfernten CARPATHIA den Notruf aufgefangen hatte. Marconi selbst war zu der Jungfernfahrt der TITANIC eingeladen, hatte aber die Passage 3 Tage früher auf der LUSITANIA genommen.

Guglielmo Marconi wurde 1909 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet.

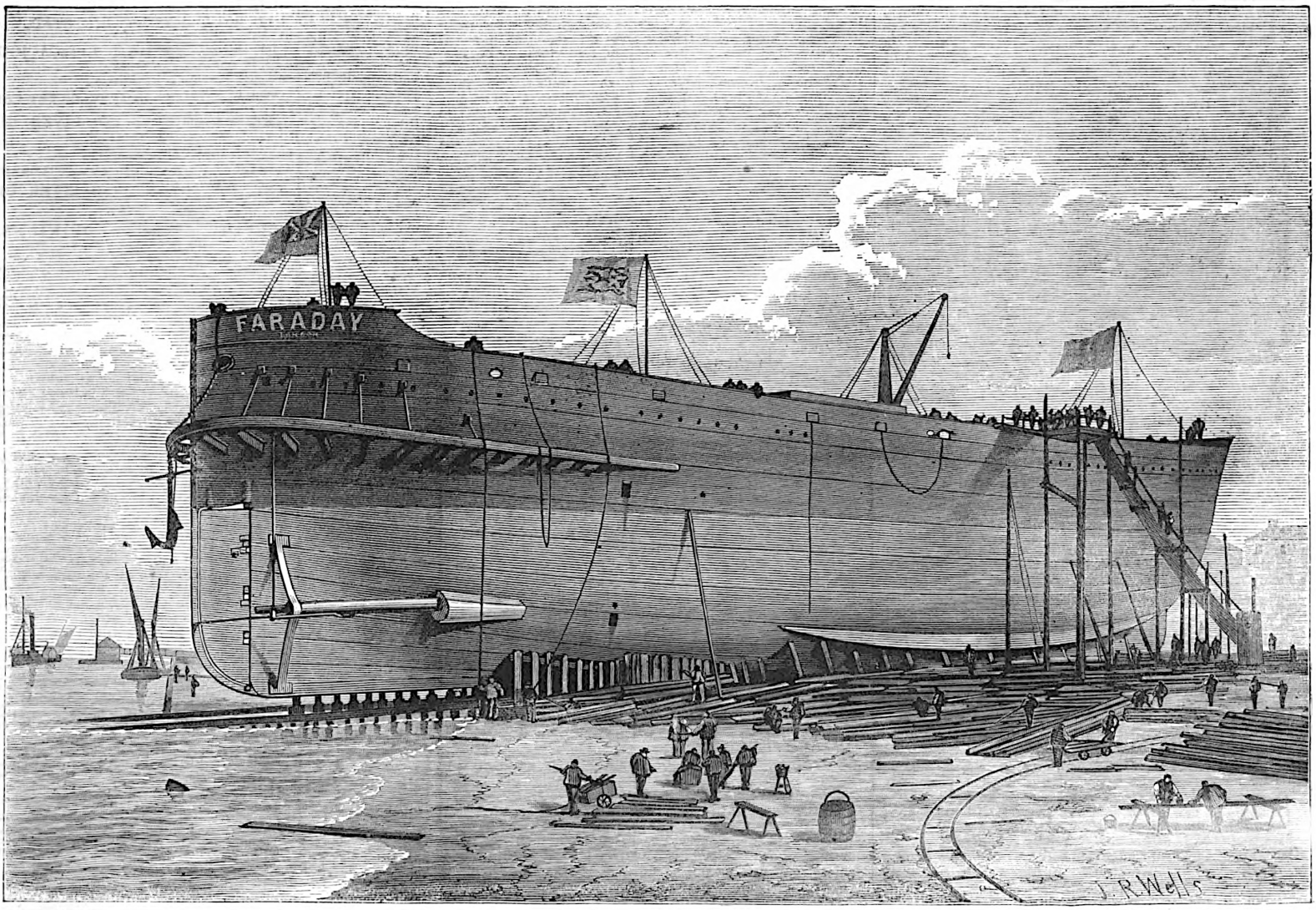


Naphthaboot

Stapellauf des Kabellegers FARADAY

übersetzt aus: The Illustrated London News vom 4. April 1874

Ein großes eisernes Dampfschiff, benannt nach dem bedeutenden Naturphilosophen, dem verstorbenen Professor Michael Faraday, wurde am 17. Februar in Lower Walker, in der Nähe von Neweastle-on-Tyne, von der Werft der Firma C. Mitchell and Co. vom Stapel gelassen. Die Faraday wurde im Auftrag der Firma Siemens Brothers, London, gebaut, um das Atlantikkabel der Direct United States Cable Company und andere Kabel zu verlegen.



Das Schiff hat eine Länge von 360 Fuß, eine Breite von 52 Fuß, eine Tiefe von 36 Fuß und misst 5000 Bruttoregistertonnen, kann aber etwa 6000 Tonnen Eigengewicht tragen. Der eiserne Rumpf wurde unter der Aufsicht von Lloyd's Agenten gebaut und erhielt das höchste Klassifikationszertifikat. Aber das Schiff erhält enorme zusätzliche Stärke durch seine besondere Struktur. Diese besteht hauptsächlich aus drei riesigen Kabeltanks aus Eisenblech, die eine Reihe von Doppelbögen bilden und die Seiten des

Schiffes stützen. Diese Tanks sind durch fünf eiserne Decks mit den anderen Tanks und der allgemeinen Struktur des Rumpfes verbunden. Die oberen und Hauptdecks aus Eisen werden durch die üblichen Holzdecks ergänzt, um den Komfort und die Bequemlichkeit der Passagiere an Bord zu gewährleisten. Das Schiff hat einen doppelten Boden, wobei der Raum zwischen den beiden Böden ein Netz von Eisenträgern ist, die die Kabeltanks tragen und gleichzeitig diesem Teil des Rumpfes Längsfestigkeit verleihen. Der Raum wird außerdem für die Aufnahme von Wasserballast genutzt, um das Schiff beim Auslaufen des Kabels zu trimmen und um eine Reise über den Atlantik zu ermöglichen, bei der außer dem Treibstoff keine weitere Ladung oder sonstiges Gewicht an Bord ist. Ein sehr komplettes und gut durchdachtes System von Ventilen, Hähnen, Rohren und Hilfsmaschinen wurde in das Schiff eingebaut, um jedes einzelne Abteil des Doppelbodens zu füllen und zu leeren oder um jeden der Kabeltanks zu fluten. Das gesamte System steht unter der Kontrolle der Ingenieure und wird vom Maschinenraum aus bedient.

Äußerlich unterscheidet sich die Faraday von anderen Ozeandampfern, da ihr Bug und ihr Heck die gleiche Form haben. Sie ist außerdem an beiden Enden mit einem Ruder ausgestattet, so dass das Schiff je nach Wunsch vorwärts oder rückwärts gefahren werden kann, wenn man ein Kabel auslegt oder aufnimmt. Die Steuerung erfolgt mittels einer mittschiffs angeordneten Dampfmaschine; und um Unfälle zu vermeiden, ist jedes Ruder zusätzlich mit einer starken Ruderanlage versehen, die auf die übliche Weise mit Handkraft betrieben werden kann. Die Anker und Seilketten werden von der Harfield's Dampfwinde bedient, und alle schweren Arbeiten an Bord werden von Dampfmaschinen erledigt, die an verschiedenen Stellen des Decks angeordnet sind.

Die Faraday ist in der bewährten Weise der Ozeandampfer getakelt, und für die Unterbringung der großen Zahl von Offizieren, Elektrikern und der Besatzung, die sich auf etwa 150 Personen beläuft, ist das Schiff mit den Kabinen und allen anderen Vorrichtungen eines großen Passagierdampfers ausgestattet, zusätzlich zu denen eines Kabelschiffes.

Die Faraday wird von Maschinen nach dem Prinzip der Oberflächenkondensation angetrieben, die von der Firma Clark and Co. in Newcastle hergestellt werden. Es gibt zwei verschiedene Sätze Maschinen, von denen jede eine separate Schraube antreibt, so dass das Schiff mit zwei Propellern ausgestattet ist, die gewöhnlich als Doppelschrauben bezeichnet werden. Der Zweck dieser Anordnung besteht darin, eine Steuer- oder Manövrierkraft zu erhalten, die bei der Kabelverlegung eine sehr wichtige Voraussetzung ist. Jeder Maschinensatz ist senkrecht über der Welle angeordnet und hat zwei Zylinder, einen Hochdruck- und einen Niederdruckzylinder, wodurch eine große Gleichmäßigkeit der Bewegung erreicht wird; und durch einen hohen Expansionsgrad beim Betrieb des Systems wird eine bedeutende Einsparung von

Treibstoff erzielt. Auf diese Weise ist dieses große Schiff in der Lage, seine immense Kabellast mit einem Treibstoffverbrauch zu transportieren, der vor einigen Jahren noch undurchführbar gewesen wäre.
Die Decksmaschinen, die zum Ausgeben und Aufnehmen der Kabel erforderlich sind, werden von der Vulcan Foundry Company hergestellt.

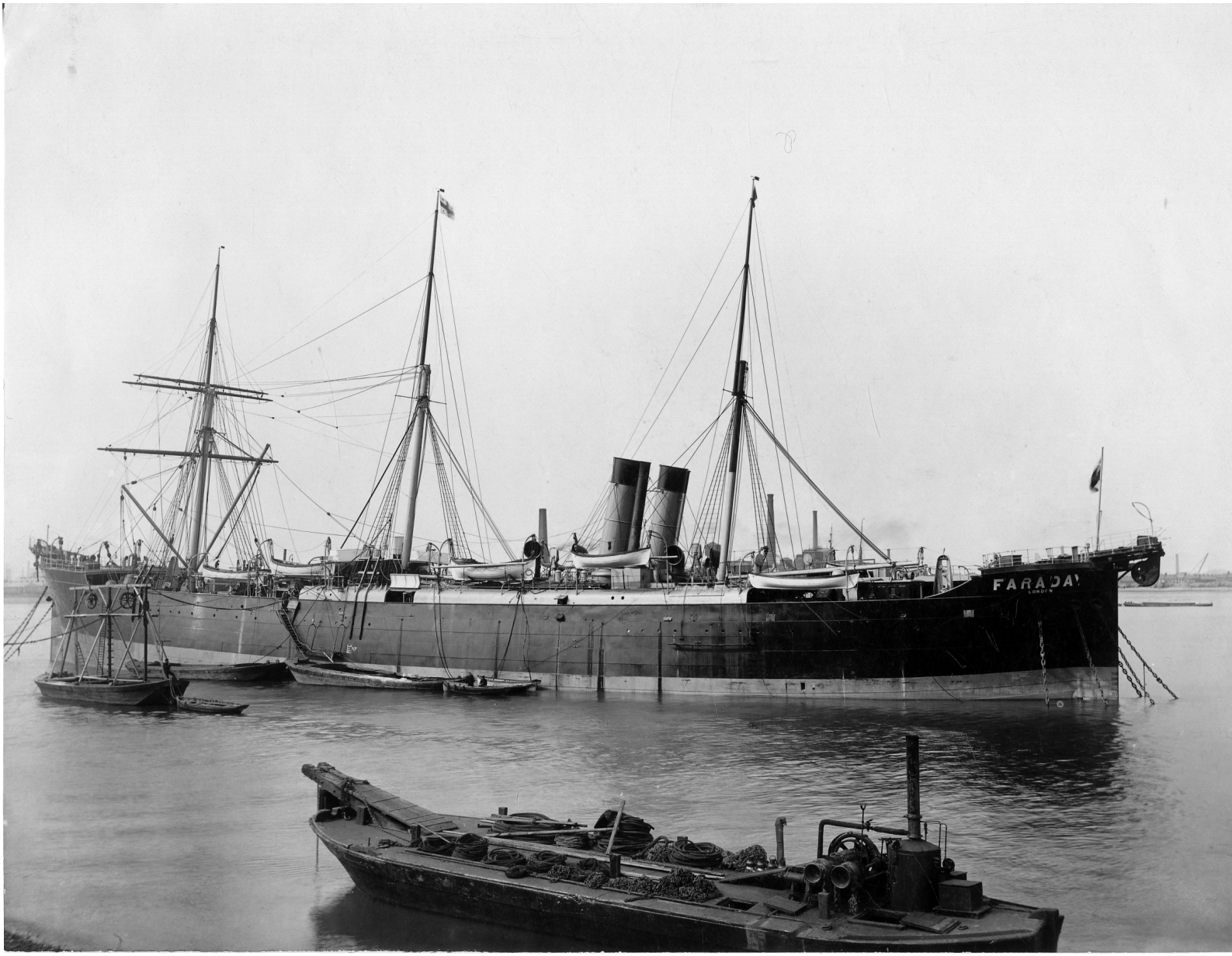


Foto: Siemens Historical Institute

Anmerkungen:

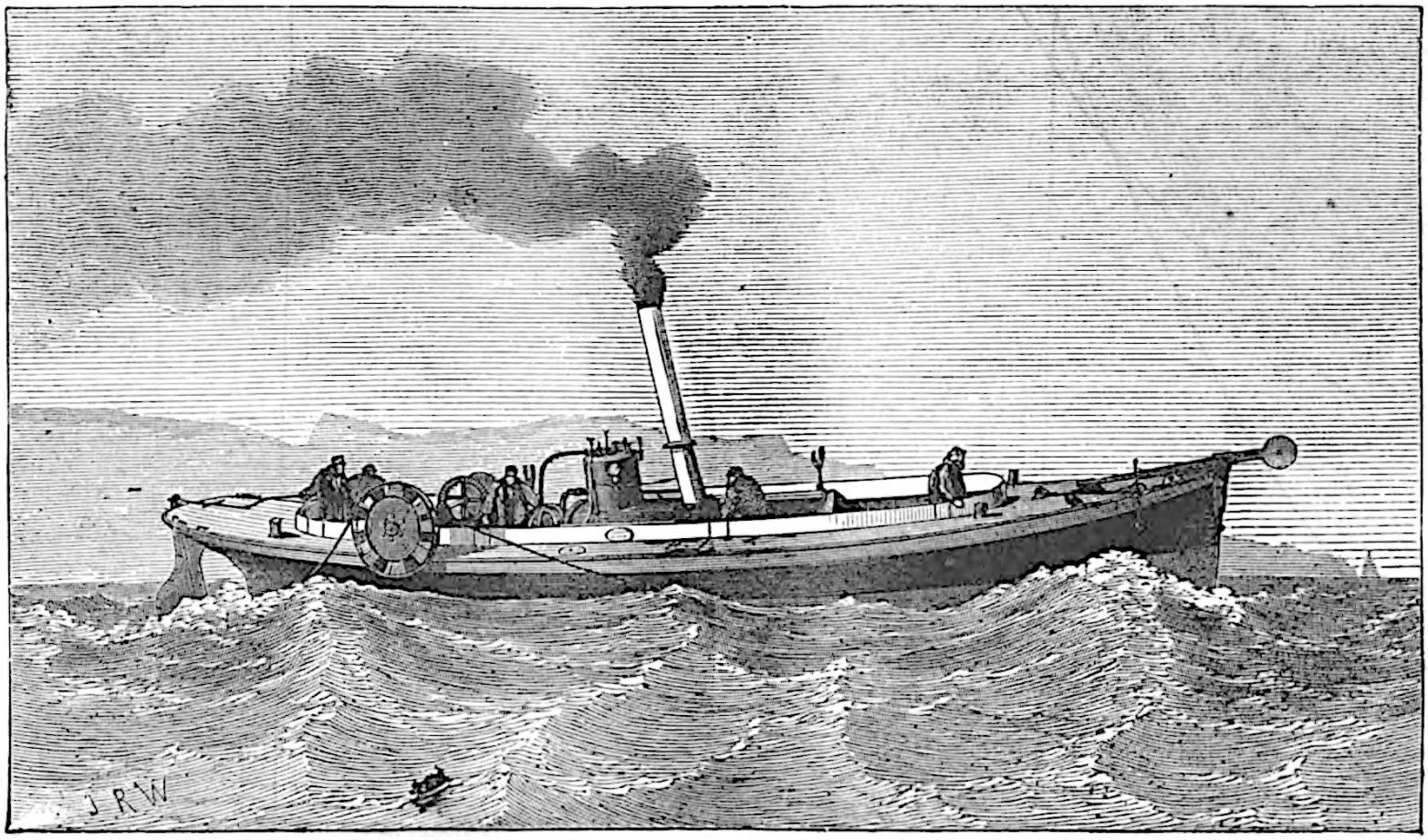
Die FARADAY verlegte nach ihrer Indienststellung 1874 ein Transatlantikkabel von Irland nach Halifax (das zweite nach der GREAT EASTERN). Dieses Kabel war bis 1931 funktionstüchtig!
Insgesamt verlegte die FARADAY acht Transatlantikkabel. Es folgten Einsätze in der Karibik, in der Nordsee (Norfolk-Borkum) und Südamerika (Chile-Peru).

Nach rund 50 Jahren als Kabelleger wurde sie zu einem Kohledepotschiff ohne Antrieb umgebaut. Im Zweiten Weltkrieg diente sie als Marineversorgungsschiff. Erst 1951 wurde sie verschrottet.

Steam Launch für den Kabelleger FARADAY

übersetzt aus: The Illustrated London News vom 23. Mai 1874

Das neue Telegrafenkabelschiff Faraday, das gerade in See gestochen ist, wurde bereits vor einigen Wochen beschrieben. Es ist mit einer Dampfbarkasse ausgestattet, die von den Herren Yarrow und Hedley aus Poplar gebaut wurde.



Die Barkasse dient zum Schleppen von Lastkähnen für die Verlegung der Kabelenden an Küsten, die für große Schiffe unzugänglich sind.

Die kleine Barkasse ist gebaut aus Teakholz, in zwei Schichten, um einem beachtlichen Seegang zu widerstehen. Sie ist 33 Fuß lang, mit 8 ft. 6in. Breite und 3 ft. Tiefgang, und hat ein Paar Hochdruckmaschinen) mit 5½-in.-Zylindern, 6½ in. Hub und fünfundzwanzig Pferdestärken.*

Der Arbeitsdruck im Kessel beträgt 75 lb./sq.in., bei dem sie mit 250 Umdrehungen eine Geschwindigkeit von neun Meilen pro Stunde erreicht. Sie hat eine dreiflügelige Schraube aus Bronze mit einem Durchmesser von 2 ft. 9in. und einer Steigung von 3 ft. 5in. und ist in der Lage, einen mit fünfzig Tonnen Kabel beladenen Kahn zu schleppen. Die Maschinen sind so ausgelegt, dass sie neben dem Propeller auch andere Einrichtungen antreiben, die für den besonderen Einsatz des Schiffes vorgesehen sind. Auf der einen Seite befindet sich eine Trommel von besonderer Konstruktion, die durch ein Radgetriebe mit der Maschine verbunden ist. Sie dient dazu, das Kabel in seichtem Wasser zu unterfahren, um den genauen Ort eines Fehlers festzustellen und ihn zu reparieren, wenn er entdeckt wurde. Ein mächtiger Davit ragt aus dem Bug des Schiffes zum Greifen und Aufziehen des Kabels.
Die Barkasse ist ausgestattet mit Wassertanks und Kohlebunkern und kann 180 Meilen pro Tag von vierundzwanzig Stunden mit einer Ladung von 15 cwt. Kohlen fahren. Bei der Erprobung auf der Themse erwies sich der sparsame Umgang mit dem Brennstoff als sehr vorteilhaft.

---

*) Im Originaltext heißt es: She has a pair of high pressure engines...
Da nur von einer Schraube die Rede ist, wird es sich wohl um eine Zwillingsmaschine gehandelt haben. (Red.)

Darf's noch eine Scheibe mehr sein? - Die Bootswerft R. Holtz in Harburg und ihre "Scheibenboote"

Wenn es um die Herkunft von Booten geht, seien es Dampf-, Segel-, Motor- oder Ruderboote, fällt immer wieder auch der Name der Schlosswerft von Reinhold Holtz in Hamburg-Harburg. Auch in unserer Dampfboot-Zeitung habe ich mehrmals über Boote und Kessel aus dem Hause Holtz berichtet.

In dem Standardwerk "Praktischer Schiffbau - Bootsbau" schreibt A. Brix in der 4. Auflage von 1911, dass die deutschen Dampfbeiboote "wohl in absehbarer Zeit durch Motorboote ersetzt werden dürften." Trotzdem könne die Dampfmaschine im Bootsbetrieb noch unter gewissen Bedingungen gegen die Benzin- und Spiritusmotoren konkurrieren. So würden für kleinere Boote für Verkehrszwecke, Zoll- und Polizeidienste noch vielfach Dampfmaschinen verwendet. Weiter heißt es: "Einen besonderen Ruf auf diesem Gebiet besitzt die Firma R. Holtz, Dampfboot- und Maschinenfabrik in Harburg a.E. Sie hat als eine Spezialität besonders die Durchbildung kleiner Dampfmaschinen- und Kesseltypen gepflegt. Ihre Maschinen sind als ein- und zweizylindrige Hochdruckmaschinen, Verbundmaschinen mit den Zylindern über- und nebeneinander, Dreifach-Expansionsmaschinen mit 2 Kurbeln und 4 Zylindern in leichter und schwerer Ausführung, mit Auspuff, Einspritz- und Oberflächen-Kondensation in tausenden von Exemplaren verbreitet. Die dazugehörigen Kessel sind als Zylinder-, Lokomotiv- oder Wasserrohrkessel gebaut."

In der Zeitschrift "Schiffbau. Zeitschrift f. d. gesamte Industrie auf schiffbautechnischen und verwandten Gebieten" aus dem Jahr 1902 befasst sich ein Beitrag von E. Misch, Ingenieur aus Berlin, mit dem Thema "Klein-Schiffbau". Darin enthalten ist auch ein Lageplan der Holtz'schen Werft, aus dem zu entnehmen ist, wie vielfältig die technischen Einrichtungen und Anlagen waren.

Hier ein kurzer Auszug über die Werftanlagen sowie die Beschreibung einer besonderen Bootsbauweise:

Unter den einheimischen Werften, welche Fahrzeuge von der kleinsten durch maschinelle Kraft getriebenen Jolle an bis zum seetüchtigen Schiffe bauen, verdient die Werft R. Holtz in Harburg a.d.E. hervorgehoben zu werden, da dieselbe wie bekannt als Spezialität derartige Fahrzeuge in den mannigfaltigsten Typen zur Ausführung bringt, und erscheint diese Werft mit ihren Anlagen und Erzeugnissen besonders geeignet, einen Überblick über den Kleinschiffbau zu geben.

Die Werft wurde im Jahr 1876 in Oevelgönne bei Altona gegründet und begann zunächst mit dem Bau hölzerner Ruder- und Segelboote, vornehmlich auch für sportliche Zwecke. Da jedoch der Wassersport zu jener Zeit in Deutschland noch wenig gepflegt wurde und die Nachfrage nach derartigen Booten nur gering war, ging man bereits nach zwei Jahren zu dem Bau von kleinen Dampfbooten wie Barkassen und ähnlichen Fahrzeugen über, für welche die Maschinenanlage zunächst noch von auswärts bezogen wurde. Bald jedoch wurde es der Werft durch vermehrte und verbesserte Werkstätten möglich, stählerne Bootskörper sowie die Maschinen und Kessel eigenen Systems selbst zu bauen.

Die örtlichen Verhältnisse gestatteten aber eine weitere Ausdehnung, welche wegen der stetig wachsenden Zahl der Aufträge geboten schien, nicht, und wurde daher die Werft im Jahre 1884 nach Harburg an der Elbe verlegt.
Bei der Wahl des sowohl in Bezug auf die Wasserverhältnisse als in Anbetracht späterer Erweiterung günstigen Terrains erschienen die dortige große Arbeiterbevölkerung, sowie die ausgezeichneten Bahnverbindungen, letztere auch mit Rücksicht auf das Bestreben, nur deutsches Material zu verwenden, von nicht geringer Bedeutung.

Hier hat nun die Werft unter der Leitung ihres Besitzers die eigentliche spezialistische Gestaltung erhalten, und sind nach und nach auf einem Areal von circa 30.000 m² eine Reihe von Werkstätten entstanden, die eine Arbeiterzahl von gelegentlich bis zu 700 Köpfen beschäftigen.

Situationsplan und Ansicht der Werftanlage ist in Fig. 1a und b wiedergegeben und sei ersterer durch nachstehende Bezeichnungen näher erläutert.

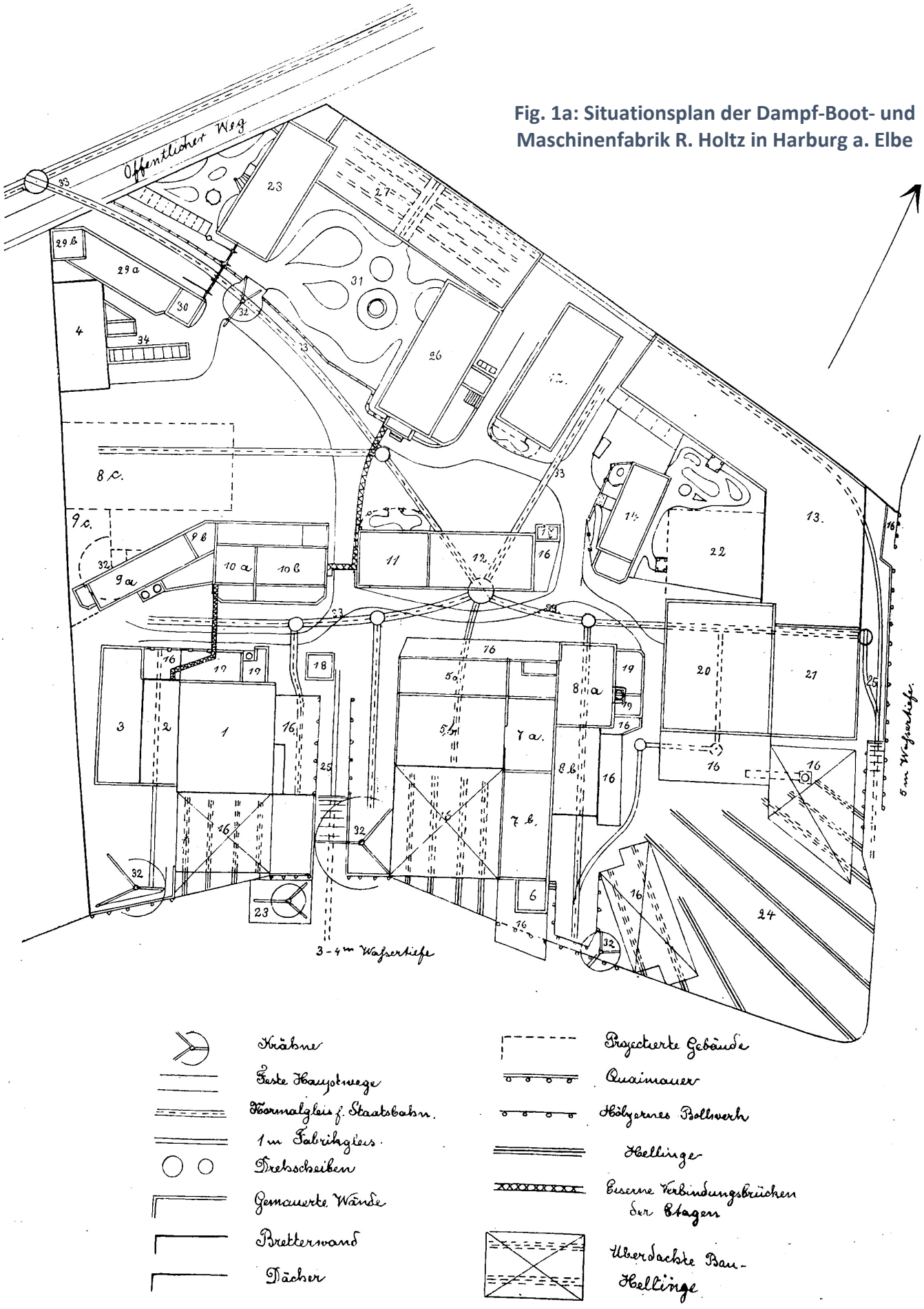


Fig. 1a: Situationsplan der Dampf-Boot- und Maschinenfabrik R. Holtz in Harburg a. Elbe

1. *Holzbootbau, davor 16 Hellinge für größere hölzerne Boote.*
2. *Sägewerk, in der Etage Modelltischlerei.*
3. *Nutzholzlager, in der Etage Schiffstischlerei.*
4. *Schuppen für Werftgeräte und Materialien.*

5a. Hammerschmiede für Maschinenbau und
5b. für Schiffsteile, davor 16. Eisenboot-Bau, mittlere Grösse.

6. *Kupferschmiede.*

7a. u. b. Schlosser- und Montage-Werkstatt, Klempnerei.
8a. u. b. Kesselschmiede und Schweißerei.
8c. Vergrößerung der Kesselschmiede, Projekt.
9a. Eisengießerei, b. Metallgießerei.
9c. Vergrößerung der Eisengießerei, Projekt.
10a. Kernmacherei und Mühlen.
10b. Werkstatt und Modelle für Schraubenpropeller.

11. *Magazin und Einkaufs-Comptoir, in der Etage technische Büreaus mit Zeichensaal.*
12. *Magazin.*
13. *Werkstatt zum Bau kleinerer stählerner Boote.*
14. *Wohnhaus.*
15. *Direktions-Büreau.*
16. *Überdachte Hellinge und angelehnte Dächer zum Schutz aufgestellter Maschinen und Materialien etc.*
17. *Lagerkeller für Petroleum etc.*
18. *Centrale für Gas, Wasser und Elektrische Leitungen.*
19. *Kessel- und Maschinenhäuser.*
20. *Maschinenfabrik.*
21. *Spantenschmiede, in der Etage Schnürboden.*
22. *Vergrößerung der Maschinenfabrik, Projekt.*
23. *Schwimmkran, 30 Tonnen Tragfähigkeit.*
24. *Hellinge zum Bau von Schiffen bis 60 m, bis ca. 90 m erweiterungsfähig.*
25. *Slips zum Aufziehen der Fahrzeuge.*
26. *Das frühere Harburger Schloss, Wohnhaus, kaufmännisches Comptoir.*
27. *Halle zur Aufbewahrung und Ausstellung fertiger Boote, Maschinen und Kessel.*
28. *Wohnhaus für 14 Familien Angestellter.*

29a. Kantine und Speisesaal.
29b. Küche dazu mit Wohnung.

30. *Portierloge mit Wohnung.*
31. *Verschönerungsanlagen.*

32. *Kräne verschiedener Art und Tragfähigkeit.*
33. *Normalspuriges Gleis mit Anschluss an die Staatsbahn.*
34. *Sanitäre Einrichtungen, Bade- und Waschanstalten.*

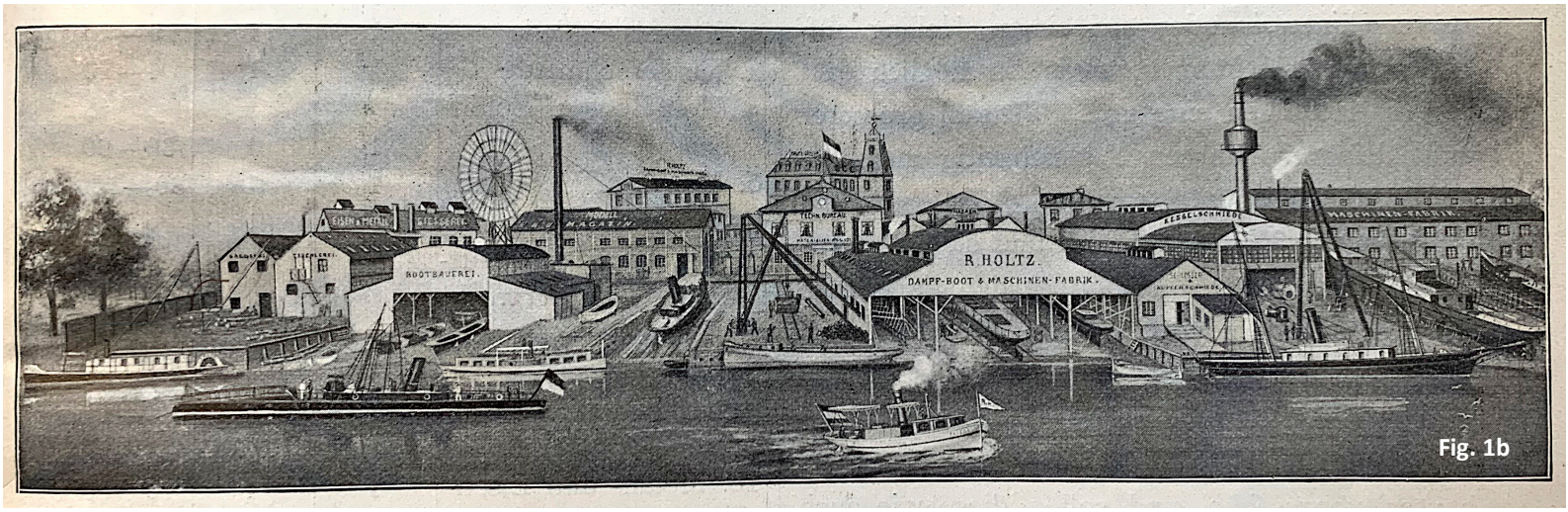


Fig. 1b

Die ausgedehnte Wasserfront ermöglichte die Anlage einer großen Anzahl von Hellingen, die für die meisten Boote unter Bedachung angelegt sind, während nur einige größere frei liegen und zur Zeit den Bau von Fahrzeugen bis zu 60 m Länge, bei Erweiterung bis zu 90 m gestatten. Da kleinere Boote oft zu zweien hintereinander auf einem Helling aufgestellt werden können, so ist es möglich, auf den 17 Hellingen eine große Anzahl größerer und kleinerer Fahrzeuge gleichzeitig zur Ausführung zu bringen.

Für die Maschinenfabrik und die Gießerei, welche letztere zur Ausführung der die größte Sorgfalt erfordernden Gussteile, wie der kleinen Dampfcylinder und Schraubenpropeller, sowie zur Herstellung besonderer Legierungen sehr bald notwendig wurde, finden wir Erweiterungsbauten vorgesehen, und sollen diese wie auch der Neubau der Kesselschmiede demnächst ausgeführt werden.

Der Raum Nr. 13 für den Bau kleinerer Boote ist erst kürzlich etwa zur Hälfte in Betrieb genommen und soll im Laufe des Frühjahres seine Vollendung finden, um den Bau von Rettungsboten besonderer Konstruktion (D.R.P. 105042) im großem Massstab in Angriff zu nehmen.

Die Erweiterungsbauten werden die Werft in den Stand setzen, die Arbeiterzahl bis auf mindestens 1000 Mann zu vergrößern. Wenn auch diese Zahl im Hinblick auf den Betrieb unserer Groß-Schiffswerften nicht so bedeutend erscheint, so ist sie doch in Bezug auf die in Frage kommenden Objekte groß genug, um die Anforderungen erkennen zu lassen, welche auch der Klein-Schiffbau stellt, und in welcher Weise die Werft bestrebt ist, diesen nachzukommen.

Der Betrieb ist im Wesentlichen in 12 Abteilungen geteilt, und dürfte es nicht uninteressant sein, aus nachstehender Tabelle zu ersehen, in welcher Weise sich die Arbeitskräfte und Aufsichtsbeamten auf dieselben verteilen.

Bezeichnung der Betriebsabteilung	Obermeister	Werkmeister	Arbeiter
1. Maschinenbau-Werkstatt Dreherei und Schmiede	1	2	100-150
2. Eisenschiffbau, Eisenbootbau, Schiffsschlosserei und Schmiede	1	3	150-400
3. Kesselschmiede		1	20—50
4. Kupferschmiede		1	4—10
5. Holz-Boot u. Schiffbau	1	1	30—60
6. Montage-Werkstatt	1	1	30—100
Schrauben- „		1	
7. Segelmacherei, Sattlerei, Tapezierwerkstatt		1	3—10
8. Malerei		1	6—20
9. Schiffstischlerei u. Modelltischlerei	1	1	36—70
10. Metall- und Eisengiesserei	1	1	13—30
11. Sägerei, Platzbetrieb		1	30—50
12. Materialien-Verwaltung	1	1	6—10
	7	16	428-960

Diese Zahlen lassen andererseits auch auf den Bedarf an kleineren Fahrzeugen und auf die Leistungsfähigkeit der Werft schließen. Seit ihrem Bestehen hat die Werft bis jetzt im ganzen 1173 Wasserfahrzeuge aller Art ausgeführt, und zwar entfallen auf diese Gesamtsumme:

1. Dampfer

mit 1 gewöhnlichen Schraube	*385 St.*
" 2 gewöhnlichen Schrauben	*22 St.*
" 1 Turbinen-Schraube, seit dem jahre 1890	*41 St.*
" 2 Turbinen-Schrauben, seit dem Jahre 1890	*17 St.*
" Heck- resp. Seitenrädern	*13 St.*
	478 St.

2. Motorboote

mit 1 gewöhnlichen Schraube	*83 St.*
" 1 Turbinen-Schraube	*9 St.*
	92 St.

3. Elektrische Boote

mit 1 gewöhnlichen Schraube	*42 St.*
" 1 Turbinen-Schraube	*1 St.*
	43 St.

Demnach Fahrzeuge mit maschinellem Antrieb	*613 St.*
Fahrzeuge ohne maschinellen Antrieb, als Leichter, Rettungsboote und Dampfer, deren Maschinen anderswo gebaut wird	*560 St.*
Zusammen	*1173 St.*

von denen die größere Hälfte nach dem Auslande gegangen ist.

Außerdem sind noch ca. 200 Maschinen und Kessel separat ohne Boot gebaut worden.

Es werden jetzt jährlich bis zu 50 Dampfer etc. fertig gestellt und zwar meist in einer Länge von 10 bis 30 m, darüber hinaus bis etwa 50 m bei einem Deplacement von 600 Tonnen, die eigentliche Spezialität verlassend.

Seit Bestehen verwendet die Werft für die stählernen Schiffskörper nur deutsches Material und werden die dünnen Bleche der Außenhaut, eventuell auch die Spanten und Winkel für kleinere Fahrzeuge verzinkt, während stärkere Bleche nach der Bearbeitung gereinigt in Leinöl getränkt werden, um sie vor Rost zu schützen und gleichzeitig ein gutes Haften des Ölfarbeanstriches zu bewirken.

Das Material der kleineren hölzernen Boote sowie deren Bauart richtet sich nach dem Verwendungszweck und Ort. Die meisten Boote werden mit eichenen Spanten und kraveler Beplankung aus Kiefern- und Lärchenholz gebaut, und eventuell mit Zink- oder kupferner Beplattung bis etwas über die Wasserlinie hinaus versehen. Auch bei Dampfbeibooten für die tropischen Gegenden wird eine solche Außenhaut der halb oder ganz diagonalen Bauart in Eichenholz vorgezogen, da letzteres sich in der großen Hitze schlecht hält und die Reparaturen geübtere Hände erfordern.

Über die allgemeine Bauart der stählernen Fahrzeuge sei gesagt, dass bei den für das Ausland bestimmten Booten, die sich nicht in einem Stück verladen lassen, die Teilung angewendet werden muss. Bei dieser Ausführung ist zu berücksichtigen, dass die einzelnen Bootsteile nach Gewicht und Größe den Verhältnissen des Transportdampfers anzupassen sind, um eine Übernahme und gute Lagerung an Deck zu ermöglichen, andererseits aber vornehmlich die Konstruktion so zu wählen ist, dass die Zusammensetzung der Teile auch in solchen Gegenden, welche aller technischen Hilfsmittel entbehren, noch mit Leichtigkeit und sicherem Erfolge bewirkt werden kann. Es ist daher auch meist erforderlich, die einzelnen Teile zu schwimmfähigen Pontons auszubilden, um den Zusammenbau sogleich auf dem Wasser vornehmen zu können, und haben diese Bedingungen eine Reihe von Spezialkonstruktionen ergeben, bei denen Zweckmäßigkeit und möglichste Einschränkung des Gewichtes angestrebt und erreicht worden sind.

Auch solche Dampfer wurden geliefert, die mit den primitivsten Transportmitteln hunderte von Meilen über Land gebracht werden mussten. Nachstehende Abbildung 2 zeigt ein in fünf Stücke zerlegtes Fahrzeug der Mission in Chinde (Mosambik).

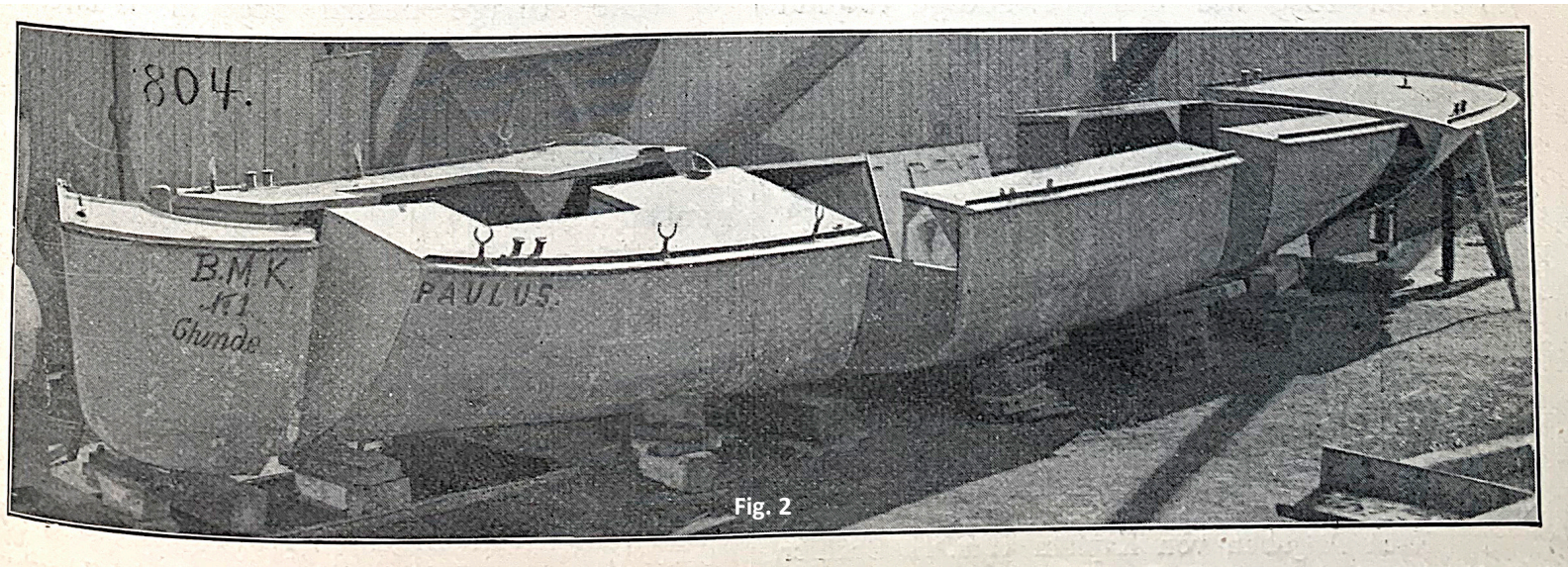
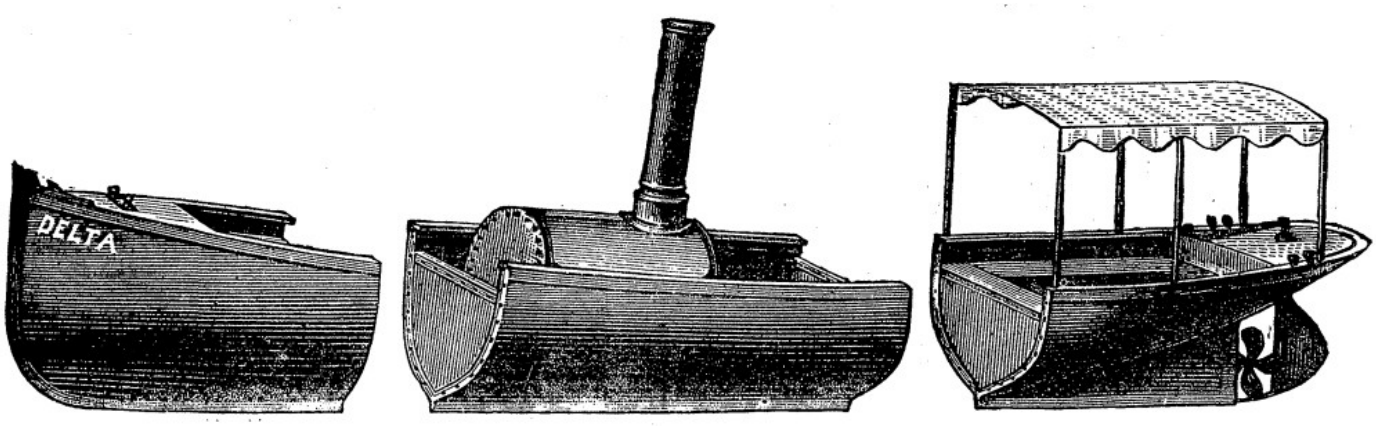


Fig. 2

Wennschon für die Konstruktion des Schiffskörpers nicht nur der Verwendungszweck, sondern auch der Ort maßgebend ist, an welchem das Fahrzeug seinen Dienst verrichten soll, so ist dieser Umstand in noch höherem Maße bei der Wahl der Maschinenanlage zu berücksichtigen. Eine Spezialwerft des Klein-Schiffbaues, wie die hier beschriebene, deren Erzeugnisse in den verschiedensten und oft noch unkultivierten Weltgegenden tauglich sein sollen, hat nicht nur wie der Groß-Schiffsmaschinenbau nach der für die gewünschte Geschwindigkeit erforderlichen Kraft, dem zur Verfügung stehenden Gewichte und der Ökonomie der Anlage zu fragen, sondern hat auch den Umstand zu berücksichtigen, welchen Betriebsverhältnissen in Bezug auf Brennmaterial und Speisewasser Rechnung zu tragen ist, und welchen Händen das Objekt anvertraut werden muss.
So haben sich eine große Reihe von Spezialkonstruktionen und Details für die Kessel und Maschinenanlagen herausgebildet.

Soweit der erste Teil dieses Artikels "Klein-Schiffbau" von E. Misch in der Zeitschrift "Schiffbau", III. Jahrgang, No. 8 vom 23. Januar 1902.

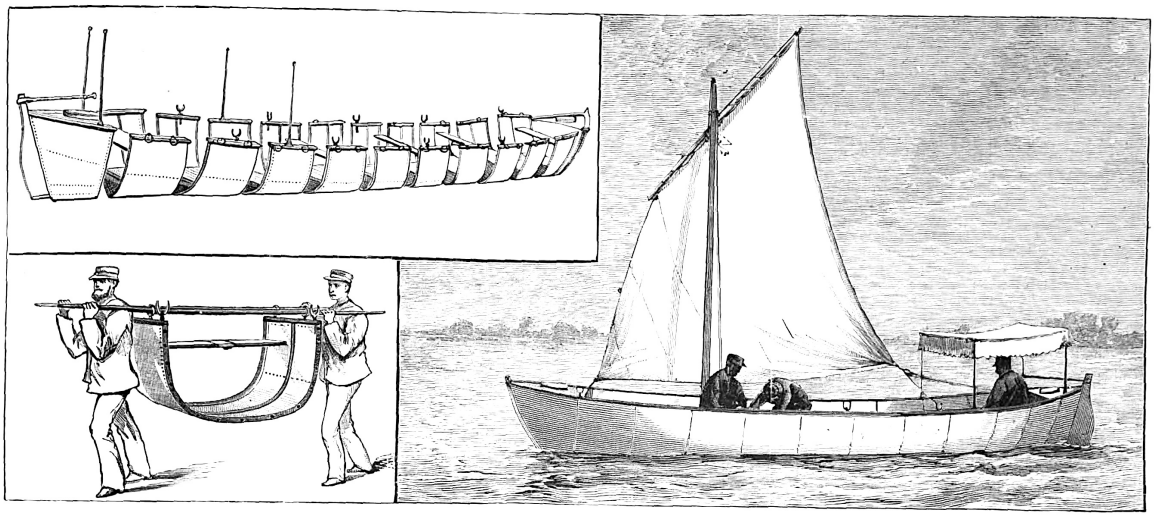
Als Ergänzung möchte ich dem Leser die Abbildung eines weiteren "Scheibenbootes" von Holtz nicht vorenthalten:



Dieses Boot von 1886 war für den Einsatz in den Kolonien Zentral-Afrikas bestimmt. Der Rumpf bestand komplett aus "Delta-Metall", einer Messing-Sonderlegierung mit der besonderen Eigenschaft von hoher Festigkeit und Beständigkeit gegenüber Seewasser. Obwohl 20 bis 25 % teurer als in der Herstellung aus Stahl, rentierte sich der Aufwand wegen des geringeren Pflegeaufwandes und der fehlenden Gefahr von Durchrostungen.

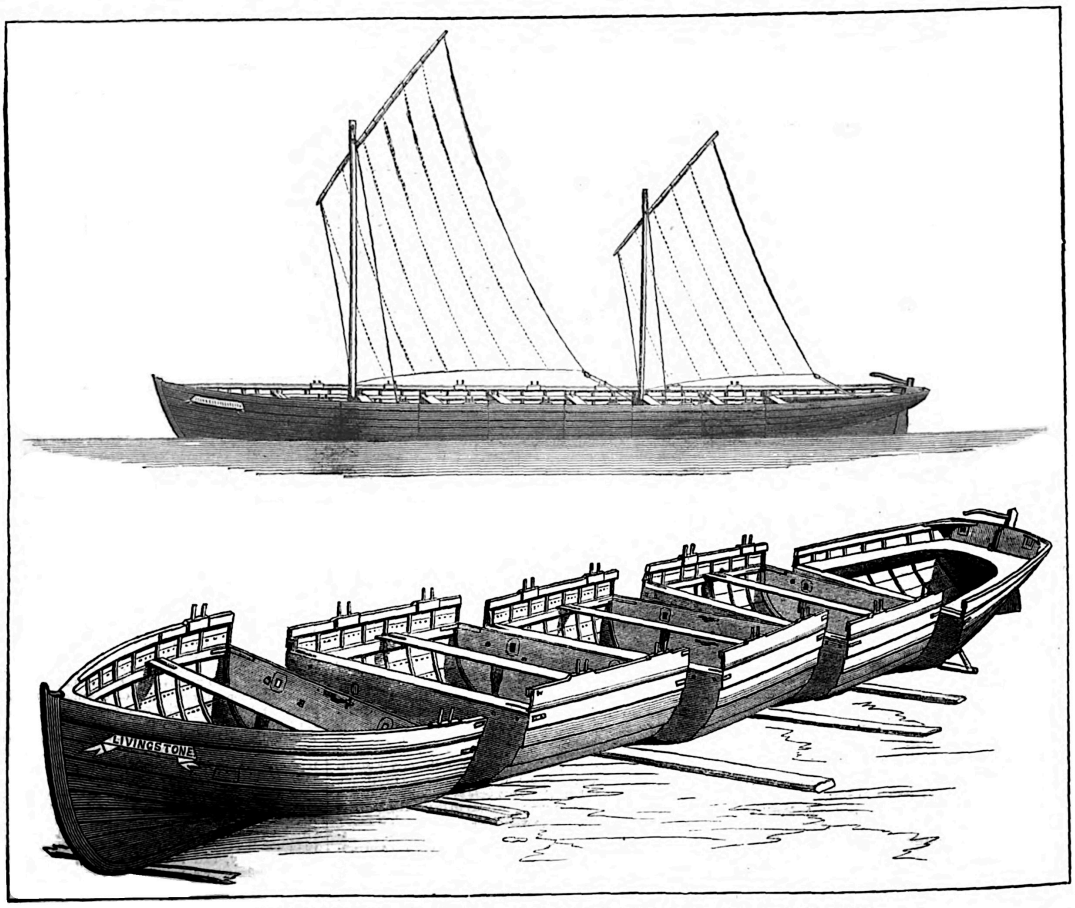
Der Redakteur einer Hamburger Zeitung bemerkte damals scherzhaft, dass die Seefahrer mit diesen Booten nie "knapp bei Kasse" sein müssten, da sie sich immer ein Stück Delta-Metall abschneiden und so ihren Geldbeutel auffüllen könnten.

Aber auch andernorts gab es den Sektionsbau von Booten und kleineren Schiffen.



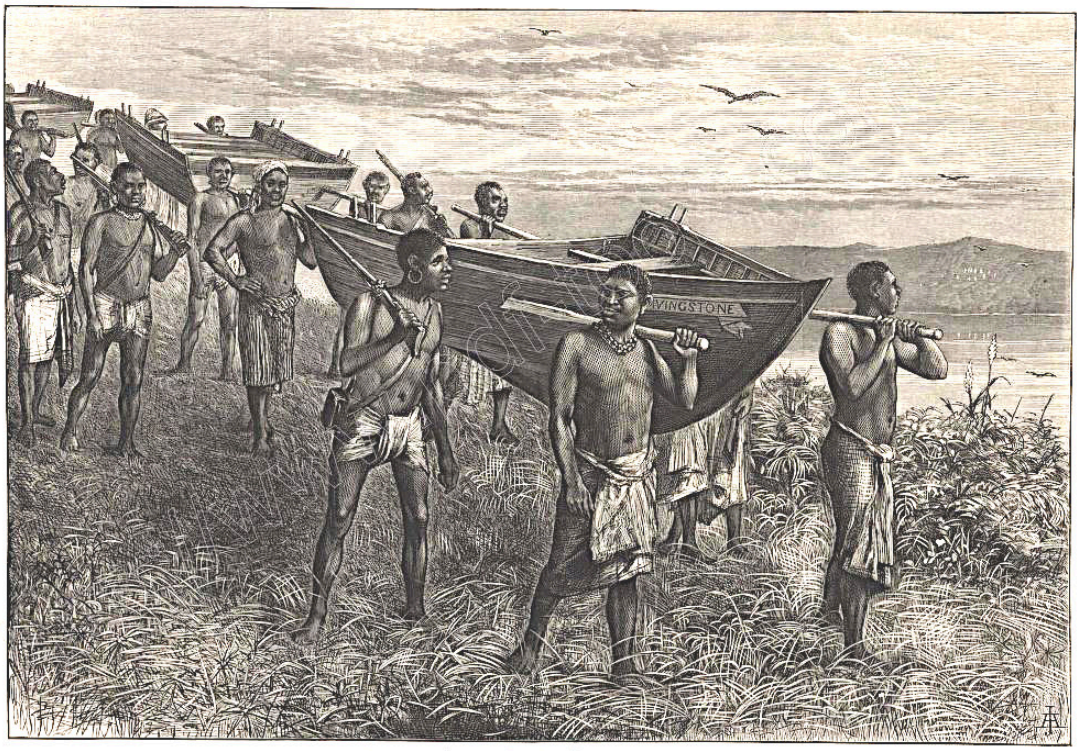
Dieses aus 12 Stahlblech-Sektionen bestehende Boot befuhr den Kongo.

Hier das Boot LIVINGSTON, das der Journalist Henry Morton Stanley auf seiner Suche nach dem schottischen Missionar und Afrikaforscher David Livingston benutzte:



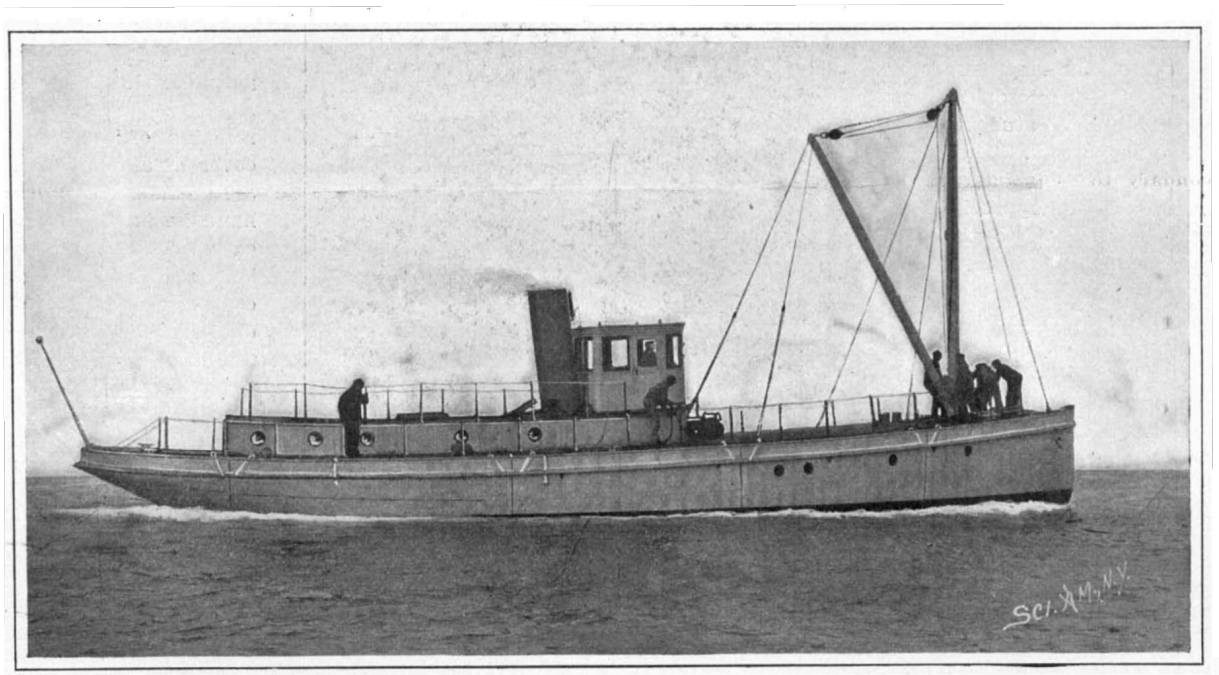
MR. H. M. STANLEY'S BOAT, THE "LIVINGSTONE," FOR CROSSING RIVERS AND LAKES IN AFRICA.

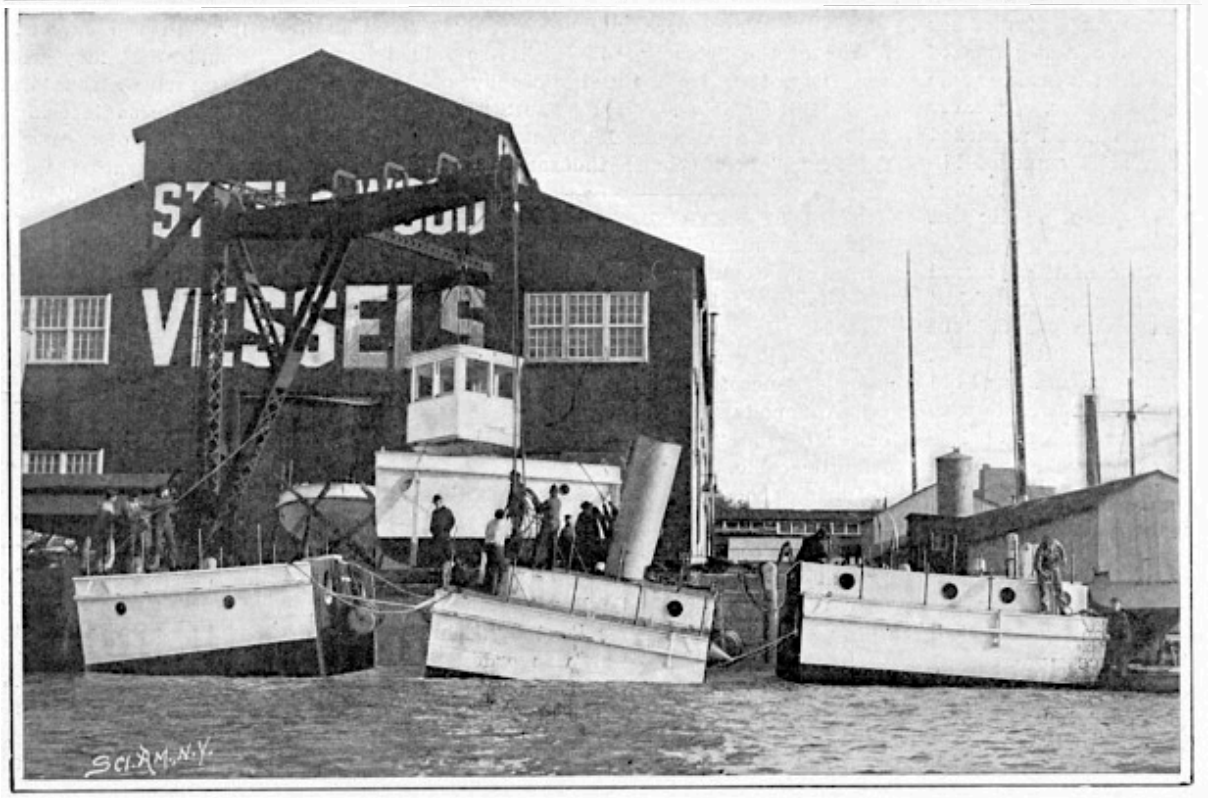
So wurde es über Land transportiert:



MR. H. M. STANLEY'S BOAT, THE "LIVINGSTONE," CARRIED OVERLAND IN AFRICA.

Und dieser "Sectional Steamer" PONTONIER diente der U.S. Army auf den Philippinen:





Man darf gespannt sein, wann diese platzsparende und viele Transportprobleme behebende Bauweise auch für DDV-Boote angewendet werden wird.

Ein Dampfboot für die Königlich Preußische Hafenpolizei in Kiel

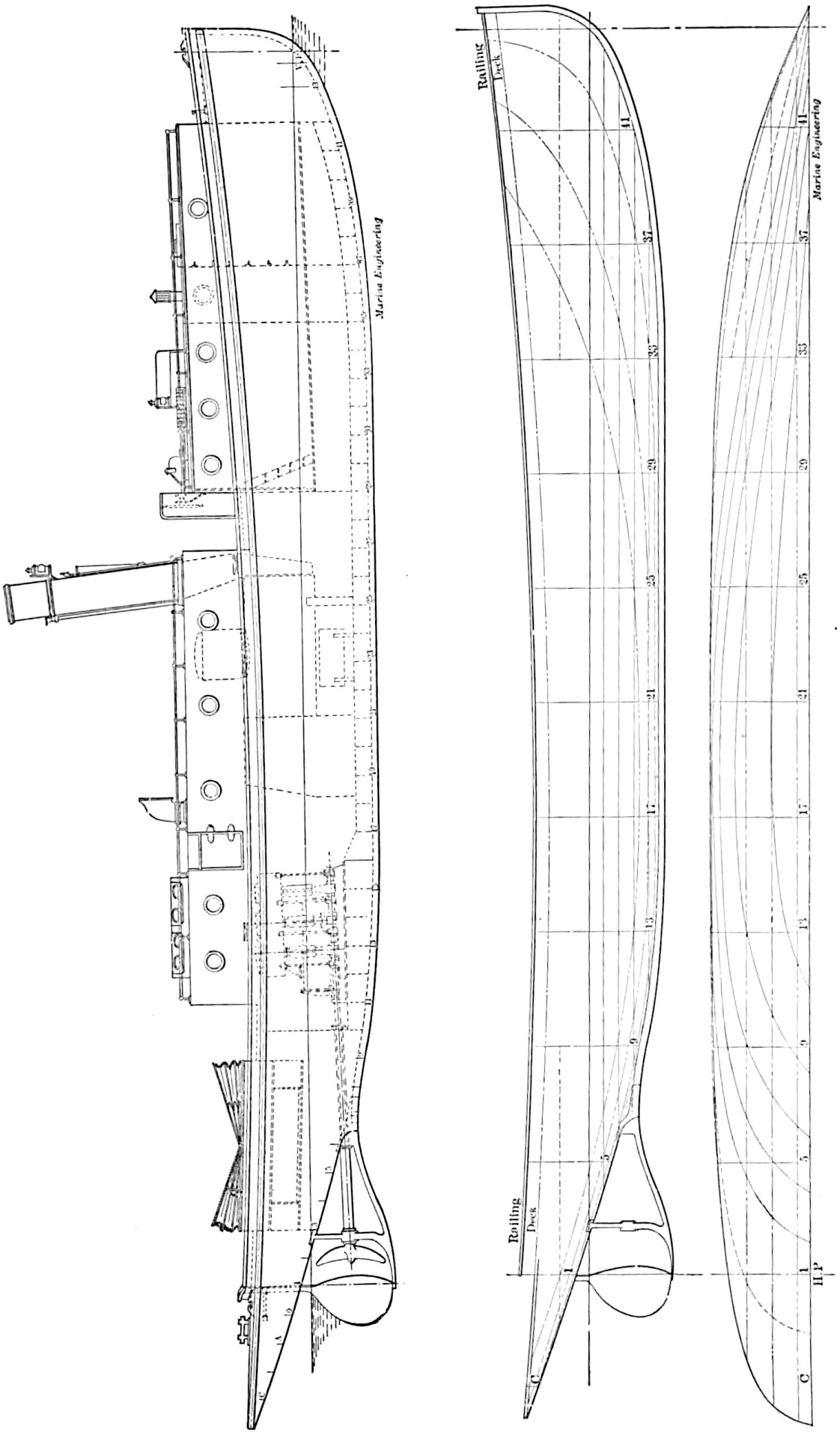
Im November 1901 erschien in der Zeitschrift "Marine Engineering" (New York, U.S.A.) die Beschreibung mit Zeichnungen eines Dampfbootes, gebaut von den Howaldtswerken in Kiel für die Königlich Preußische Hafenpolizei dortselbst.

Der Autor, George Crouse Cook, war seinerzeit als Zeichner bei der Werft angestellt. Hier seine allgemeine Beschreibung des Bootes:

Das Aussehen des Schiffes ist ordentlich, in sich geschlossen und geschäftsmäßig. Der vergleichsweise hohe Freibord in Verbindung mit einer durchgehenden Reling sorgen für trockene Decks bei rauer See und ermöglichen niedrige Deckshäuser für den notwendigen Kopfraum im Inneren. In der ersten Abteilung des vorderen Deckshauses, das durch eine Dachluke betretbar ist, befinden sich die Unterkünfte für den Bootsführer und den Deckshelfer; unmittelbar dahinter ist der Salon der Barkasse angeordnet, der mit Sitzen, Tisch und Buffet für die Unterbringung der Polizeibeamten an Bord ausgestattet ist. An Deck befindet sich der Steuerstand mit Kompass und Seitenlichtern, der sich unmittelbar hinter dem Deckshaus befindet. In der Mitte des Schiffes befinden sich der Maschinen- und Kesselraum sowie die Kohlebunker, und ein zweites, niedriges Deckshaus, das sich über diesen Raum erstreckt, bietet die erforderliche Toilette und Belüftung für den Maschinisten, der hier während des Dienstes untergebracht ist. Die Kohle wird durch Schächte im Deck verladen. Auf dem Achterdeck befindet sich ein offenes Cockpit, das bei schönem Wetter zehn bis zwölf Personen Platz bietet und durch ein klappbares Verdeck vor Wind und Sonne geschützt ist. Der Rumpf der Barkasse endet etwa acht Fuß hinter der Linie des hinteren Lotes, was dem allgemeinen Erscheinungsbild zugute kommt und dem Decksmatrosen beim Anfahren und Festmachen am Kai einen freien Stehplatz verschafft. Ein Sonnensegel ist angebracht, das sich vom Schornstein nach hinten erstreckt und bei Nichtgebrauch unter dem Cockpitboden verstaut werden kann.

<u>Die Abmessungen des Bootes sind:</u>

Länge über Deck:	*74.65 ft (22,75 m)*
Länge zwischen den Loten:	*65.6 ft (20 m)*
Breite:	*10.7 ft (3,26 m)*
max. Tiefgang (am Heck):	*5.2 ft (1,58 m, bei einer Verdrängung von 30 t)*


Marine Engineering
Railing
Deck
Railing
Deck
Marine Engineering
C
H.P

Die Maschine ist eine Triple mit Zylinderdurchmessern von 8" (20,3 cm), 12½" (31,75 cm) und 20" (50,8 cm), sie hat einen Hub von 10" (25,4 cm).
Bei der Konstruktion und dem Bau wurde große Sorgfalt darauf verwendet, eine einfache, leichte und effiziente Maschine zu entwickeln, die gleichzeitig sehr robust und widerstandsfähig ist, um den schnellen, harten Starts, Stopps und Rückwärtsfahrten standzuhalten, die für die Anforderungen des Polizeidienstes erforderlich sind.

Die Dampfversorgung erfolgt durch einen einzelnen Lokomotivkessel mit einem Durchmesser von 3¾ ft (1,14 m) und einer Länge von 12 ft (3,66 m). Dieser Kesseltyp wird dem raffinierteren Wasserrohrkessel vorgezogen, da er im harten "on and off"-Betrieb, dem er ausgesetzt ist, eine höhere Lebensdauer aufweist.
Bei normaler Leistung erreichen diese Schiffe eine Geschwindigkeit von 15 bis 16 Knoten.

Der Rumpf ist aus Stahl nach den Regeln des Deutschen Lloyd gebaut, um die Klasse 100 Ak (E) für den Hafendienst zu erreichen, und die Konstruktion und Verarbeitung wurden sorgfältig geprüft, um Leichtigkeit mit ausreichender Festigkeit zu gewährleisten, um den Belastungen durch die Geschwindigkeit und andere Bedingungen standzuhalten.

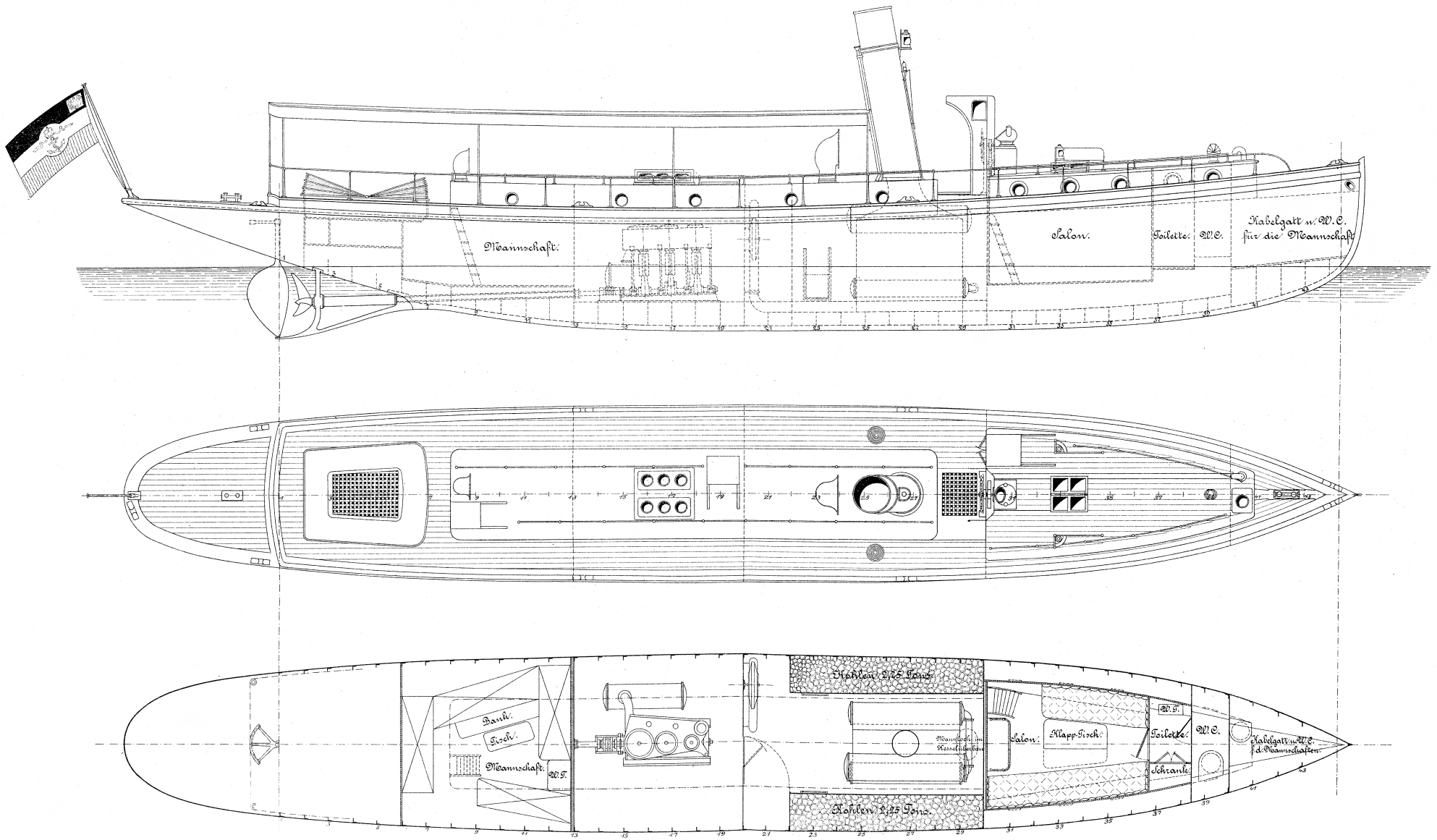
So weit der Bericht im "Marine Engineering". Der Hinweis, dass dieses Boot nicht nur in Kiel gebaut, sondern auch auf der Kieler Förde eingesetzt werden sollte, weckte natürlich mein besonderes Interesse. Bei meinen weiteren Nachforschungen stieß ich auf andere Zeichnungen des Polizeibootes, das nun auch einen Namen besaß:

Dampfboot GREIF

Allerdings weisen diese Unterlagen einige Abweichungen auf.
Es besitzt einen Wasserrohrkessel, der weniger Platz beansprucht. Dadurch ist die Raumaufteilung unter Deck eine etwas andere.
Die angegebenen Abmessungen sind verwirrend: In der Tabelle (rechts) ist von der "Länge zwischen den Steven" die Rede, das würde bedeuten: Mit "nur" 17,50 m deutlich kleiner als die Zahlen im "Marine Engineering".

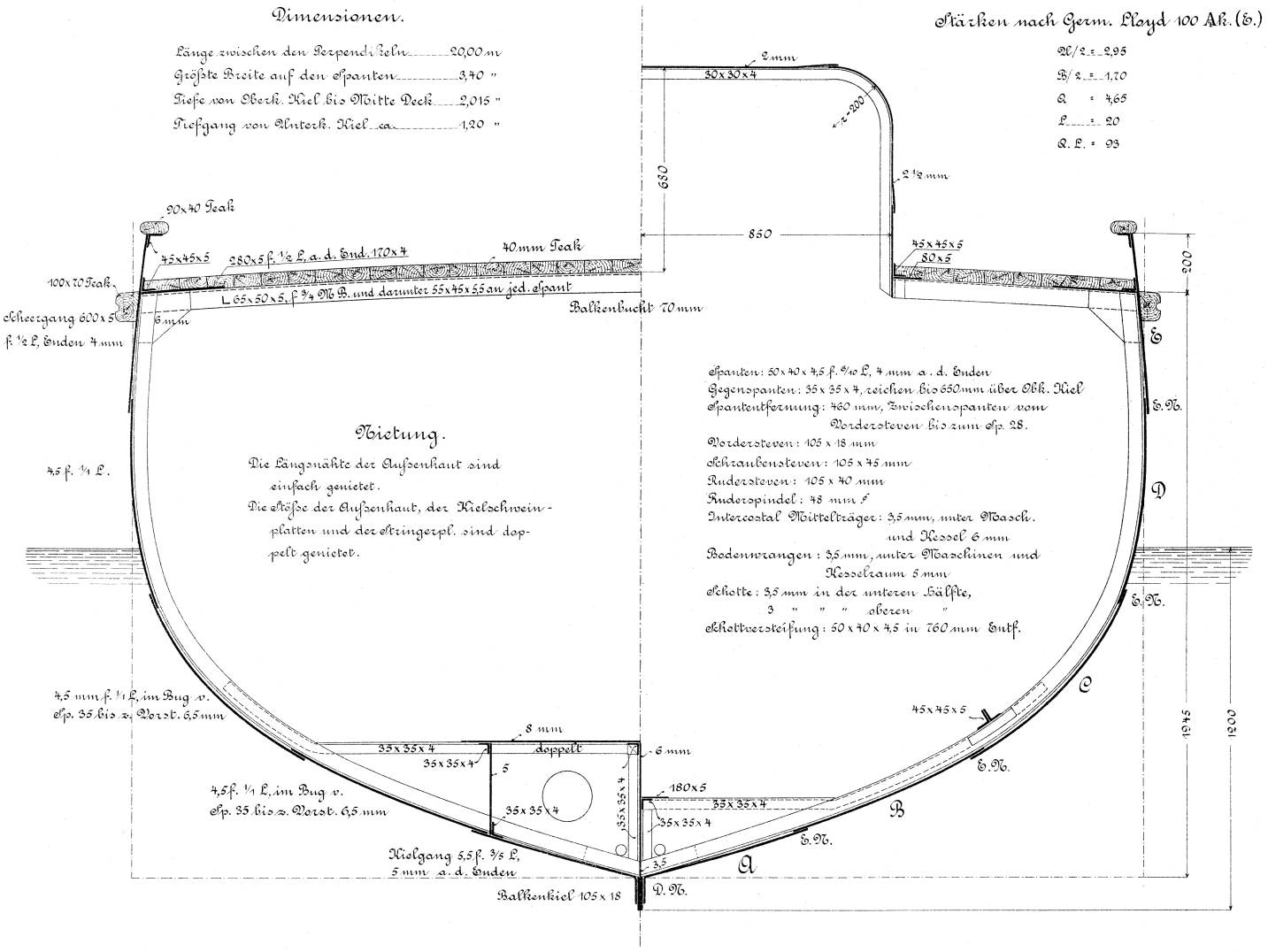
Länge zwischen den Steven	17,50 m
Breite auf den Spanten	3,40 m
Seitenhöhe	1,975 m
Tiefgang mit voller Ausrüstung	1,20 m
Maschinenleistung	ca. 250 P.S.
Fahrgeschwindigkeit	22 km/St.
Name des Erbauers: Howaldtswerke in Kiel	
Der Wasserrohrkessel ist hergestellt von Friedr. Krupp, Aktiengesellschaft Germaniawerft in Kiel - Gaarden.	
Jahr des Neubaues	1901.
Neubaukosten	70000 Mk.

Dampfboot „Greif" für die Königliche Hafenpolizei in Kiel.



Dampfboot „Greif" für die Königliche Hafenpolizei in Kiel.

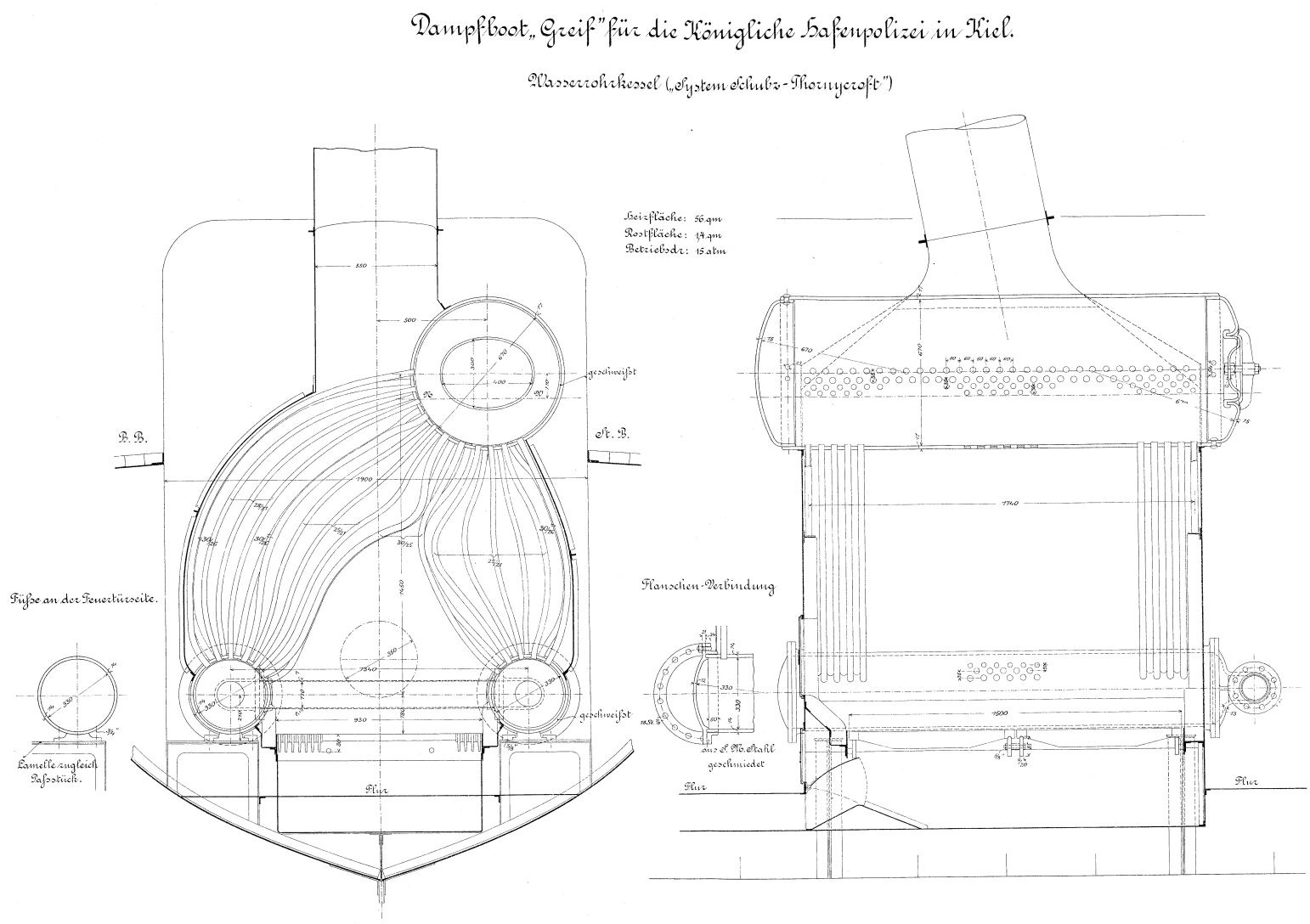
Hauptspant.



Dagegen ist auf der Zeichnung mit dem Hauptspant die "Länge zwischen den Perpendikeln" mit 20 m angegeben. Das ist die Länge zwischen den Loten. Hier stimmen die Zahlen überein.
Eine Kontrollmessung mit dem auf der Zeichnung befindlichen Maßstab (hier nicht abgedruckt) hat ergeben, dass das Maß 17,50 m falsch ist. Die Länge über alles beträgt demnach etwa 23 m, auch den maximalen Tiefgang muss man auf etwa 1,35 m korrigieren, während die Breite mit 3,40 m richtig angegeben ist.

Der anstelle des Lokomotivkessels eingebaute Wasserrohrkessel vom System "Schulz-Thornycroft" hatte eine Heizfläche von 56 m^2 und eine Rostfläche von 1,4 m^2, der Betriebsüberdruck betrug 15 atm. Wegen seiner geringeren Länge von nur etwa

2,40 m konnte die Dampfmaschine weiter nach vorn verlagert werden, so dass dahinter Raum geschaffen wurde für ein Mannschaftslogis.



Fazit: Es muss sich bei den Unterlagen im "Marine Engineering" um eine von der späteren Ausführung abweichende Planung gehandelt haben.

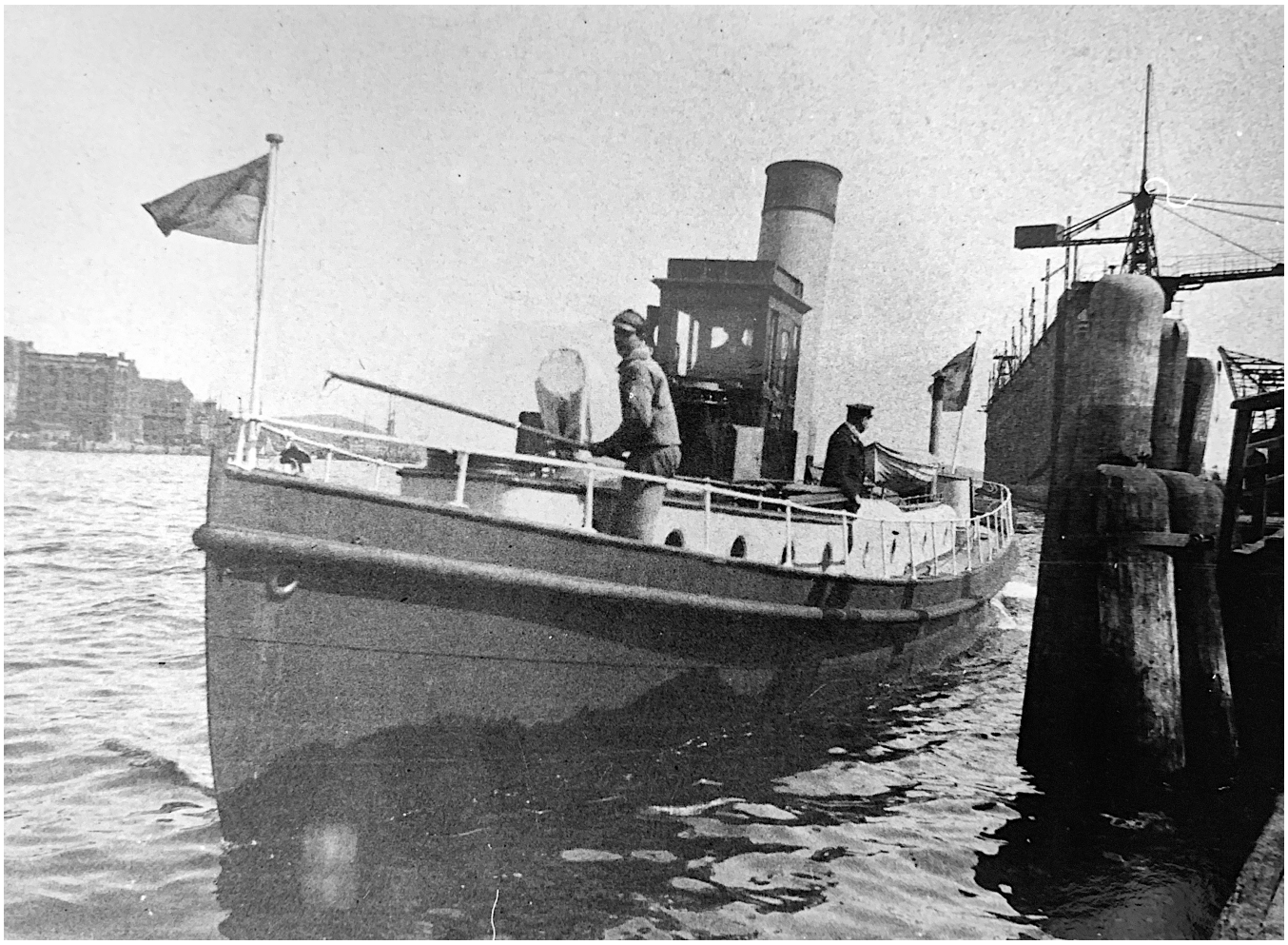
In dem Buch "Von Howaldt zu HDW" von Christian Ostersehlte, Koehler-Verlag, fand ich folgenden Eintrag:
Direkt nach Kiel wurde für 25 000 Mark 1902 der kleine Dampfer GREIF (Bau-Nr. 386) an die dortige Wasserschutzpolizei geliefert. Dieses Schiffchen ersetzte ein leistungsschwaches Ruderboot und sorgte fortan, gemeinsam mit einem hinzu gekauften Motorboot, für die Sicherheit im Kieler Hafen.
Und im Jubiläumsbuch "100 Jahre Howaldt", herausgegeben vom Vorstand der Howaldtswerke A.G. 1938, findet man unter der Bau-Nr. 386 gar den Eintrag:

"Greif", Kgl. Polizei-Direktion Kiel, ***Schnellboot*** (!)

Um an weitere Unterlagen über dieses Boot zu kommen, schrieb ich an die Dienststelle der Wasserschutzpolizei in Kiel. Ich hatte keine großen Erwartungen, umso größer war meine Freude über diese Antwort:

> *Tatsächlich befinden sich in unserem Fundus mehrere Fotos dieses Bootes. Gerne lade ich Sie ein, gemeinsam mit mir unsere Chronik zu durchforsten.*

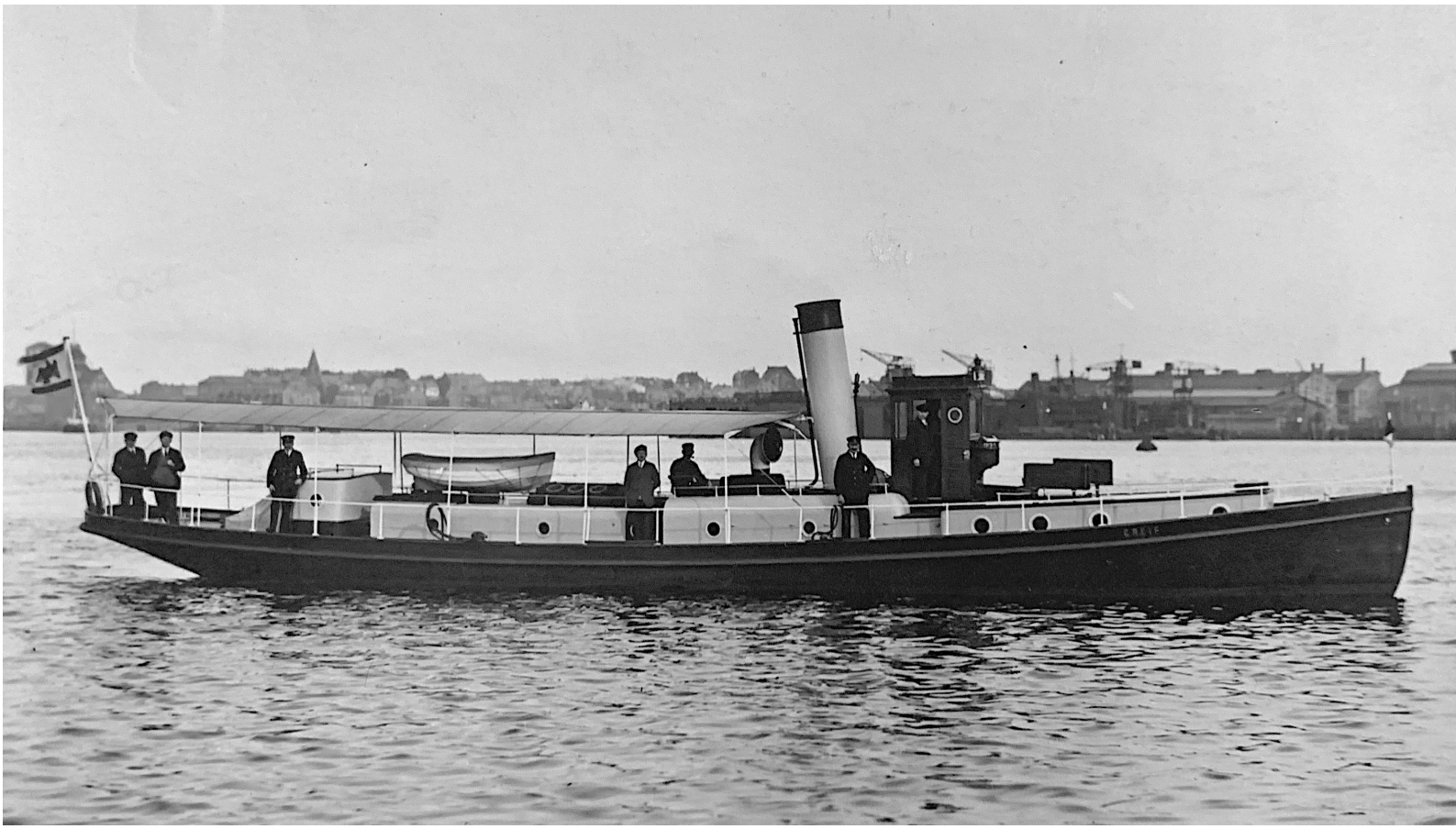
Ich durfte nicht nur durchforsten, sondern auch fotografieren. Zwei Fotos und ein Zeitungsartikel sowie einige Anmerkungen des Chronisten waren die Ausbeute.



Auf den beiden Fotos fällt das kleine Ruderhaus auf, das an der Stelle des offenen Steuerstandes errichtet wurde, vermutlich nach dem Ersten Weltkrieg.
Desweiteren sieht man auf dem oberen Foto einen mit einer Persenning abgedeckten Scheinwerfer auf dem Vorschiff, während das folgende Foto zeigt, dass die ursprünglich offene Plicht achtern mit einer Decksbehausung versehen wurde.
Ein Dingi auf dem Deckshaus davor kam später ebenfalls hinzu.
Die Aufnahmen wurden in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts gemacht.

Der erwähnte Zeitungsausschnitt der "Kieler Neueste Nachrichten" vom 6. Januar 1937 erschien aus Anlass der Außerdienststellung der GREIF.
GREIF diente 35 Jahre lang dem Überwachungsdienst der Strom-, Hafen- und Schifffahrtspolizeibehörde auf Streifen- und Dienstfahrten, war aber auch gleichzeitig Repräsentationsjacht des Kieler Polizeipräsidenten. Das Boot wurde *"der Schrecken der sogenannten Riffpiraten und wilden Fischer, aber auch der Retter in der Not, der Helfer bei Strandungen, Schiffbrüchigen usw. Und wie oft haben wir Kieler auch beobachten müssen, wie GREIF mit halbstocks gesetzter Flagge seinen Weg zu seinem Liegeplatz nahm, nachdem er die Leiche eines Verunglückten geborgen hatte. Fischereischutz, Jagd auf Schmuggler, Rettung Gestrandeter oder Schiffbrüchiger, Bergung von Ruder- und Segelfahrzeugen aller Art füllen das Logbuch des GREIF...*
Nun hat GREIF ausgedient. Rund 200 000 Seemeilen hat er in den 12675 Tagen seiner Fahrzeit zurückgelegt. Es spricht für die Güte des Materials, für die Leistungsfähigkeit der Bauwerft, für die Pflege von Boot und Maschinen und für die Haltung seiner Besatzung, wenn GREIF eine solche Fahrzeit, die ihn manchmal bei schwerem Wetter auf offener See sah, ohne jeden ernsten Unfall hinter sich bringen konnte."

Nach der Außerdienststellung wurde GREIF versteigert. Über sein weiteres Schicksal ist leider nichts bekannt.



SS GREAT BRITAIN

Im Hafen von Bristol gibt es ein Museumsschiff der besonderen Art: Es ist das erste, von einer Schiffsschraube angetriebene, seegehende Eisenschiff überhaupt, die SS GREAT BRITAIN. Sie liegt an einem historischen Ort: In jenem Trockendock, in dem sie 1839-1843 gebaut wurde! Und obwohl ihr Rumpf von Wasser umgeben ist, kann man auch das Unterwasserschiff begutachten! Dazu später mehr.

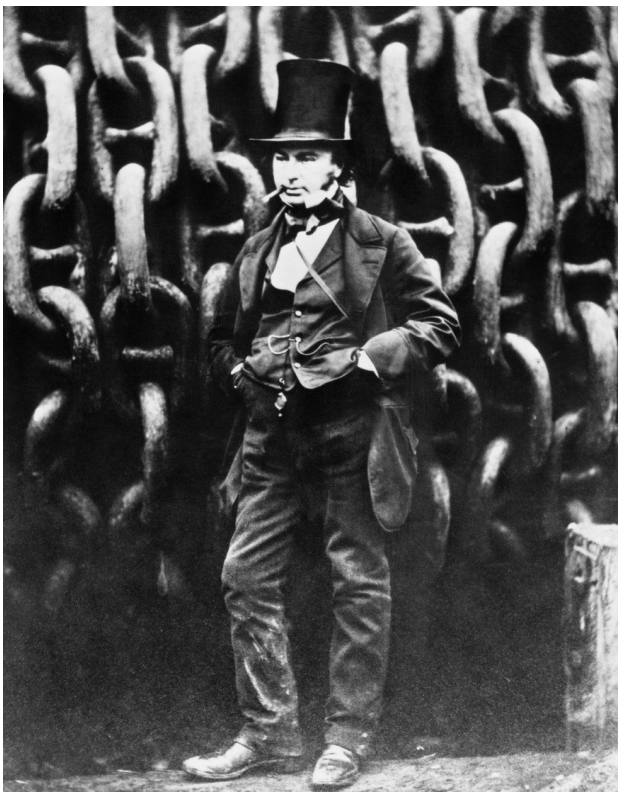
Bevor die GREAT BRITAIN an den Ort ihrer Entstehung zurückkehren konnte, hatte sie ein bewegtes Leben hinter sich. Und auch ihre Rückkehr als Wrack war spektakulär. Dass es überhaupt möglich war, dieses Schiff zu retten, ist ein Beispiel für die gemeinsame Anstrengung der Gesellschaft mit dem Willen, historische Technik zu bewahren und späteren Generationen anschaulich zu präsentieren.

Die Geschichte dieses außergewöhnlichen Schiffes soll hier erzählt werden.

Das erste Dampfschiff, das den Atlantik 1819 überquerte, war die SAVANNAH, ein hölzerner Raddampfer. Mit einer vollen Segelschiffstakelage versehen, war es eher ein Segelschiff mit Hilfsdampfantrieb, und wann immer es möglich war, wurde gesegelt, zumal die gebunkerte Menge von Kohle keineswegs für einen Dauerbetrieb der 90-PS-Dampfanlage ausreichte. Die Jungfernreise von Savannah nach Liverpool dauerte dementsprechend mehr als 4 Wochen.

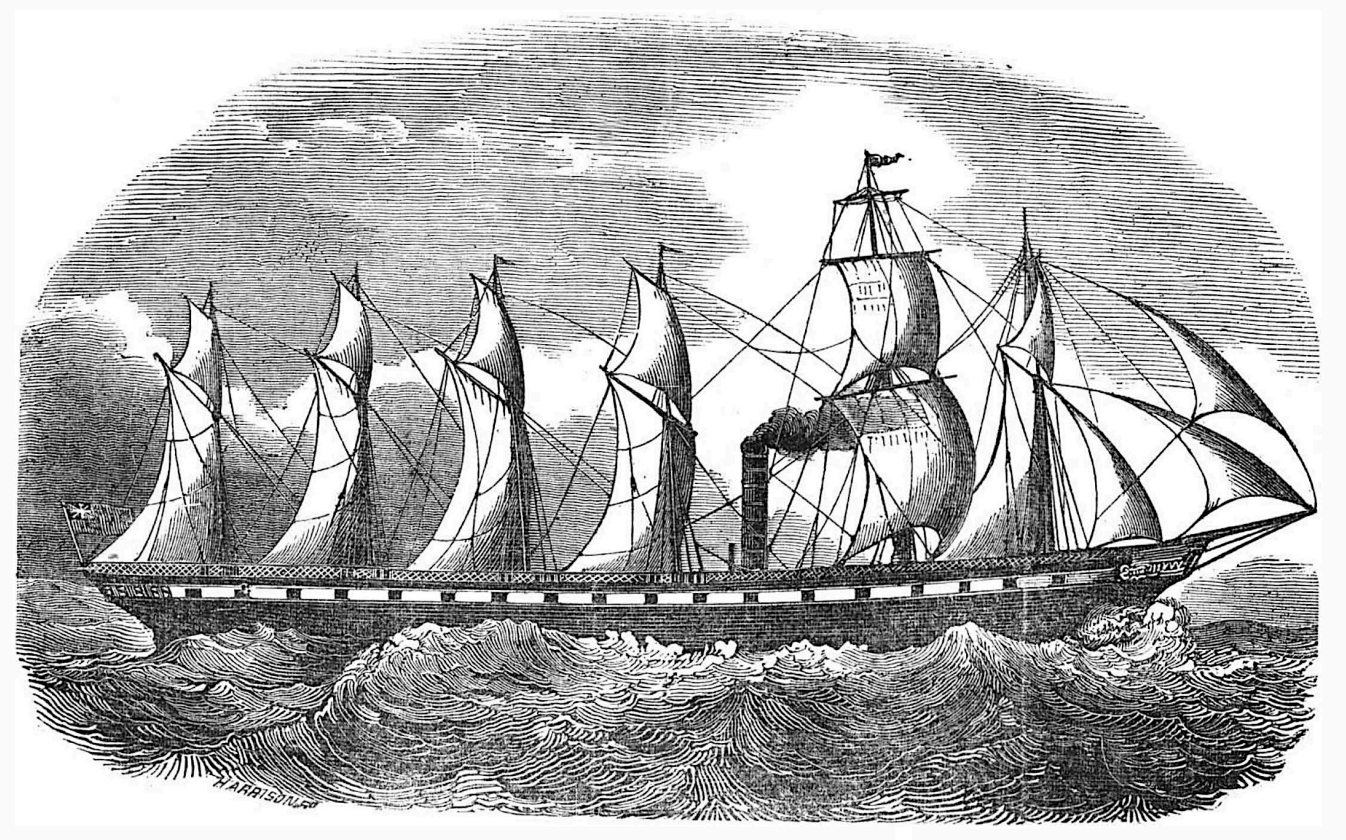
1838 konnte die SIRIUS der *British & American Steam Navigation Company* (London) die Strecke bereits in 18 Tagen und 14 Stunden zurücklegen. Aber nur wenige Stunden nach ihrer Ankunft in New York rieb man sich ungläubig die Augen: Die GREAT WESTERN der *Great Western Steam Ship Company* (Bristol) erschien am Horizont, die man Wochen zuvor auf der Themse während ihrer Probefahrt noch passiert hatte. Sie war um volle 3 Tage schneller gewesen als die SIRIUS!

Die GREAT WESTERN war, wie alle ihre Vorgängerinnen, ein hölzerner Seitenraddampfer. Sie war 1837/38 von *Isambard Kingdom Brunel* (siehe Kasten) in Bristol konstruiert und gebaut worden. Bis 1846 hatte sie regelmäßig den Nordatlantik überquert, insgesamt 64 mal.

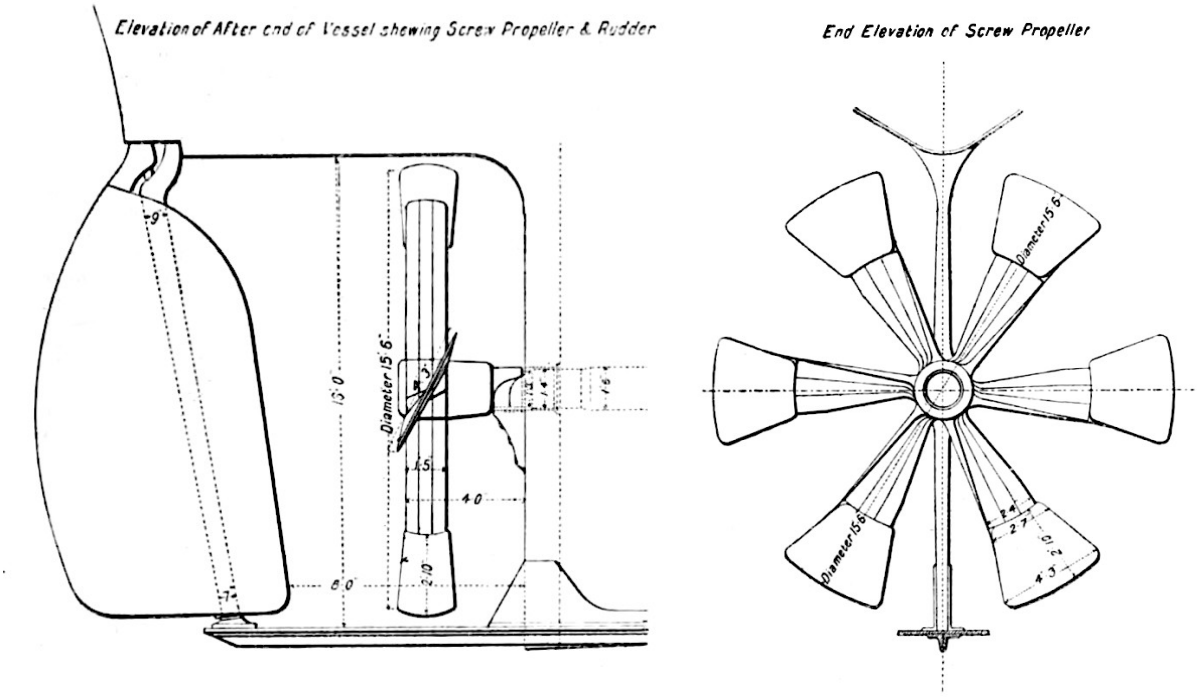


Isambard Kingdom Brunel (1806 - 1859) war ein britischer Ingenieur. Er entwarf und baute Dockanlagen, Tunnels, Eisenbahnen und Brücken. Seine zahlreichen Viadukte, Untertunnelungen und Bahnhöfe galten als Wunder des viktorianischen Zeitalters.
Mit dem Bau der GREAT WESTERN wandte er sich dem Schiffbau zu. Nach dem Bau der GREAT BRITAIN beschritt er mit der 211 m langen gigantischen GREAT EASTERN Neuland, deren Jungfernfahrt er nicht mehr erleben sollte. Kurz zuvor starb er nach einem Schlaganfall im Alter von 53 Jahren.

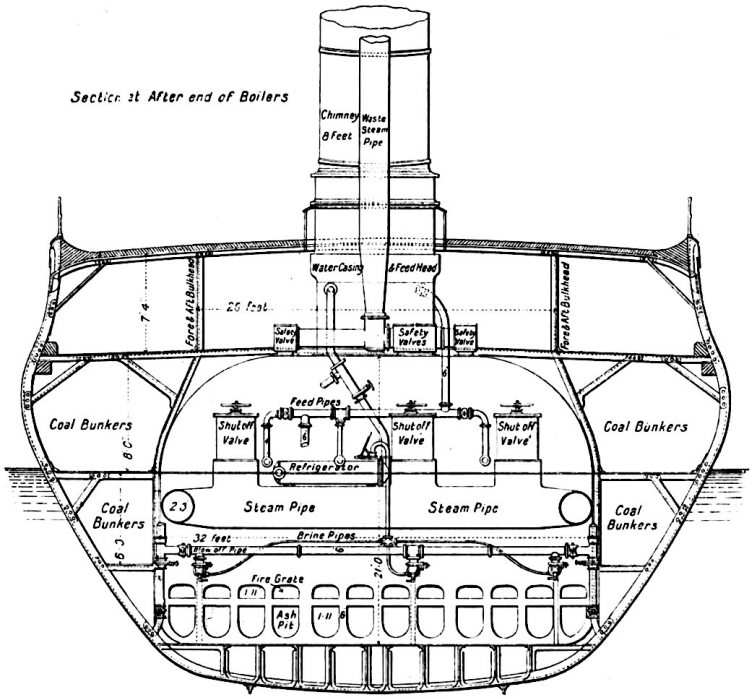
1839 entwarf Brunel eine Werft mit einem Trockendock und den Werkstattgebäuden für den Bau seines zweiten Schiffes, die GREAT BRITAIN, die bis zu 350 Passagiere aufnehmen sollte. Das Dock wurde aus Natur- und Ziegelsteinen mit abgestuften Seiten erbaut, an der Landseite abgerundet, an der Wasserseite mit einem einflügeligen eisernen Docktor geschlossen.



Mit dem Bau der GREAT BRITAIN führte Brunel eine Reihe von grundlegenden Neuerungen ein, die bahnbrechend waren und in hohem Maße dazu beitrugen, dass Großbritannien seine Stellung als führende Schiffbaunation behalten und festigen konnte.
Der 98 m lange und 15,4 m breite Rumpf des Schiffes war aus Eisen, besaß einen doppelten Boden sowie 5 wasserdichte Schotten. Die Takelage bestand aus 6 eisernen Masten, einer mit Rahsegeln, 5 schonergetakelt. Letztere waren absenkbar, um den Widerstand beim Fahren gegen den Wind zu vermindern.
Ursprünglich hatte Brunel auch für die GREAT BRITAIN einen Seitenradantrieb vorgesehen. Während dieser Zeit wurden erste Versuche mit Propellern durchgeführt, und Brunel befasste sich intensiv damit. Er charterte den kleinen Schraubendampfer ARCHIMEDES und führte eigene Untersuchungen durch. Da die Ergebnisse überzeugten, wurde der Rumpf der GREAT BRITAIN so verändert, dass anstelle der Seitenräder ein Schraubenantrieb eingebaut werden konnte.

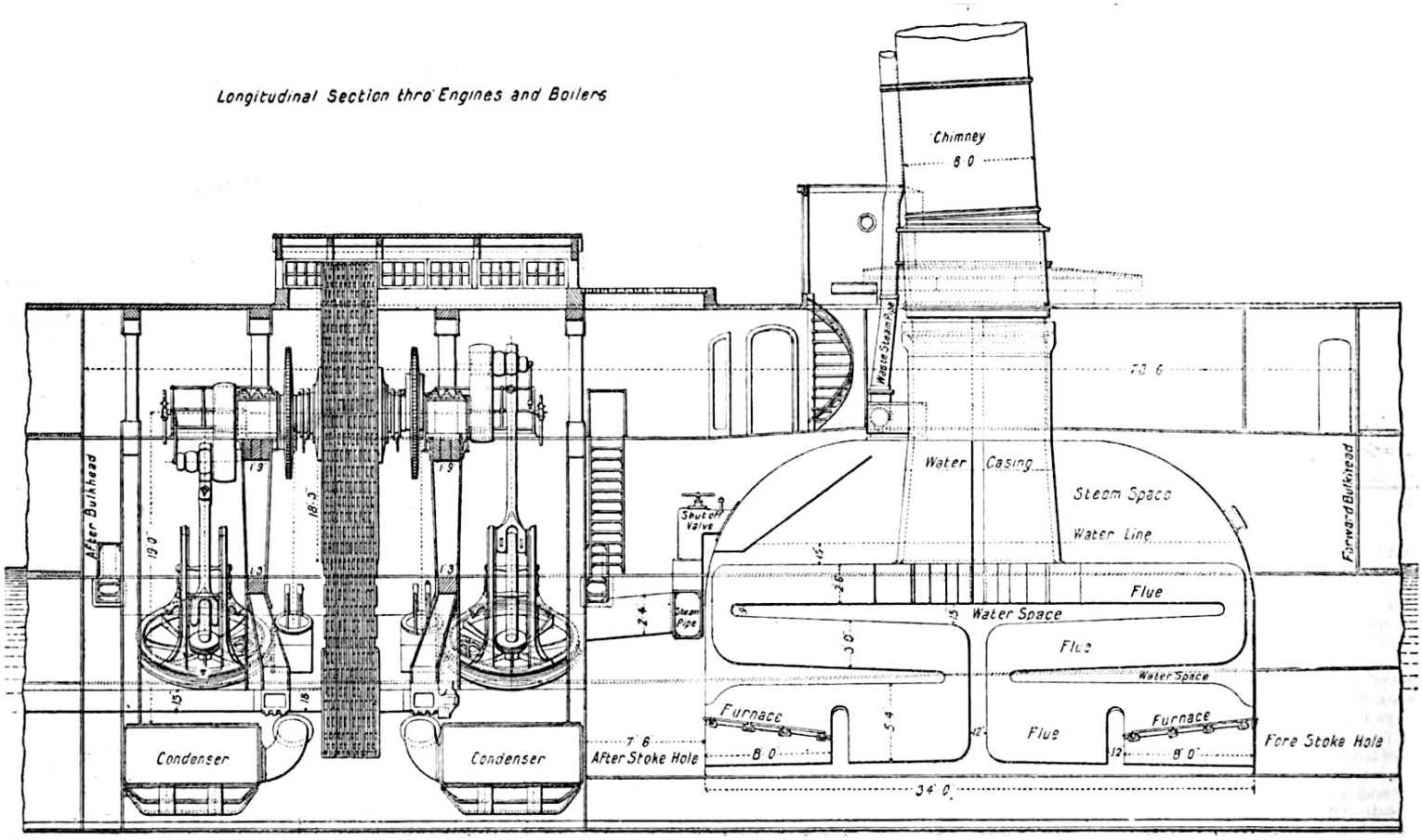


Den Propeller hatte Brunel selbst entworfen, er besaß 6 Blätter und hatte einen Durchmesser von 4,9 m und eine Steigung von 7,6 m.

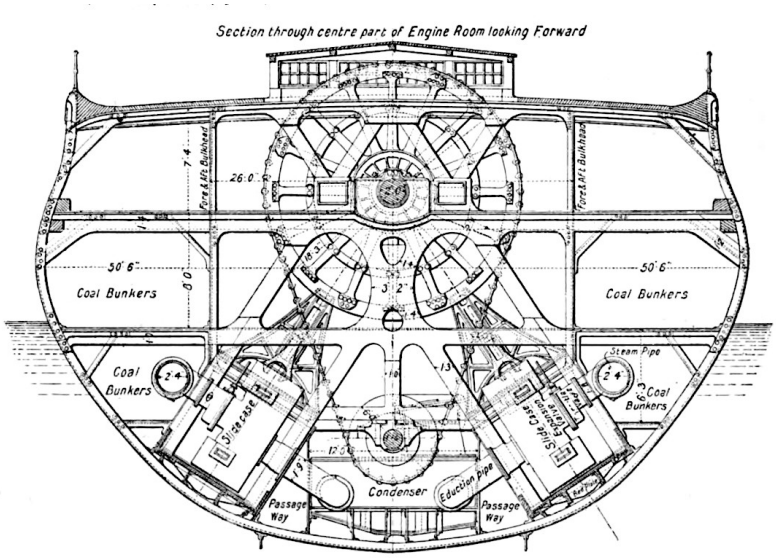


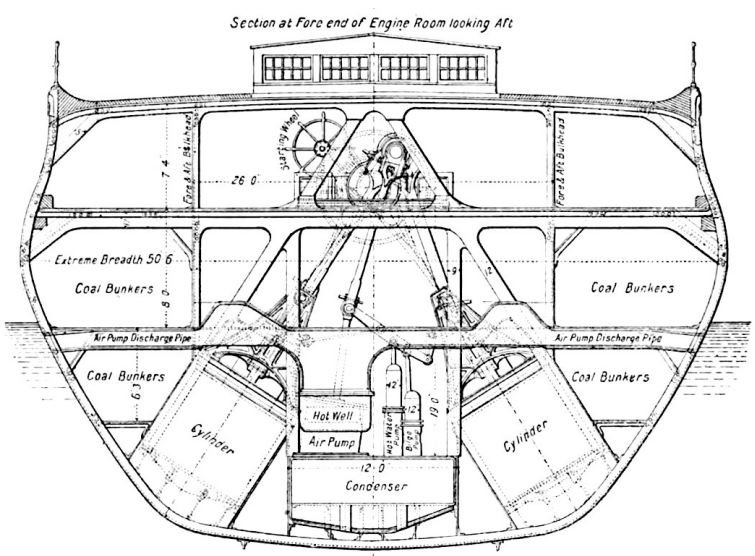
Der Dampf wurde in drei 10 m langen, 6,7 m hohen und 3,0 m breiten Kofferkesseln mit 0,34 bar Überdruck geliefert, die sich vor den Maschinen befanden und jeweils acht Feuerungen hatten - vier an jedem Ende.

Die beiden direktwirkenden Zweizylinder-Dampfmaschinen mit einem Gesamtgewicht von 340 t lagen mittschiffs, hinter dem Kesselraum.

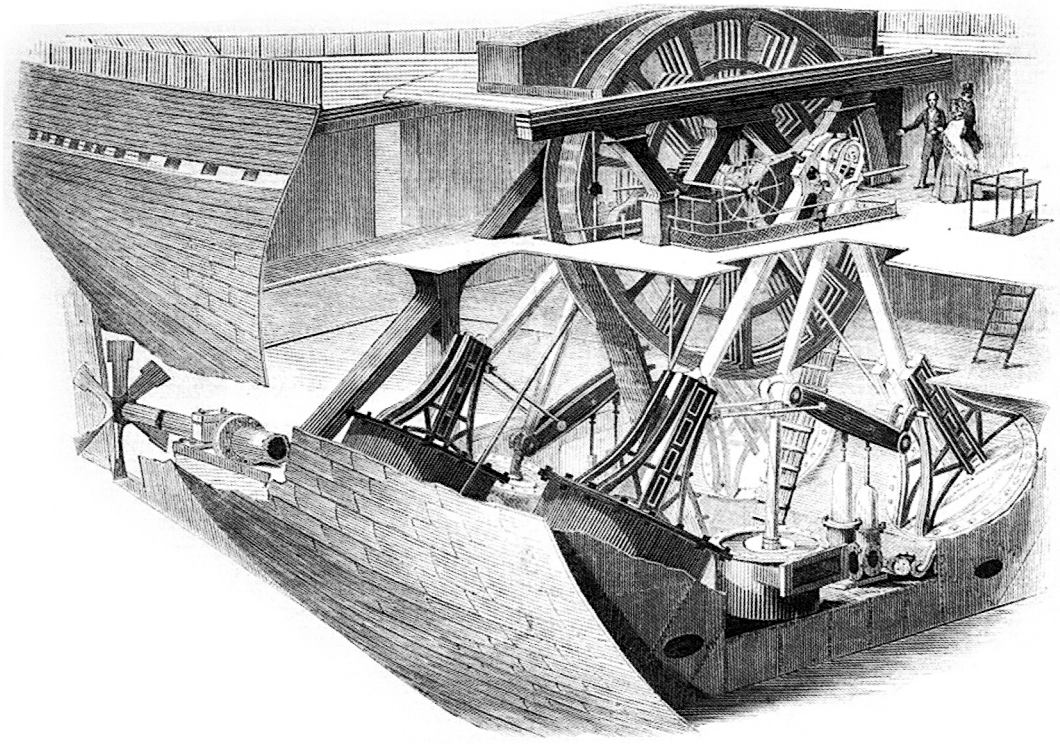


Die beiden Zylinder jeder Maschine waren um 33° gegen die Vertikale geneigt und bildeten ein kopfstehendes 'V'. Ihr Kolbendurchmesser betrug 2,20 m, der Hub 1,80 m. Zwischen ihnen auf der gemeinsamen Kurbelwelle befand sich das

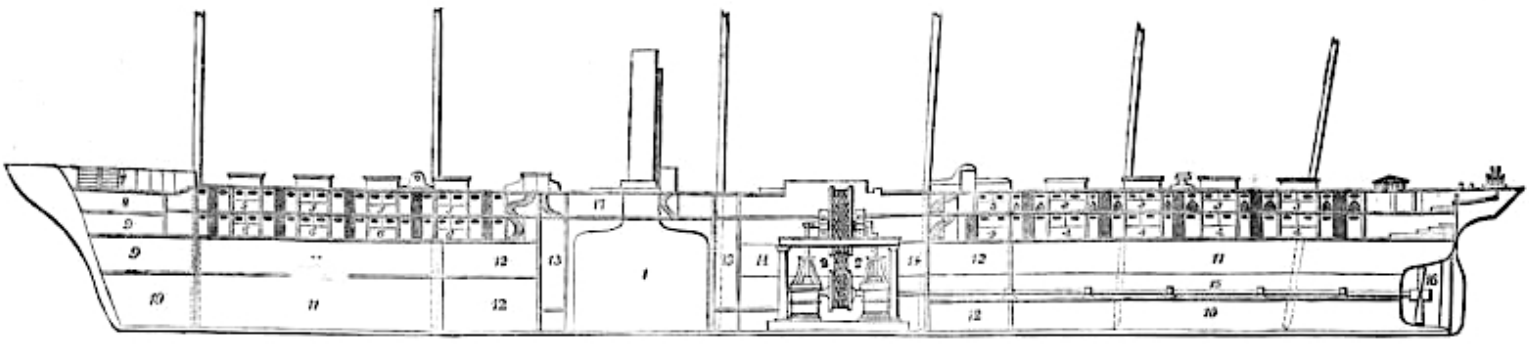




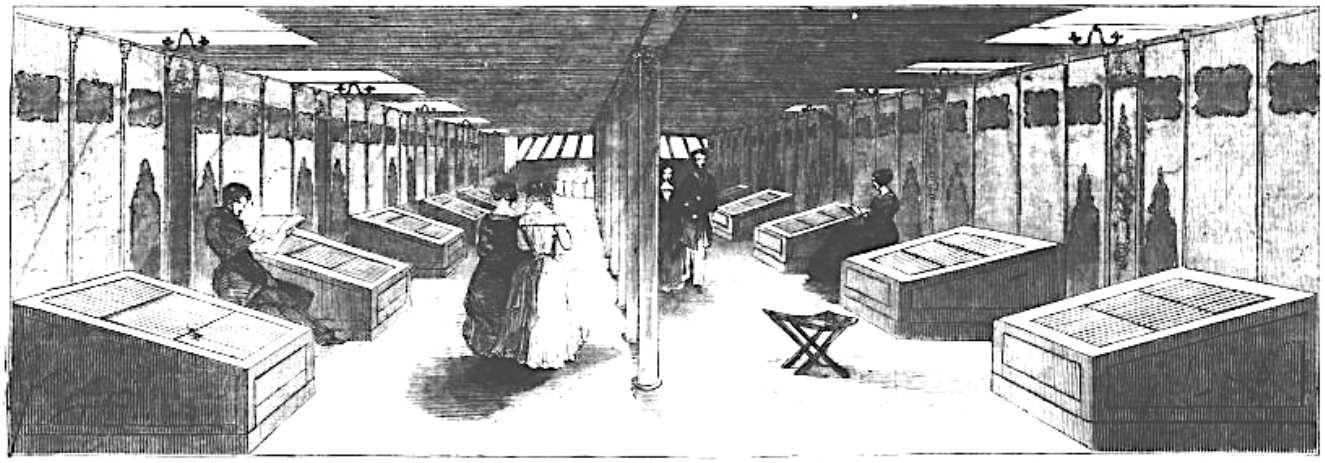
Hauptantriebsrad, ein Kettenrad mit einem Durchmesser von 5,5 m. Darunter, auf der Propellerwelle, lag das kleinere Sekundärkettenrad, das die Drehzahl der Maschine im Verhältnis von 1 : 3 auf die Propellerwelle übertrug. Beide Räder waren durch 4 nebeneinander liegende Ketten mit innenliegenden Zähnen ("silent chain") verbunden. Damit hatte Brunel die bis dahin übliche Kraftübertragung mittels Stirnzahnrädern mit ihren Lärm- und Vibrationsproblemen deutlich verbessert.
Die Maschinen leisteten zusammen etwa 1000 PS bei maximal 20 U/min., die Schraube drehte also mit max. 60 U/min.



Das Innere des Schiffes war aufgeteilt in das 'Promenade Deck' und darunter das 'Saloon Deck'. Die tiefer gelegenen Decks waren für Fracht und Kohlen bestimmt.

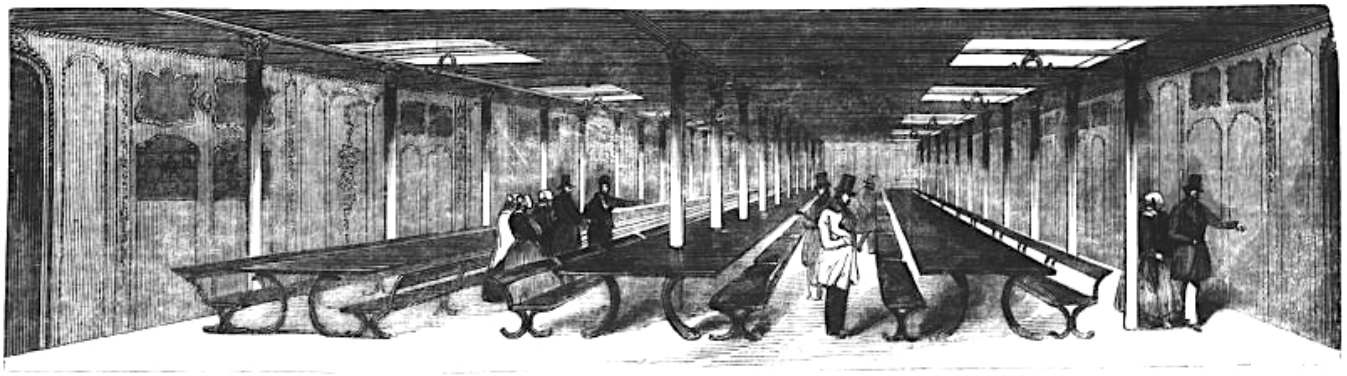


Im hinteren Teil des Promenadendecks befand sich der mittig gelegene offene Hauptsalon, er war 34 m lang und 15 m breit und endete am Heck mit der von Fenstern geschmückten Heckgalerie. Oberlichter sorgten im ganzen Salon für eine helle freundliche Atmosphäre. An beiden Längsseiten führten Gänge nach außen zu den Kabinen der Ersten Klasse. Sie hatten jeweils zwei Kojen übereinander.



Zur Schiffsmitte hin gelegen waren auf jeder Seite 3 Doppelkabinen den Damen vorbehalten, sie hatten von dort einen direkten Zugang zu je einem speziellen Damen-Wohnzimmer, dem "Ladies Boudoir", ohne dass der Salon betreten werden musste.

Unter dem Hauptsalon und von diesem über Treppen erreichbar erstreckte sich der Speisesaal der Ersten Klasse, 30 m lang und 9 m breit. Mit Tischen und Stühlen ausgestattet konnte er bis zu 360 Personen aufnehmen.



Von der Ausstattung der Räume und ihrem gestalterischen Äußeren kann man sich bei der Beschreibung der GREAT BRITAIN als Museumsschiff am Ende dieses Berichts ein Bild machen.
Im vorderen Teil des Schiffes befanden sich die Unterkünfte und der Speiseraum für die Passagiere der Zweiten Klasse. Weiter vorn und getrennt von diesen lagen die Mannschaftsquartiere und alle sonstigen für den Betrieb des Schiffes notwendigen Räume.

Am 19. Juli 1843 lief die GREAT BRITAIN in Bristol in Anwesenheit von Prinz Albert von Sachsen-Coburg und Gotha, dem Gemahl der Königin Victoria, vom Stapel.

Nach der Taufe vergingen noch zwei Jahre, bis die GREAT BRITAIN am 26. Juli 1845 ihre Junfernfahrt von Liverpool nach New York antreten konnte. Die Fahrt mit einem Schiff, das so viele Neuerungen aufwies, hatte viele Menschen abgehalten, so dass nur 50 Passagiere die Passage gebucht hatten.

Am 15. September kehrte das Schiff wieder nach Liverpool zurück. Es hatte sich herausgestellt, dass es im Seegang stärker als erwartet zum Rollen neigte, so dass Brunel mit Hilfe von Kimmkielen Abhilfe zu schaffen versuchte. Außerdem wurde der 6-flügelige Propeller durch einen vierflügeligen ersetzt und einer der 6 Masten entfernt.

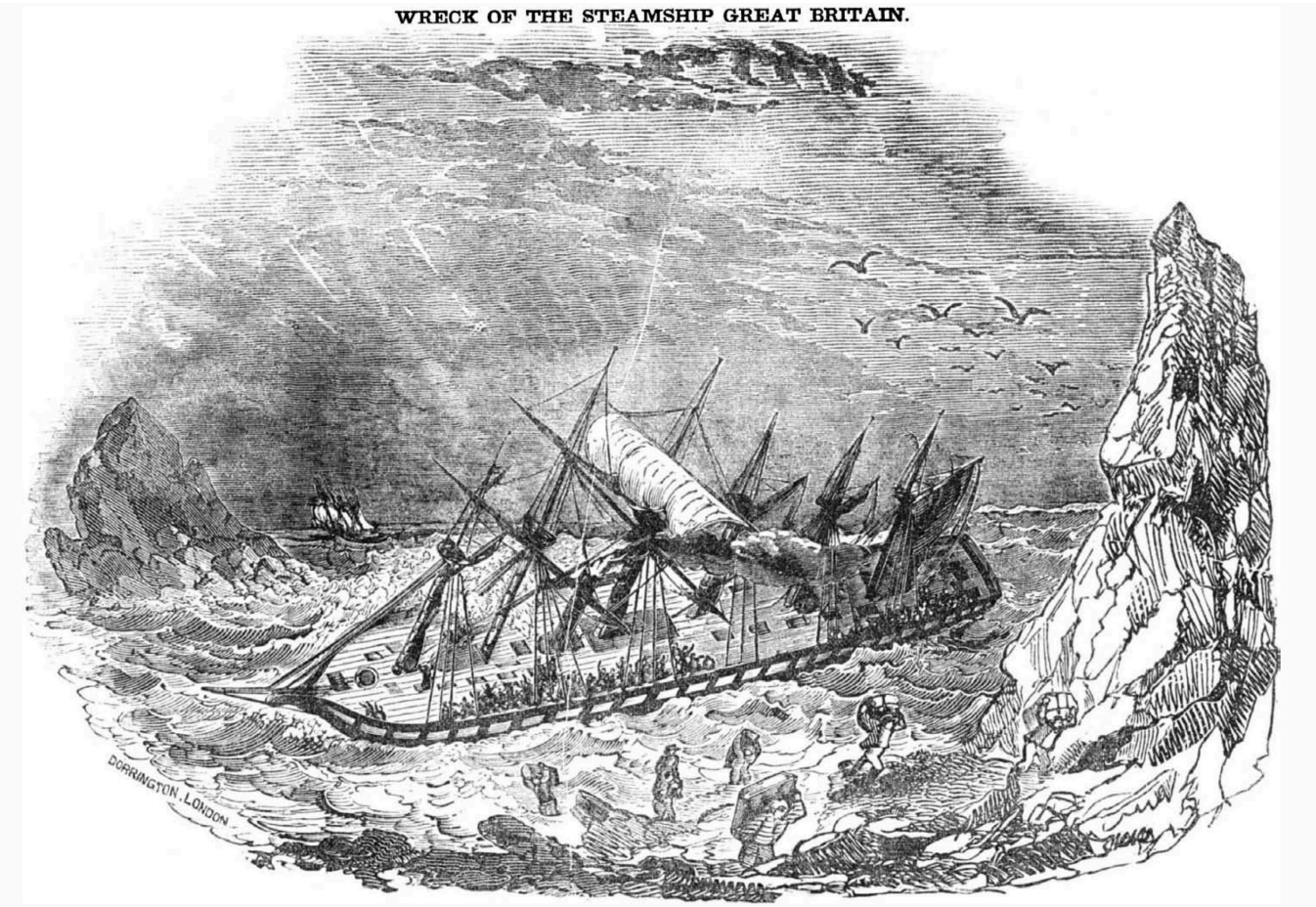
Ein Jahr später ereilte sie ein großes Missgeschick. Wegen navigatorischer Probleme lief die GREAT BRITAIN an der Nordostküste Irlands auf Grund. Unglücklicherweise geschah das Unglück zur Zeit der höchsten Springflut, so dass es fast ein ganzes Jahr dauerte, bis das Schiff geborgen werden konnte.

Hier ein Bericht aus der Wochenzeitschrift *American Scientific, New York*, vom 31. Oktober 1846 (Übersetzt aus dem Englischen):

Der Dampfer Great Britain, der häufig als "Mammutdampfer" bezeichnet wird, verließ Liverpool am 22. September mit 185 Passagieren, etwa 60 Tonnen wertvoller Güter als Fracht und etwa der gleichen Menge an Passagiergepäck. Unter dem Jubel von Tausenden von Zuschauern und dem Donnern der Artillerie legte das Schiff ab. Nachdem sie die Glockentonne passiert hatte, nahm sie Kurs auf Calf of Man (Kleine Insel vor der Isle of Man, d. Red.)*, um die Nordpassage zwischen der Isle of Man und Irland zu befahren.*

Der Morgen war schön, der Wind war günstig, das Schiff war in hervorragender Verfassung und versprach eine angenehme und schnelle Passage, und das unter dem Kommando eines fähigen und erfahrenen Kapitäns, der den Atlantischen Ozean einige Jahre lang zur Zufriedenheit seiner Passagiere, der Geschäftswelt und der Gesellschaft, bei der er angestellt war, mit großem Erfolg befahren hatte. Mehrere Stunden lang fuhr das Schiff mit einer Geschwindigkeit von dreizehn Meilen pro Stunde, doch gegen sechs Uhr setzte ein Regensturm ein, und der Wind nahm zu einem Orkan zu. Das Schiff machte jedoch weiterhin ausgezeichnete Fortschritte, und die Passagiere waren von den hervorragenden Eigenschaften des Schiffes als Seefahrzeug begeistert.

Gegen halb zehn Uhr näherte sich das Schiff der Bucht von Dundrum an der irischen Küste gegenüber der Südküste der Isle of Man, als die Passagiere in große Bestürzung gerieten, als das Schiff auf den harten Felsenboden aufschlug, nachdem es infolge der Verkennung eines Lichts an der Küste von seinem richtigen Kurs abgekommen war. Der Sturm verstärkte sich, begleitet von heftigen Blitzen und lautem Donnergrollen. Das Schiff lief bald auf Grund, während die gewaltige See unaufhörlich über das Schiff hereinbrach, und die Passagiere litten unter den Qualen des Schreckens, die der Verzweiflung nahe kamen; aber ihre Ängste wurden durch die Versicherung des Kapitäns, dass keine Gefahr bestehe, dass das Schiff zerbreche oder in Stücke gehe, und durch seine offensichtliche Ruhe und Zuversicht in gewissem Maße gemildert.

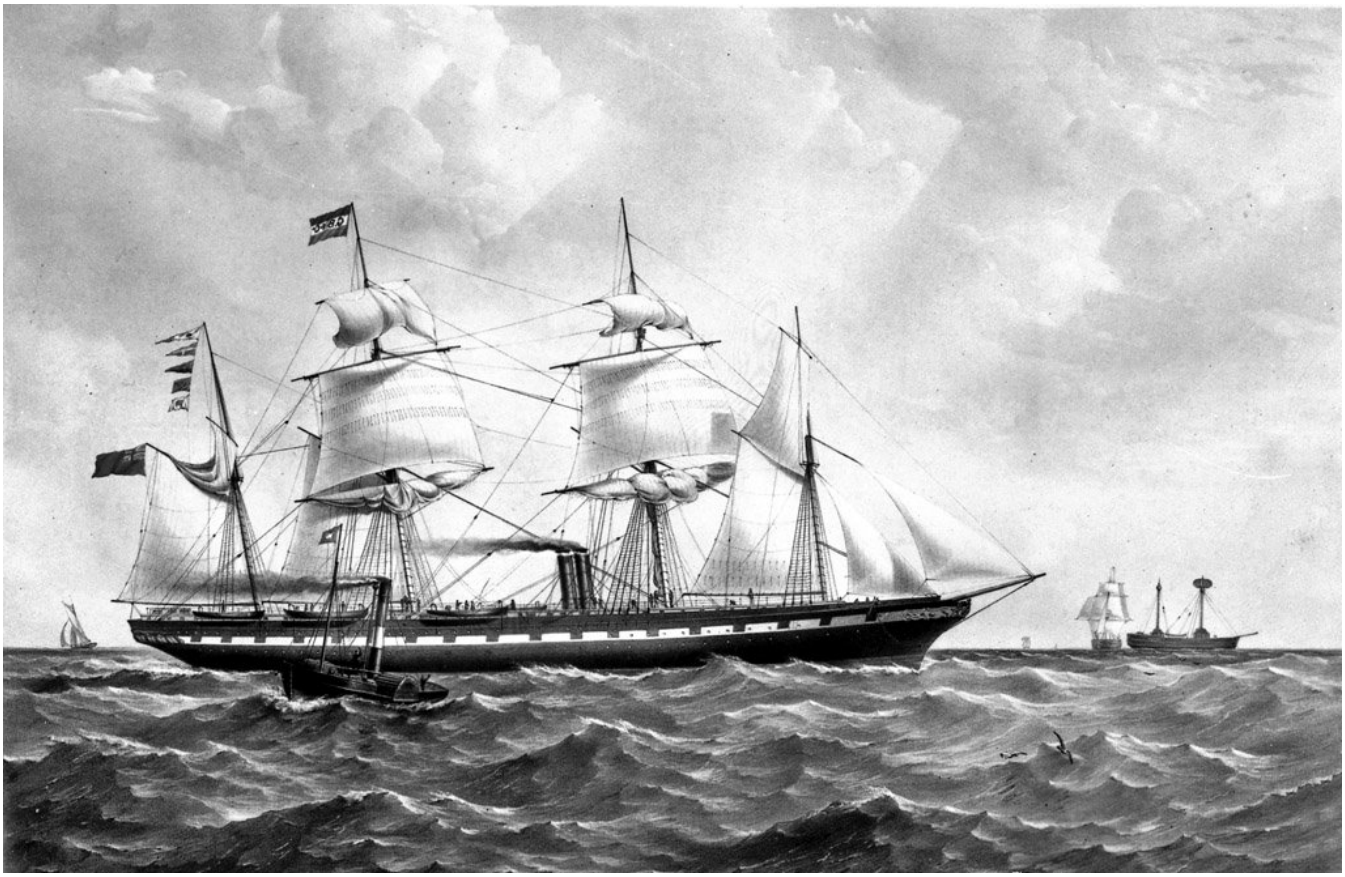


Dieser Holzstich) wurde von einem englischen Korrespondenten der New York Sun nach einer Zeichnung angefertigt, die am Morgen nach der Katastrophe an Ort und Stelle gemacht wurde, während die Mannschaften die Passagiere und das Gepäck durch die Brandung an Land trugen. Die Passagiere wurden alle sicher an Land gebracht, und die Ladung wurde in gutem Zustand nach Liverpool zurückgebracht. Die meisten der Passagiere sind mit der Caledonia übergesetzt und letzte Woche in Boston angekommen. Es besteht immer noch die Hoffnung, dass die Great Britain entkommen und wieder repariert werden kann, obwohl die allgemeine Meinung zu sein scheint, dass die Chance gering ist. Wir werden bei der nächsten Ankunft darüber informiert werden.*

Am 25. August 1847 konnte die GREAT BRITAIN geborgen und nach Liverpool zurück gebracht werden. Hier zeigte sich die Überlegenheit des eisernen Schiffsrumpfes, der ein Jahr lang den Stürmen getrotzt hatte. Da jedoch die finanziellen Reserven der *Great Western Steam Ship Company* aufgebraucht waren, wurde sie für nur 25.000 £ verkauft.

*) Der Zeichner hatte sich wohl an früheren Darstellungen des Schiffes orientiert und nicht mitbekommen, dass es inzwischen einen Mast weniger hatte.

Unter ihrem neuen Besitzer wurde eine Reihe von Veränderungen durchgeführt. Der bei der Grundberührung schwer beschädigte Kiel wurde erneuert und der gesamte Rumpf verstärkt.
Eine neue Maschine, von John Penn & Sons (Greenwich) gebaut, brachte mit 500 PS nur die halbe Leistung, war aber auch leichter. Die oszillierenden Zylinder hatten die Maße 2,10 m Kolbendurchmesser und 1,80 m Hub. Das Kettengetriebe wurde durch eine inzwischen bewährte Zahnradkombination ersetzt, weiterhin im Verhältnis 1:3.
Die drei großen Kessel machten 6 kleineren Platz, die aber doppelt so viel Druck erzeugten. Dadurch verdoppelte sich die Ladekapazität auf 2200 Tonnen.
Ein neuer Propeller mit 3 Flügeln war etwas kleiner als der alte. Auch die Takelage wurde erneut reduziert: Nur noch vier Masten, von denen zwei rahgetakelt waren. Außerdem prägten jetzt 2 Schornsteine das Äußere des Schiffes.



Aber schon 1852 wurde die GREAT BRITAIN wieder verkauft an eine Gesellschaft, die sie in der Australienfahrt einsetzen wollte. Für diese Aufgabe wurde sie erneut umgebaut: 3 Masten, alle rahgetakelt, die Schiffsschraube konnte für bessere Segeleigenschaften hochgezogen werden. Und die Passagierkapazität war von 360 auf 730 erhöht worden.

LIVERPOOL & AUSTRALIAN NAVIGATION CO

STEAM FROM LIVERPOOL TO AUSTRALIA.

THE CELEBRATED AUXILIARY STEAM-SHIP

GREAT BRITAIN,

3209 Tons, and 500 Horse-power,

CHARLES CHAPMAN, Commander,

IS APPOINTED TO LEAVE THE RIVER MERSEY,

FOR MELBOURNE AND BRISBANE

(Landing Passengers and Cargo at Melbourne, and proceeding without delay);

TAKING PASSENGERS ALSO FOR

SYDNEY, ADELAIDE, AND NEW ZEALAND,

ON SATURDAY THE 25th OCTOBER, 1873.

This magnificent and far-famed Ship has made the passage out to Melbourne in the unprecedented short time of 53 days. She affords an opportunity for Passengers to reach Australia in almost as short a time as by the Overland Route, viâ Southampton, without incurring the very heavy expenses attendant thereon, and avoiding entirely the discomfort of frequent changes. Her Saloon arrangements are perfect, and combine every possible convenience, Ladies' Boudoir, Baths, etc.; and her noble passenger decks, lighted at intervals by sideports, afford unrivalled accommodation for all classes.

FARES,

Including Steward's Fees, the attendance of an experienced Surgeon, and all Provisions of the best quality.

		TO MELBOURNE.	TO BRISBANE.
AFTER SALOON	POOP	60 and 70 Guineas	66 and 76 Guineas
	BELOW	55 " 60 "	61 " 66 "
SECOND CLASS (on Deck)		25 " 30 "	28 " 33 "
THIRD CLASS		18 " 20 "	21 " 23 "
STEERAGE		15 " 16 "	18 " 19 "

Children under Twelve Years, Half-price. Infants under Twelve Months, Free.

In accordance with the Passengers Act, Wines, Spirits, and Malt Liquors will be supplied on board at very moderate prices. Passengers booked to be forwarded from MELBOURNE, by the first opportunity, to SYDNEY, ADELAIDE, and HOBART TOWN, also to HOKITIKA, OTAGO, and LYTTELTON, at an extra charge of 6 Guineas Saloon, 3 Guineas other Classes. To AUCKLAND and WELLINGTON, 8 Guineas Saloon, 4 Guineas other Classes. To LAUNCESTON, 4 Guineas Saloon, and 2 Guineas other Classes —for which separate Forwarding Tickets will be issued in Liverpool.

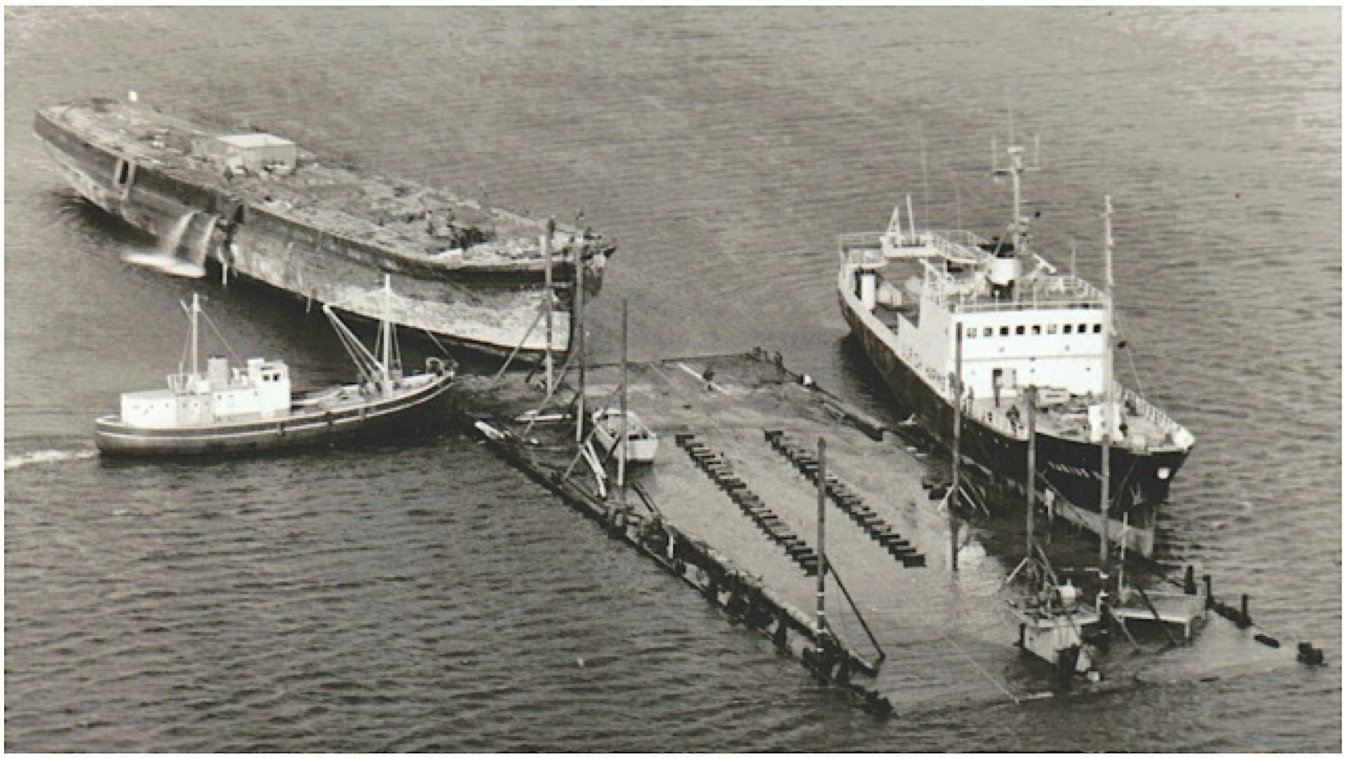
Bis auf einige Einsätze als Truppentransporter während des Krim-Krieges (1854) und zur Bekämpfung des indischen Aufstandes drei Jahre später blieb sie in der Australienfahrt mehr als 20 Jahre!

1876, nach 32 Fahrten nach Australien, wurde das Schiff stillgelegt und vier Jahre später verkauft. Die neuen Besitzer beschlossen, die Maschinenanlage auszubauen und die GREAT BRITAIN als reines Segelschiff umzurüsten.
Nun fuhr sie nur noch als Frachtschiff, das walisische Kohle und Weizen um Kap Hoorn herum nach San Franzisko transportierte.

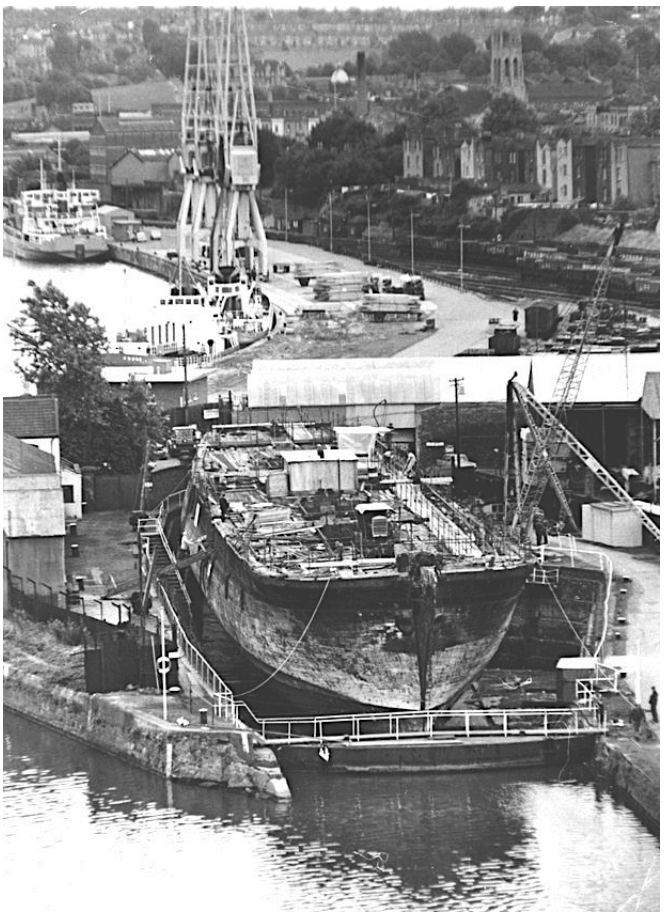
Im Jahr 1886 geriet sie vor Kap Hoorn in einen Sturm, vor dem sie in Port Stanley auf den Falklandinseln Schutz suchte. Da das Schiff erhebliche Schäden erlitten hatte und für die Eigentümer eine Reparatur zu teuer war, wurde es an die *Falkland Islands Company* verkauft.

Hier auf Falkland begann die wohl unrühmlichste Zeit der einstmals stolzen GREAT BRITAIN. Als schwimmendes Lager für Kohle und Wolle verbrachte sie die nächsten 51 Jahre in Port Stanley, bis sie 1937 aufgegeben, in eine nahegelegene Bucht geschleppt und auf Grund gesetzt wurde.

1968 fanden Menschen, die den historischen Wert des Wracks zu schätzen wussten, zusammen, um seine Bergung zu planen. Geldgeber wurden mobilisiert und Gutachten eingeholt. 1970 war es endlich so weit. Ein Schlepper und ein absenkbarer Ponton der deutschen Reederei Ulrich Harms wurden gechartert und machten sich auf den langen Weg in den Südatlantik, um das Wrack nach Hause zu holen.



Die Rückreise begann am 24. April, am 22. Juni traf der Schleppzug in Cardiff ein.
Auf der gegenüberliegenden Seite des Bristol Channel, an der Mündung des River Avon, wurde das Wrack vom Ponton genommen, um es auf eigenem Kiel den Avon hinauf nach Bristol zu schleppen.
Tausende von Zuschauern säumten die Ufer, als der Schleppzug unter der Clifton Suspension Bridge, einem weiteren Meisterwerk von Brunel, in Bristol Einzug hielt.



Zwei Wochen lag die GREAT BRITAIN im Vorhafen, bis die Flut hoch genug war, um sie durch die Schleusen zum Great Western Dockyard zu bringen, dem Trockendock, in dem sie 127 Jahre zuvor gebaut worden war.

Damit begann die viele Jahre andauernde Restaurierung, über deren Ergebnis auf den nächsten Seiten berichtet werden soll.

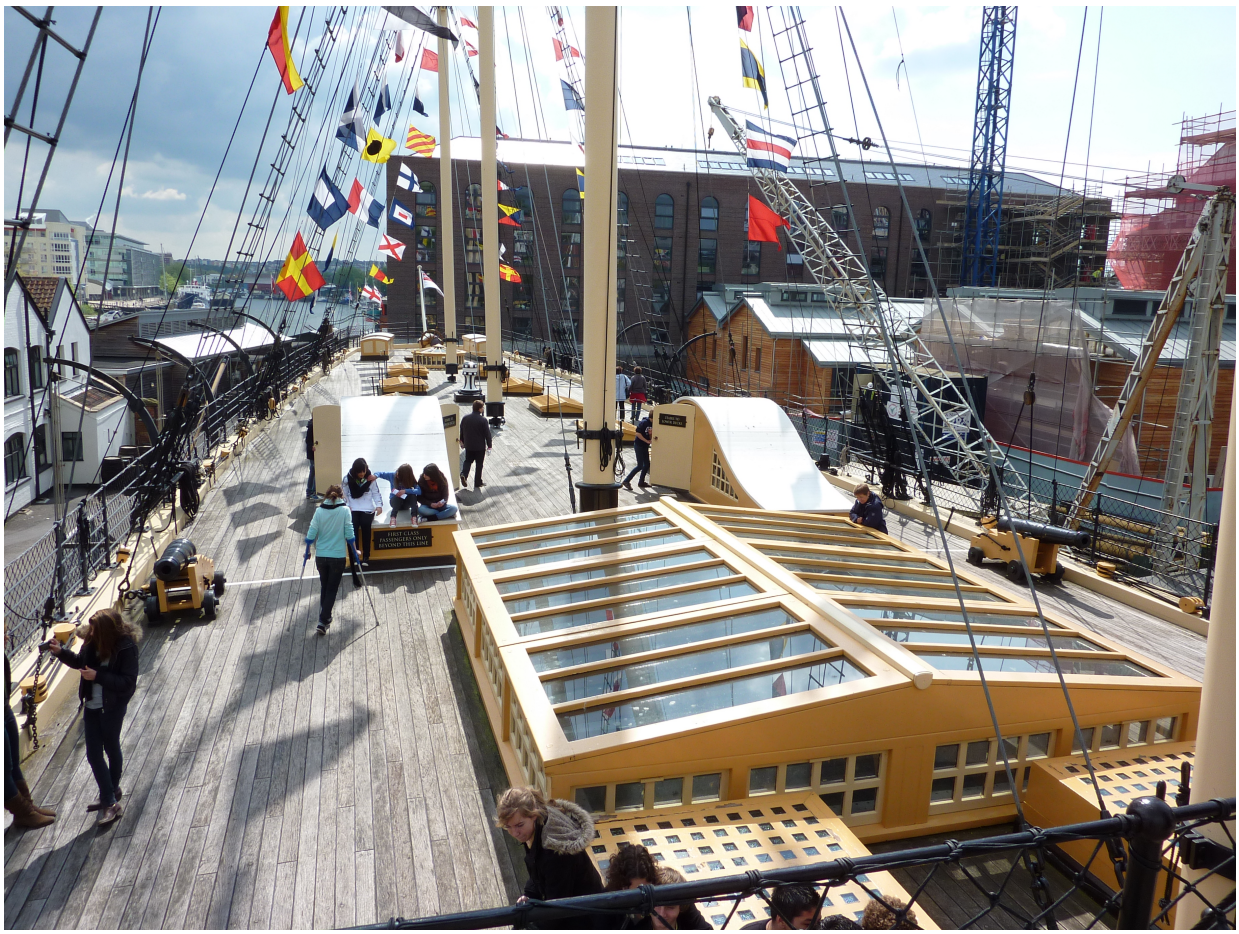
Hier noch einmal eine Übersicht über die Veränderungen im Laufe der Jahre:

Zeit	Anzahl d. Masten	Propellerflügel	Bem.
1845 - 1846	6, später 5	6, später 4	Transatlantikdampfer
1846 - 1847	5	4	Wrack vor Irland
1852 - 1854	4, später 3	3	Australienfahrt
1854 ; 1857	3	3	Truppentransporter
1857 - 1876	3	3	Australienfahrt
1876 - 1882	3	3	aufgelegt
1882 - 1886	3	0	Frachtsegler
1886 - 1937	3	0	Lager für Kohle und Wolle
1937 - 1970	3	0	Wrack auf Falkland
ab 1970			Restaurierung
heute	6	6	Museumsschiff

Der Museumskomplex umfasst nicht nur die GREAT BRITAIN in ihrem alten Baudock. Dazu gehört auch das Dockyard-Museum, das die Geschichte des Schiffes von seiner Entstehung bis heute und historische Zusammenhänge zu Dampfschiffen darstellt. Darüber hinaus gibt es eine Ausstellung über den berühmten Sohn der Stadt Bristol, Isambard Kingdom Brunel.

Die GREAT BRITAIN ist natürlich das Glanzstück der gesamten Anlage. Ursprünglich war geplant, das Schiff wieder in seinen Zustand von 1843 zu versetzen. Dann wurde jedoch entschieden, alle vorhandenen Materialien zu erhalten, so dass Teile bzw. Räume an Bord unterschiedliche Zeitbezüge haben.

Das Oberdeck präsentiert sich im Urzustand. Auffälligstes Merkmal: die 6 Masten. Ebenso prägend sind die vielen Oberlichter und Treppenzugänge zum Promenadendeck.



Vom Promenadendeck gehen zu beiden Seiten Gänge nach außen, von denen jeweils zwei Kajüten mit Doppelkojen erreichbar sind.

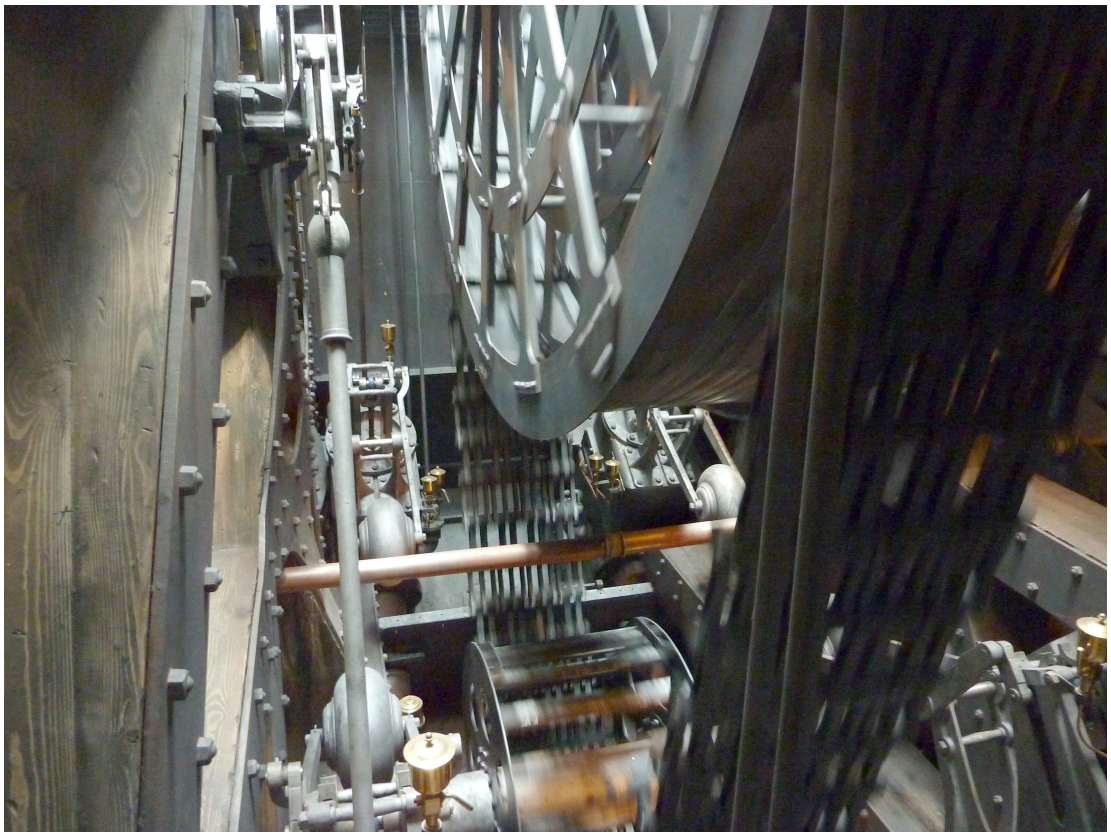
Unter dem Promenadendeck liegt der für 360 Passagiere ausgelegte Speisesaal.

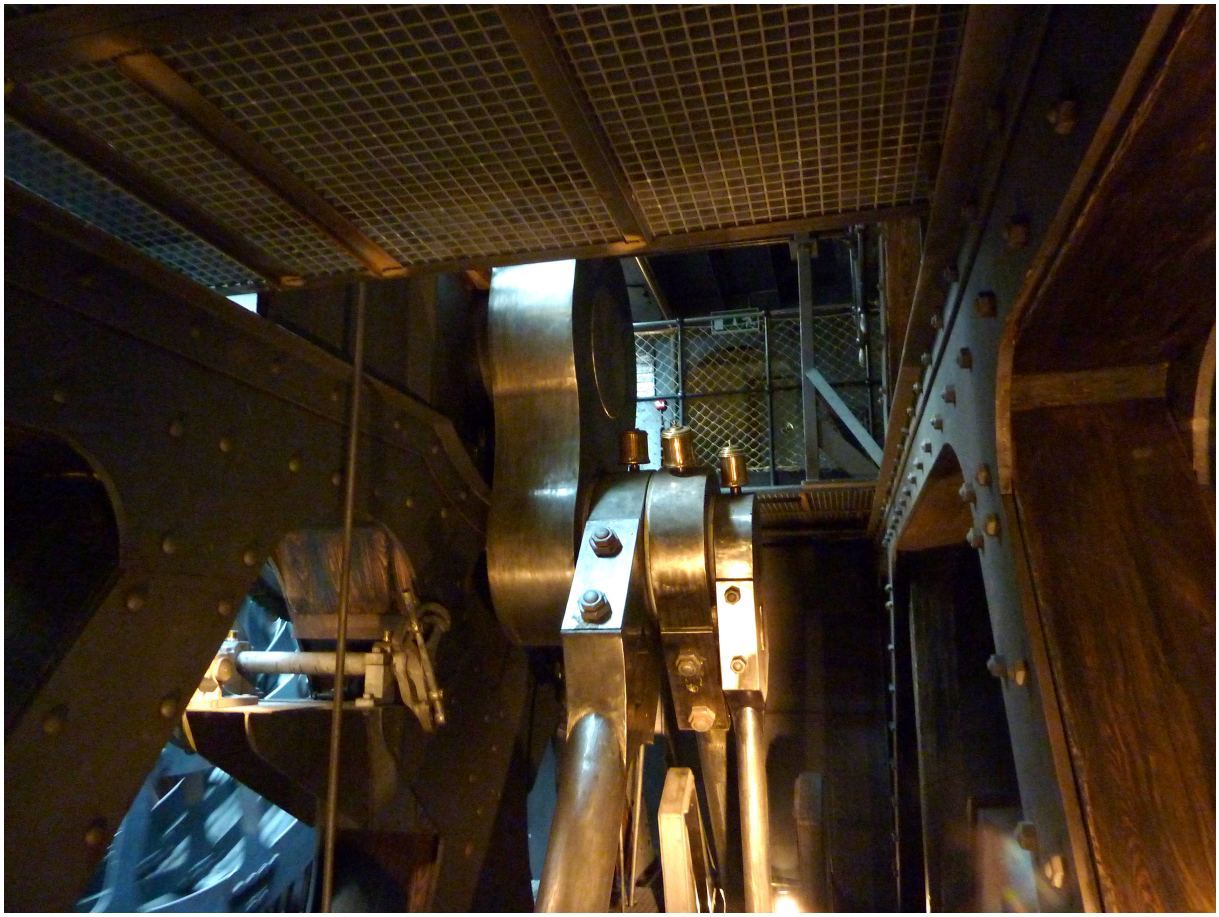
Im Zwischendeck (Zustand von etwa 1860) sah es für die Australien-Auswanderer nicht mehr ganz so vornehm aus.

Neben weiteren Räumen wie Küche, Speisekammer, Schiffslazarett, Captain's Kabine kann man auch einen Blick in den Laderaum werfen:

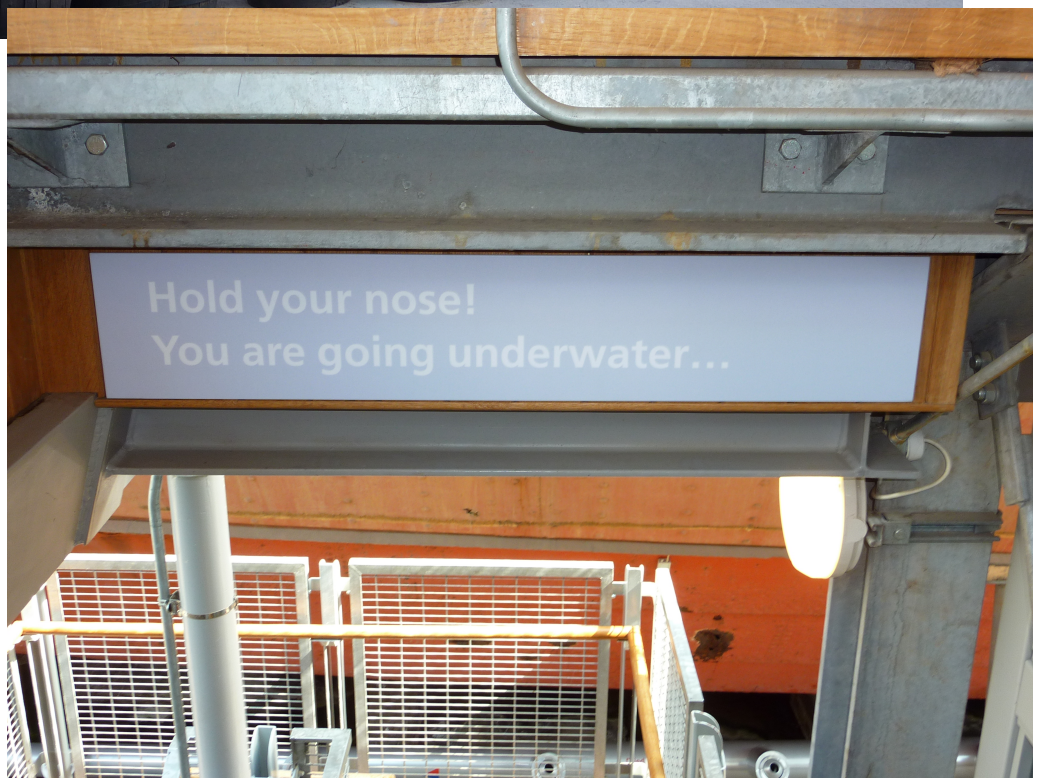
Die weißen Flecken sind übrigens Durchrostungen in der Außenhaut. Für dieses Problem haben sich die Restaurateure eine ganz besondere Lösung ausgedacht...

Die Maschine ist im ursprünglichen Zustand zu sehen, auffällig das 5,50 m große Kettenrad und die gewaltigen Kurbeln und Pleuel.



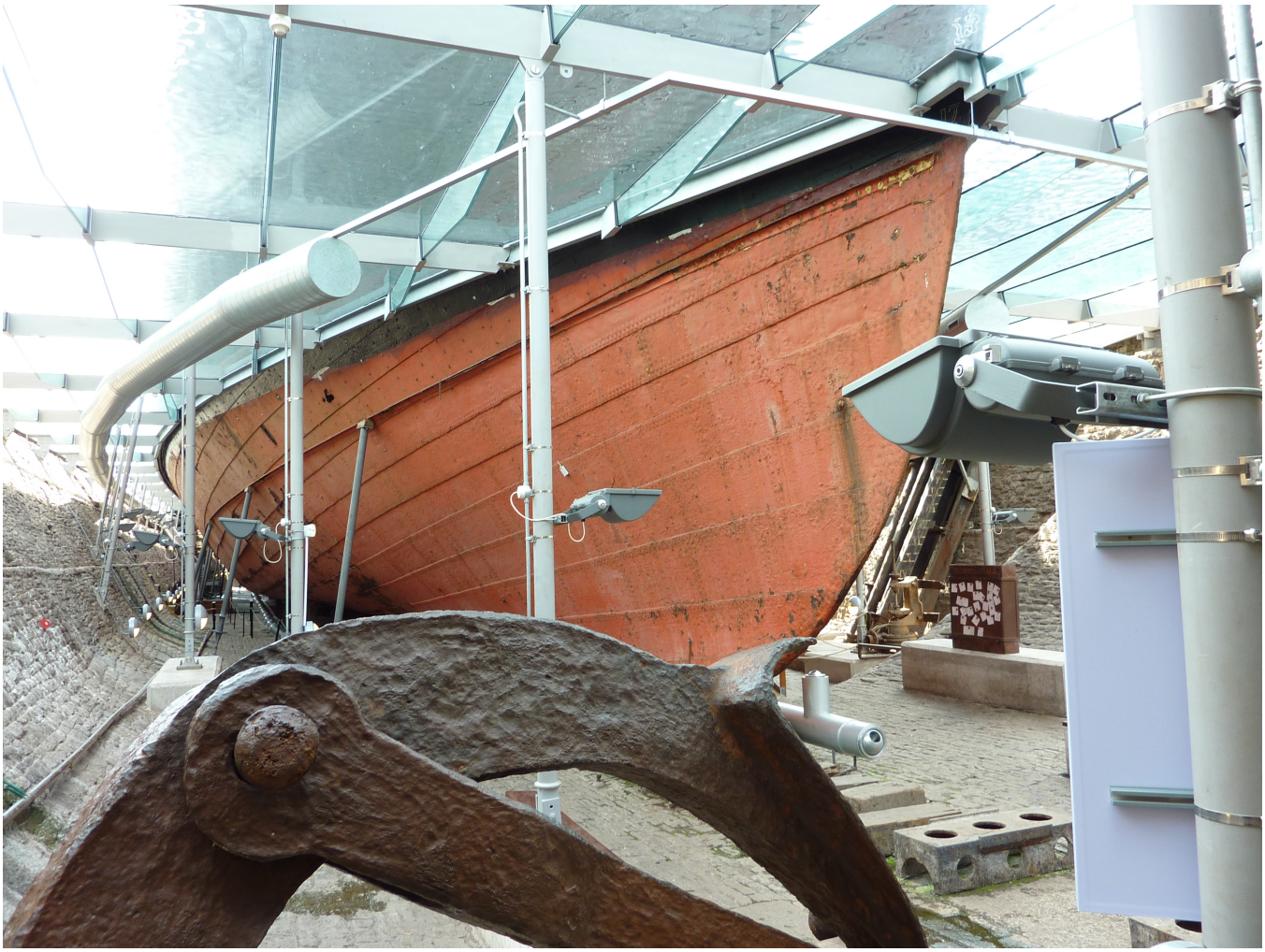


Hat man wieder das Tageslicht erblickt, so wartet eine besondere Attraktion auf den Besucher, der Zugang hinunter ins Trockendock:



Aber wie ist das möglich? Das Schiff "schwimmt" doch!

Des Rätsels Lösung:



Eine Glaskonstruktion in der Wasserlinie als "Zwischendecke" rund um den Schiffsrumpf herum, die nicht nur den Anschein erweckt, das Schiff sei vom Wasser umgeben (tatsächlich befindet sich eine etwa 10 cm dicke Wasserschicht auf dem Glasboden), sondern die auch das Unterwasserschiff hermetisch von der Außenluft abschließt. Die Ingenieure haben nämlich festgestellt, dass der Eisenrumpf durch die Luftfeuchtigkeit im Unterwasserbereich einem stark fortschreitenden Zerfall durch Korrosion ausgesetzt ist. Dem begegnet man durch ein Rohrsystem, durch das trockene Luft in den Unterwasserbereich geleitet wird, und einen speziellen Schutzanstrich.

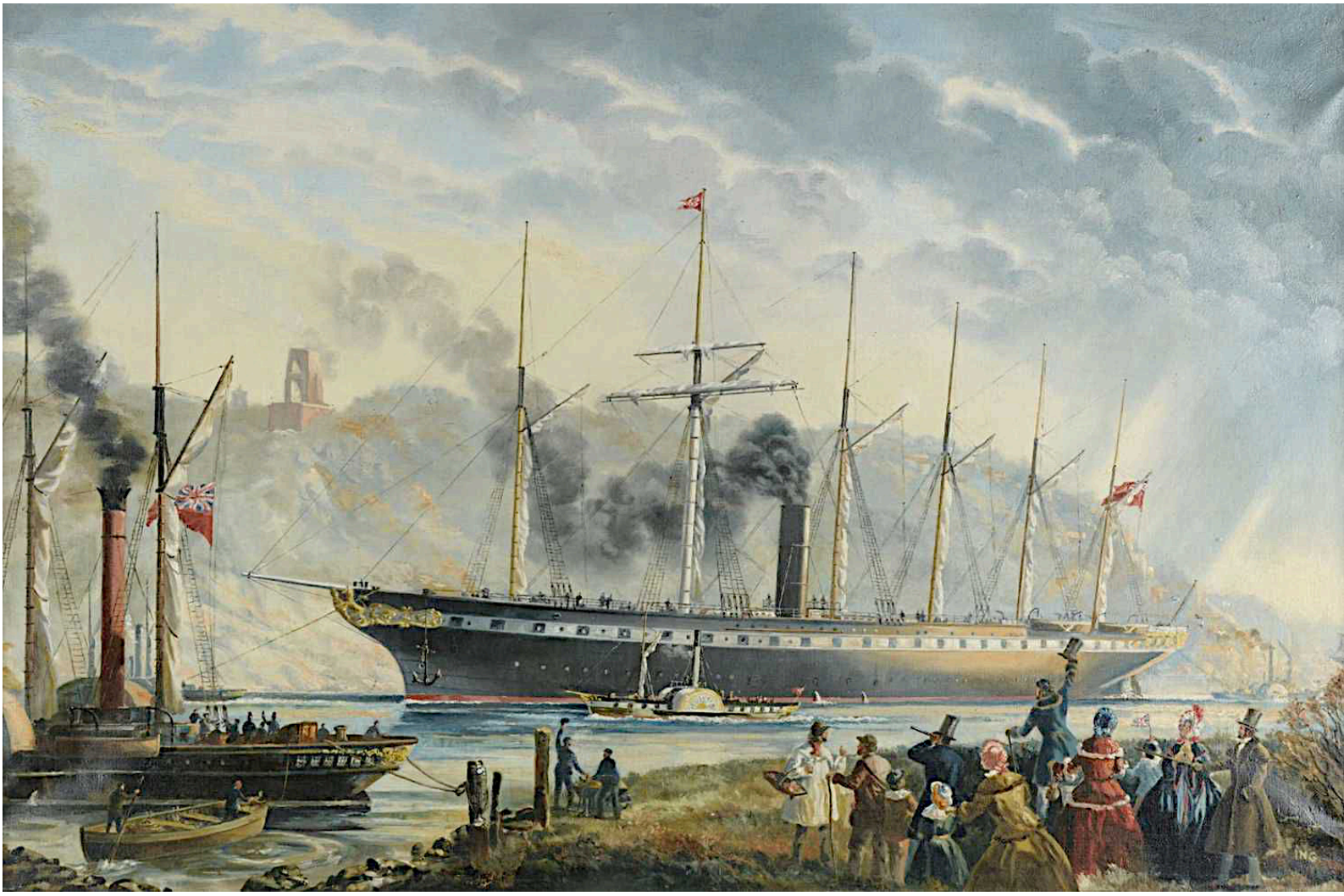
Hier unten kann man nun das gesamte Unterwasserschiff der GREAT BRITAIN mit einer Nachbildung von Brunels erstem 6-flügeligen Propeller studieren, ebenso die Bauart früherer Trockendocks aus Natur- und Ziegelsteinen mit schrägen abgestuften Wänden.

SS GREAT BRITAIN

GREAT BRITAIN
BRISTOL

Die GREAT BRITAIN, ehemals erster Passagierdampfer aus Eisen und erstes Schiff mit Propellerantrieb, das den Atlantik überquerte, gestrandet vor Irland, Auswandererschiff, Truppentransporter, Frachtschiff für Kohle und Wolle, reines Segelschiff, Kohlenhulk, klägliches Schiffswrack und schließlich doch glanzvolles Museumsschiff, hat wahrlich eine wechselvolle Geschichte erlebt.

Ein solches Schiff, das für den Schiffbau richtungsweisend war, zu erhalten und seinen Erbauer zu ehren, ist eine großartige Leistung, die man erst dann zu würdigen weiß, wenn man die Geschichte des Schiffes kennt und vor allem den Aufwand seiner Rückholaktion und Restaurierung bedenkt.

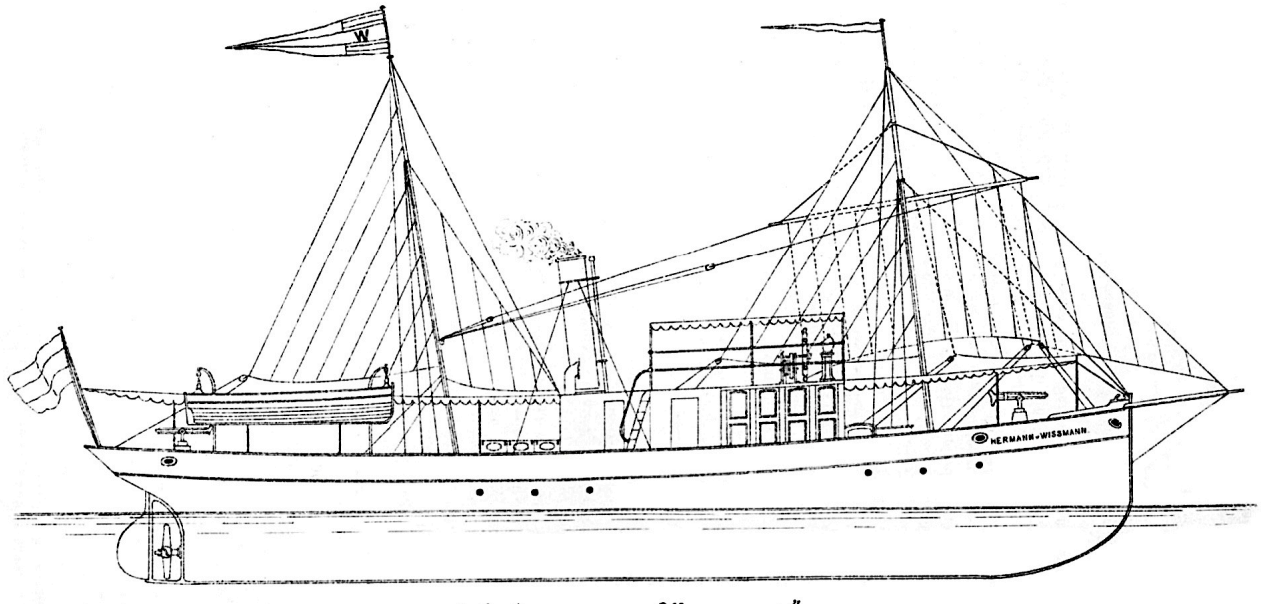


SS GREAT BRITAIN, dahinter ein Pfeiler der Clifton Suspension Bridge in Bristol, deren Fertigstellung ihr Konstrukteur, Isambard Kingdom Brunel, leider nicht mehr erlebte. (Gemälde von Harold Vivien, ca. 1950)

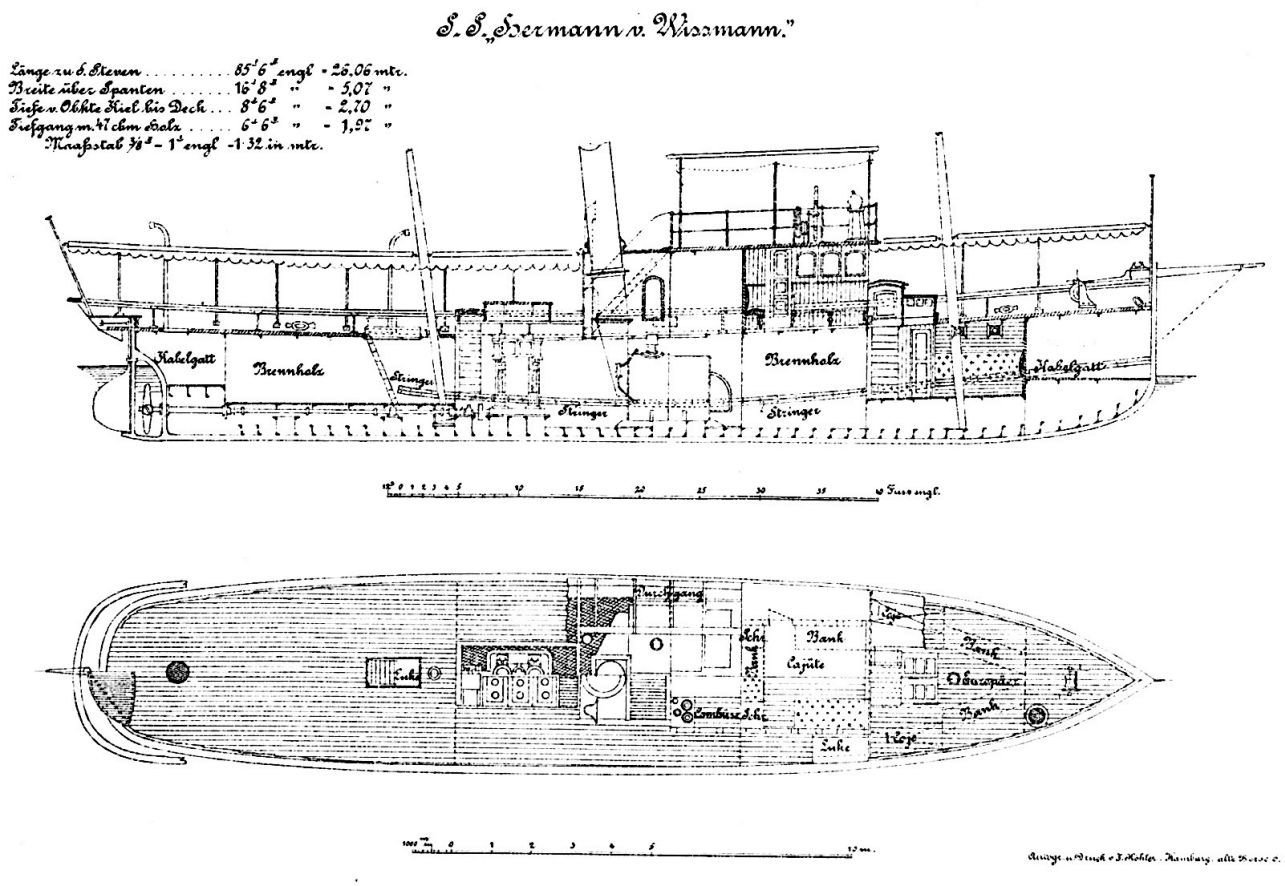
Die Wissmann-Dampfer-Expedition

Gegenstand dieses Berichts ist ein kleines Dampfschiff, das Anfang der 1890er Jahre nach dem Stapellauf in Hamburg wieder in seine Einzelteile zerlegt und nach Afrika transportiert wurde. Es sollte in der damaligen deutschen Kolonie Ostafrika zum Viktoriasee gebracht und dort wieder zusammengebaut werden. Seine Aufgabe war die Unterstützung im Kampf gegen den Sklavenhandel. Dass dieses Fahrzeug auch der Urbanisierung und der Schaffung von neuen Verkehrswegen und damit auch der Sicherung der Macht der deutschen Kolonialherren über die eingeborene Bevölkerung dienen sollte, ist unbestritten. Unwidersprochen sind auch die Grausamkeiten, mit denen die deutsche Besatzungsmacht im Kampf gegen die aufständische Bevölkerung vorging. Einen nicht unbedeutenden Anteil daran hatte der spätere Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, Major Hermann von Wissmann, der als Reichskommissar die erste Schutztruppe einer deutschen Kolonie, bestehend aus deutschen Offizieren und afrikanischen Söldnern, gründete. Der Name dieses Mannes ist insofern von Bedeutung, als das Dampfschiffchen nach ihm benannt wurde. In diesem Bericht sollen jedoch nicht die politischen Hintergründe eine Rolle spielen, sondern neben der technischen Beschreibung des Schiffes auch die Anstrengungen und Strapazen der Expedition beim Transport des Dampfers zu seinem Bestimmungsort sowie beim Zusammenbau unter widrigen Verhältnissen.

Auf eines sei noch hingewiesen: Der Dampfer HERMANN v. WISSMANN ist nicht zu verwechseln mit dem deutlich größeren Dampfschiff GOETZEN, das die Deutschen im Jahr 1913 an den Tanganjikasee brachten und das heute noch unter dem Namen LIEMBA existiert.



S. S. „Hermann v. Wissmann."



Beschreibung des Dampfers

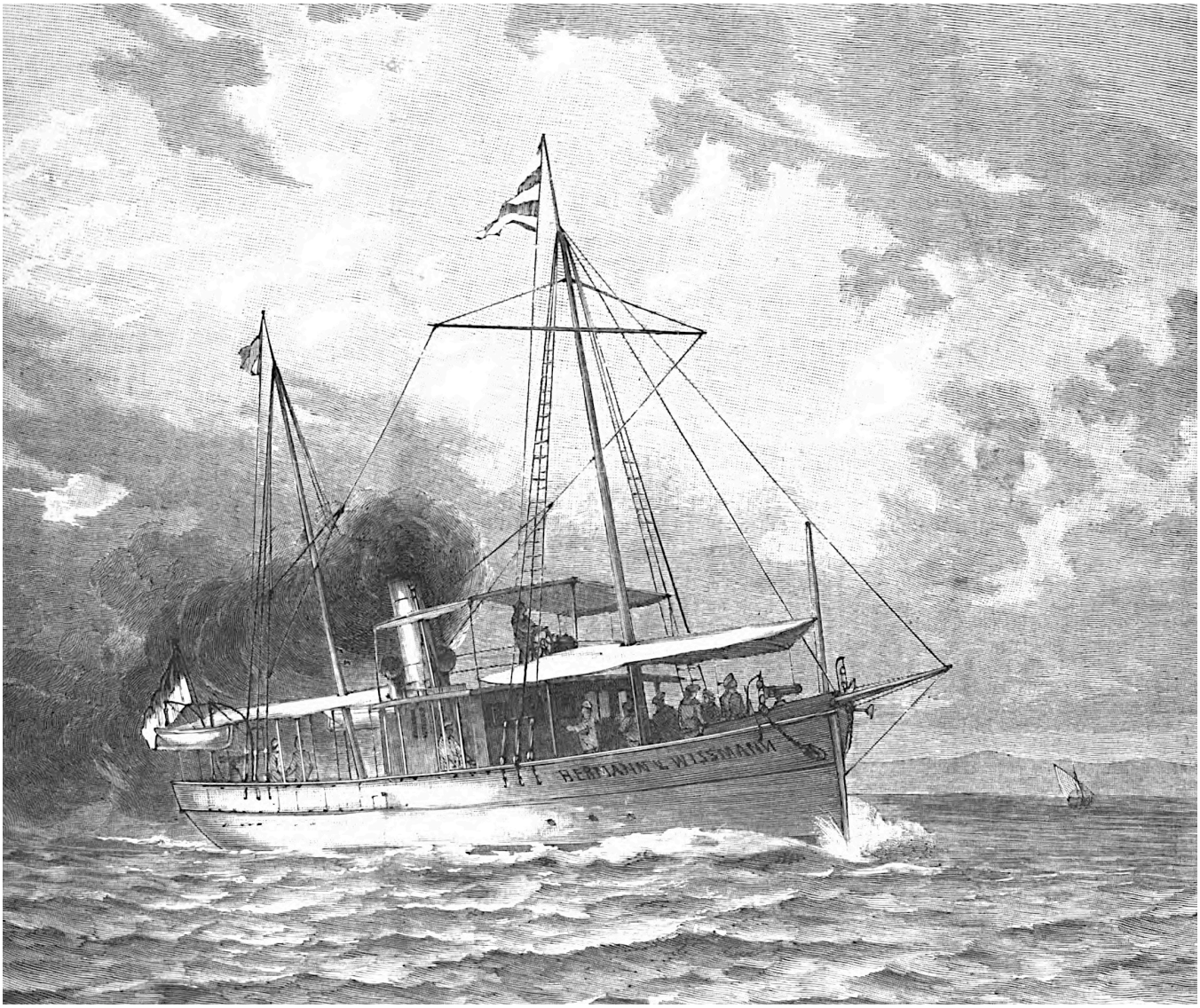
Bauwerft: Janssen & Schmilinsky, Hamburg-Steinwerder
Baujahr: 1891

Länge zw. den Steven	26,1 m
Breite	5,1 m
Tiefgang (vollbeladen)	1,8 m
Deplacement	96 t
Stärke der Außenhaut	5 mm
Abstand der Spanten	0,46 m

5 Querschotten, die ersten beiden und das hinterste waren wasserdicht
6 Abteilungen (von vorn):

1 Kabelgatt und Kettenkasten
2 Kajüte mit Kojen für 4 Personen
3 Raum für 24 m³ Brennholz
4 Maschinen- und Kesselraum
5 Raum für 30 m³ Brennholz
6 Raum für Proviant

Auf dem Deck befand sich ein Deckshaus zur Unterbringung von 2 Personen. Es war an den Seiten eingerückt, so dass jeweils ein Gang frei blieb. Auf dem Deckshaus erstreckte sich auf voller Schiffsbreite das Promenadendeck mit Steuervorrichtung und Kompass.
Über das gesamte Schiff waren Sonnensegel gespannt. Zur Einsparung von Brennmaterial gab es eine Besegelung, bestehend aus zwei Masten und dem Klüverbaum, einem Rahsegel und mehreren Stagsegeln.



Aus Gründen der Einfachheit war eine 2-Zylinder-Hochdruckmaschine vorgesehen, die auch von nicht ausgebildeten Kräften bedient werden konnte. Sie konnte, wenn nötig, auch nur mit einem Zylinder betrieben werden. Der Abdampf heizte das Speisewasser im Vorwärmer auf und wurde in den Schornstein geleitet, ein Kondensator war nicht vorhanden. Die Zylindermaße: Ø jeweils 305 mm, Hub 350 mm, sie leistete 120 PS und ermöglichte eine Geschwindigkeit von 8½ kn.

Die Umsteuerung erfolgte nach dem Klug'schen System.
Die Kesselspeisung sowie das Lenzen des Schiffes geschah durch Injektoren, auch hier das Prinzip der Einfachheit durch den Fortfall von Pumpen.

Zwei zylindrische Röhrenkessel mit rückkehrender Flamme und außenliegender trockener Feuerbüchse hatten zusammen 45 m² Heizfläche, der Arbeitsdruck betrug 5½ atm. Sie waren für Holzfeuerung vorgesehen.

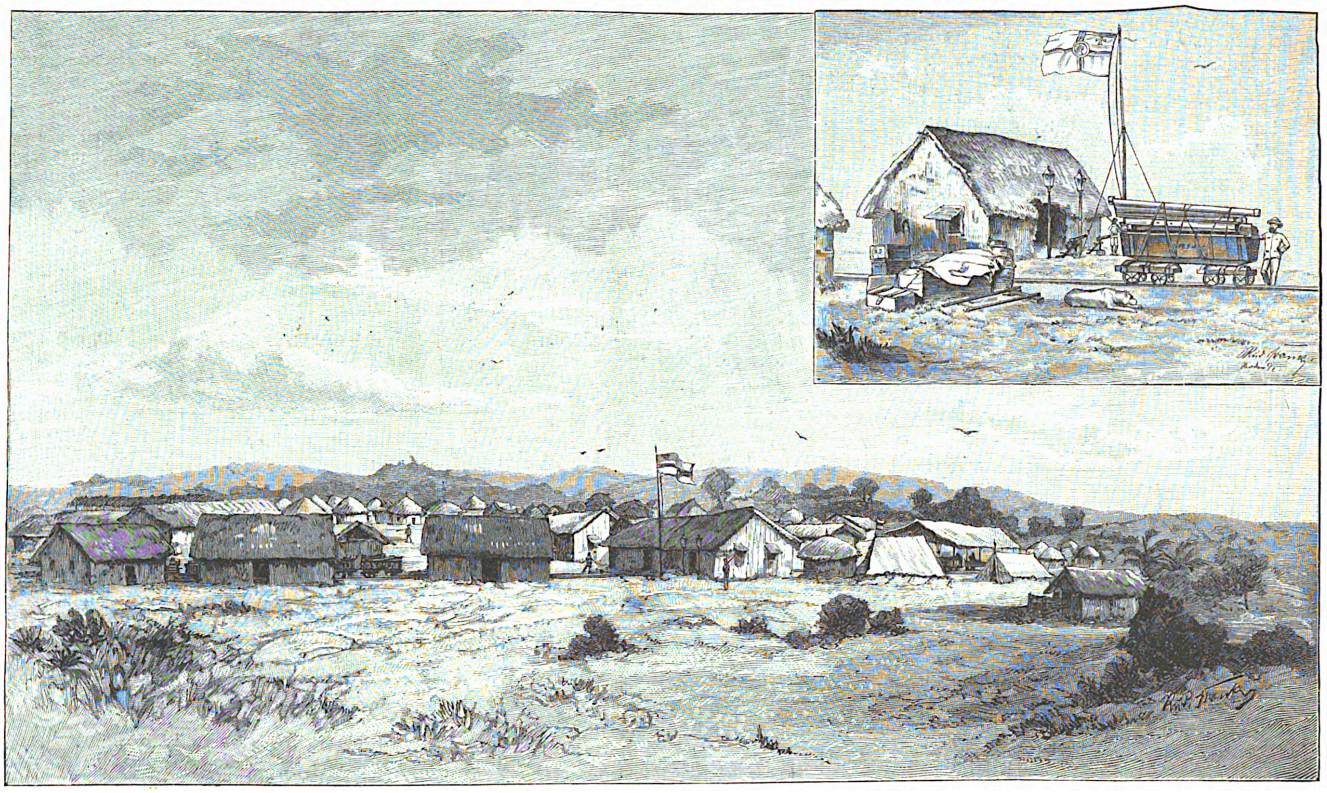
Das Schiff besaß eine von der Firma Siemens & Halske gestiftete elektrische Beleuchtungsanlage mit vielen Glühlampen und einem großen Scheinwerfer an Deck. Drei Beiboote gehörten zur Ausstattung, die in Sektionen zerlegbar waren. Das kleinere hatte eine Länge von 4 m, die beiden anderen waren 5½ m lang.
Die Bewaffnung bestand aus zwei Revolverkanonen, eine am Bug und eine am Heck.

Als Besatzung waren vorgesehen ein Kapitän, ein Steuermann sowie zwei Maschinisten.

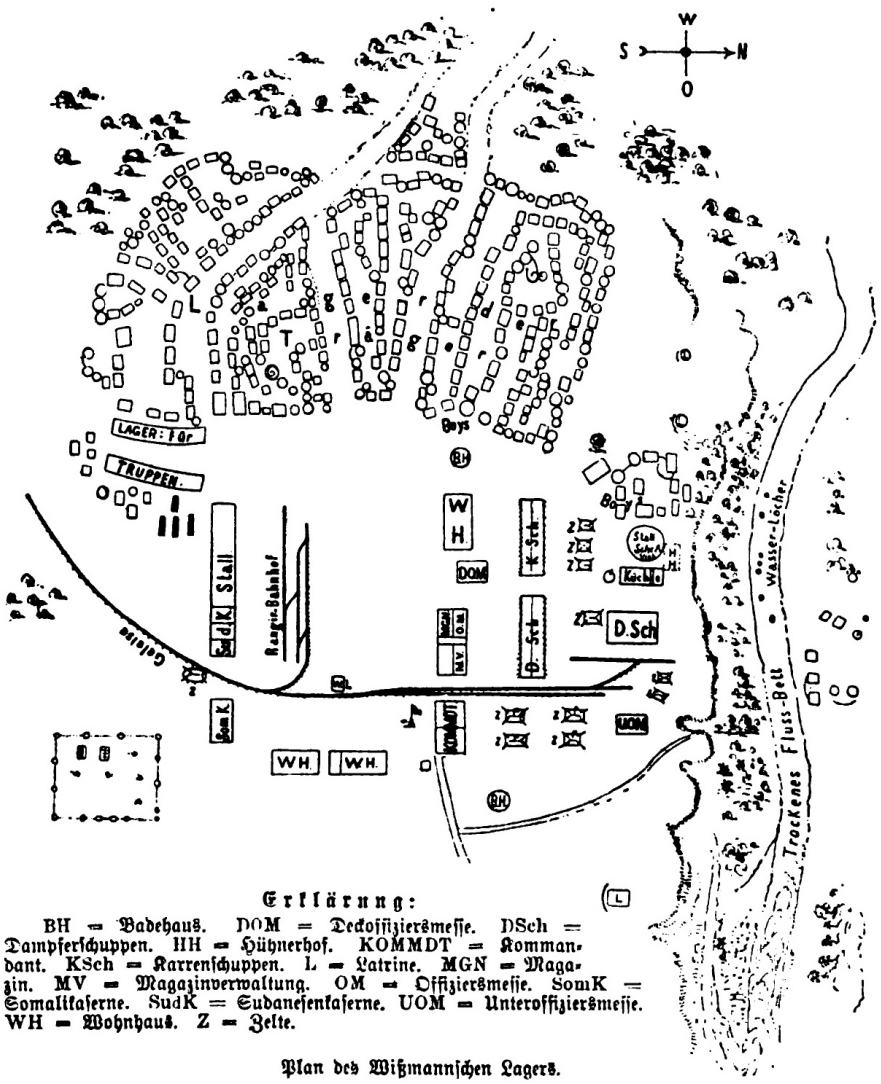
Transport der Einzelteile

Im Mai 1891 waren die Teile der HERMANN v. WISSMANN in Kisten verpackt mit dem Postschiff EMIN der Deutschen Ostafrika-Linie auf die Reise gegangen. Ziel war zunächst der Hafen von Bagamojo an der Küste von Deutsch-Ostafrika, etwa 60 km nördlich von Daressalam gegenüber der Insel Sansibar gelegen, wo die EMIN am 17. Juni 1891 eintraf. Hier wurde die Ladung gelöscht, die Kisten sortiert und die Beiboote auseinandergenommen und verpackt. Weitere vorbereitende Arbeiten zogen sich bis zum 20. Juli hin.
Im etwa 50 km weiter nördlich gelegenen kleinen Hafenort Saadani war ein Lager aufgebaut worden, von wo aus die Expedition zum Viktoriasee beginnen sollte. Dieser letzte Teil der Seereise wurde mit Dhaus (arabischer Segelschiffstyp) zurückgelegt und am 7. August abgeschlossen.

Beim Bau der HERMANN v. WISSMANN hatte man darauf geachtet, dass die Einzelteile nur so schwer waren, dass sie von den eingeborenen Trägern bewältigt werden konnten. Das war natürlich nicht durchgängig möglich. Die Zylinder der Maschine, der Achtersteven oder die Propellerwelle brachten bis zu 400 kg auf die Waage und sollten mittels Stangen von mehreren Trägern fortbewegt werden.
Insgesamt 6000 Eingeborene sollten für den 6 Monate dauernden beschwerlichen Marsch durch unwegsame Gegenden, Sümpfe, und Urwälder gewonnen werden.



Lager in Saadani mit Feldbahn



Erklärung:
BH = Badehaus. DOM = Deckoffiziersmesse. DSch = Dampferschuppen. HH = Hühnerhof. KOMMDT = Kommandant. KSch = Karrenschuppen. L = Latrine. MGN = Magazin. MV = Magazinverwaltung. OM = Offiziersmesse. SomK = Somalikaserne. SudK = Sudanesenkaserne. UOM = Unteroffiziersmesse. WH = Wohnhaus. Z = Zelte.

Plan des Wißmannschen Lagers.

Ende August traf eine Schmalspurbahn ein, die man bestellt hatte, um Träger zu sparen. Die Bahn bestand aus 240 m Schienenstrecke und 32 Wagen, die eine Länge von etwas mehr als 100 m einnehmen sollten. Sie waren mit Bremsen und Zughaken versehen und sollten von Menschen oder Tieren an Gurten gezogen werden. Während der Fortbewegung sollten am hinteren Ende die Schienen aufgenommen und nach vorne verbracht werden, um sie auf dem von Hindernissen geräumten Terrain wieder anzusetzen. So hoffte man, statt der 6000 Träger mit nur 1000 auszukommen.

Am 20. September 1891 waren die Feldbahnwagen beladen, und die Expedition unter der Führung des Majors v. Wissmann stand mit 28 Europäern und 600 eingeborenen Trägern zum Aufbruch bereit, als die Nachricht sich verbreitete, dass eine militärische Strafexpedition ins Landesinnere gegen das Volk der Wahehe in einem Fiasko geendet hatte. Dabei waren 10 Europäer, darunter der Leiter der Expedition, Hauptmann v. Zelewski, bis zu 290 Askari (einheimische Soldaten der deutschen Schutztruppe) sowie 100 Träger von den Wahehe getötet worden, die ihrerseits bis zu 1000 Opfer zu beklagen hatten. Die Folge war, dass die Träger der Wissmann-Expedition zu Hunderten davonliefen. Selbst wenn es gelungen wäre, wieder genügend Hilfskräfte zu verpflichten, wäre eine so schwerfällige Expedition durch das unsichere Landesinnere vorerst nicht mehr möglich gewesen, so dass beschlossen wurde, die Expedition aufzulösen.
Inzwischen waren noch weitere Argumente gegen einen Einsatz auf dem Viktoriasee vorgebracht worden. So war die Aktivität der Sklavenjäger und -händler dort zurückgegangen, zudem wurde eine Brennstoffknappheit wegen fehlenden Baumbestandes befürchtet.

Nach einer mehrmonatigen Pause, in der v. Wissmann eine Krankheit auskurierte, wurde beschlossen, den Dampfer zum Tanganjikasee zu transportieren. Die Route sollte über den Sambesi und seinen Nebenfluss Shire zunächst zum Nyassasee (heute: Malawisee) führen. Von dort waren noch einmal mehr als 300 km zurückzulegen - über Land. Da die Strecke durch portugisisches (Moçambique) und britisches Gebiet (Nyassaland) führte, mussten erst die erforderlichen Genehmigungen bei den betreffenden Regierungen eingeholt werden. Also wurden Tausende von Kisten mit einem Dampfer auf dem Seewege von Saadani nach Chinde an der Mündung des Sambesi verbracht. Hier trafen sie am 28. Juni 1892 ein.

Für die Fahrt auf dem Wasserweg des Sambesi und Shire-Flusses mussten flachgehende Leichter (Schleppkähne) sowie ein kleiner Dampfschlepper angeschafft werden. Die vier Leichter waren jeweils 18 m lang und hatten lediglich 0,6 m Tiefgang. Trotzdem konnte jeder 25 t Fracht aufnehmen. Zum Schutz der Ladung waren sie im Mittelteil auf 12 m Länge mit einem abnehmbaren Wellblechdach versehen. Vorn und achtern schützten Sonnensegel die Mannschaft.

Der 13 m lange Schleppdampfer PFEIL erwies sich bald als zu tiefgehend, so dass die Hilfe der Briten in Anspruch genommen wurde . Deren Kanonenboote, flachgehende Fahrzeuge mit Heckradantrieb, schleppten die Leichter flussaufwärts.

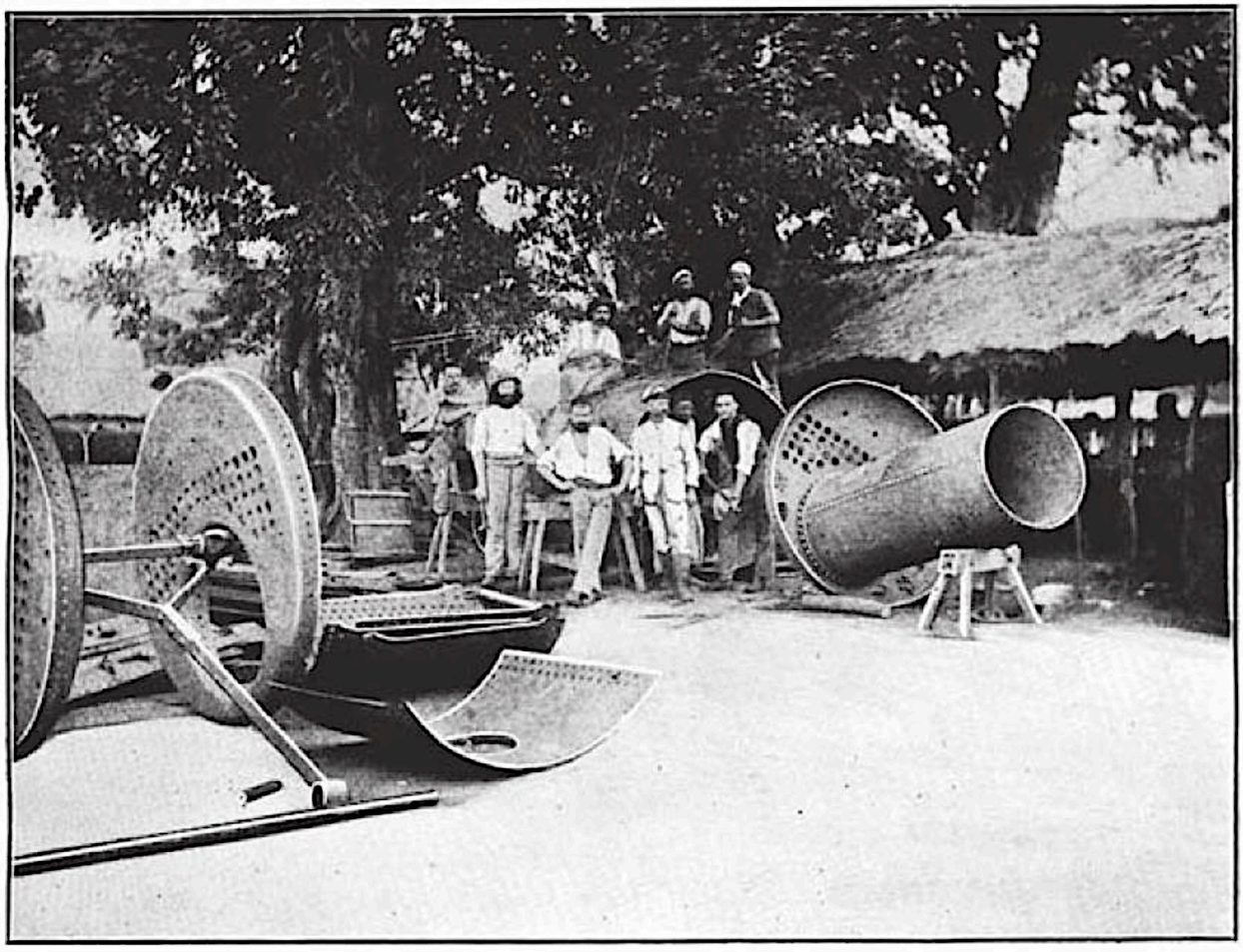
In Leichtern längsseits eines englischen Kanonenbootes auf dem Sambesi-Schire.

Bis Ende September 1892 war die Expedition durch die gemeinsamen Anstrengungen der Briten und der Deutschen bis Port Herald (heute: Nsanje) gelangt. Von dort mussten die Leichter durch Staken fortbewegt werden!

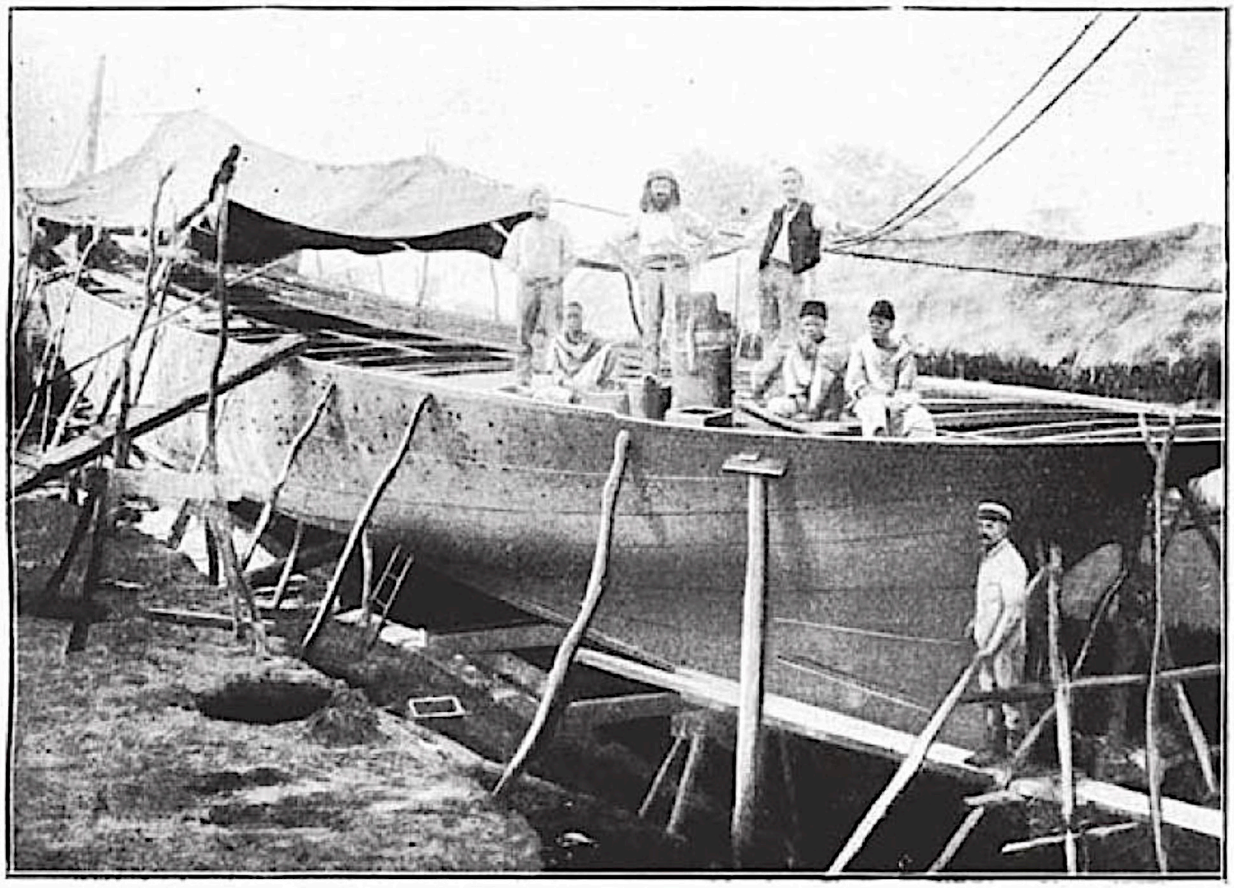
Ein nicht unbeträchtliches Hindernis stellte sich etwa auf der Hälfte des Shire-Flusses auf Höhe der Stadt Blantyre in den Weg: die Kapichira-Wasserfälle. Hier mussten nicht nur die Lasten, sondern auch die Leichter ein Stück weit über Land transportiert werden, weshalb die Leichter nicht aus einem Stück gebaut, sondern zerlegbar waren und mit Schrauben und Gummidichtungen zusammengehalten wurden. Die schweren Lasten wurden auf zweirädrige Karren verladen, andere Teile wie etwa die Kesselböden konnten paarweise - mit einer Achse versehen - wie die Räder einer Karre fortbewegt werden (siehe übernächstes Foto).

Etwa 20 km von Matope (nördlich von Blantyre) gab es eine britische Militärstation namens Mpimbi. Hier besaß ein deutscher Kaufmann einen Schuppen, und so wurde beschlossen, an dieser Stelle einen Werftplatz für den Zusammenbau der HERMANN v. WISSMANN einzurichten.

Über Land beim Übersetzen über einen Fluß.



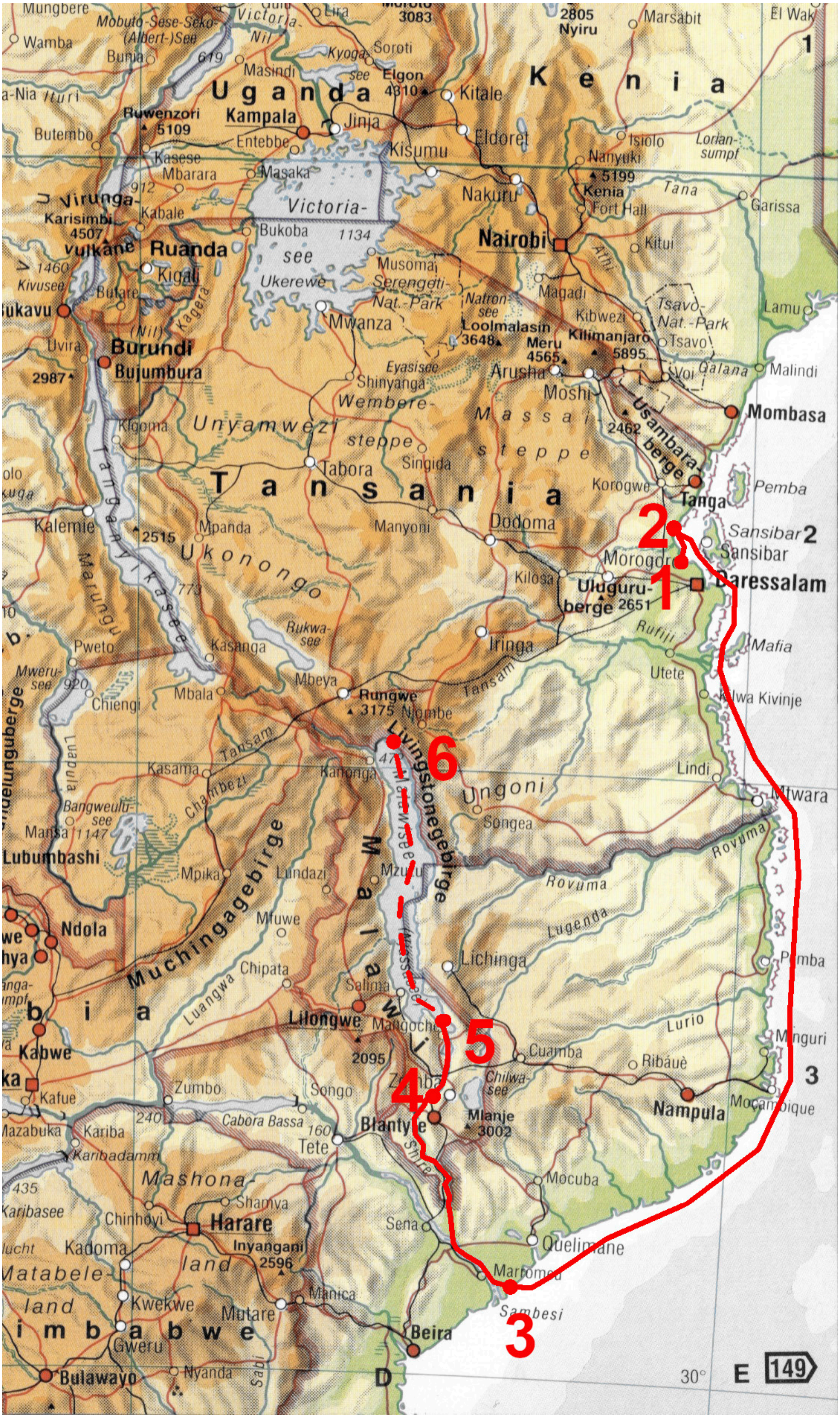
Kesselschmiede auf der Werft in Mpimbi.



Zusammensetzen des Dampfers „Hermann von Wissmann“ auf der Werft in Mpimbi.

Am 12. Juni 1893 lief die HERMANN v. WISSMANN vom Stapel, allerdings noch ohne Kessel und Maschine.
Mit dem kleinen britischen Regierungsdampfer DOVE konnte das Schiff weiter den Fluss aufwärts bis zum Fort Johnston geschleppt werden, der Stelle, wo der Shire den Nyassasee verlässt. In der Nähe hatten die Briten den Deutschen eine Stelle überlassen, genannt Port Maguire, wo die Maschine und die beiden Kessel eingebaut werden konnten.

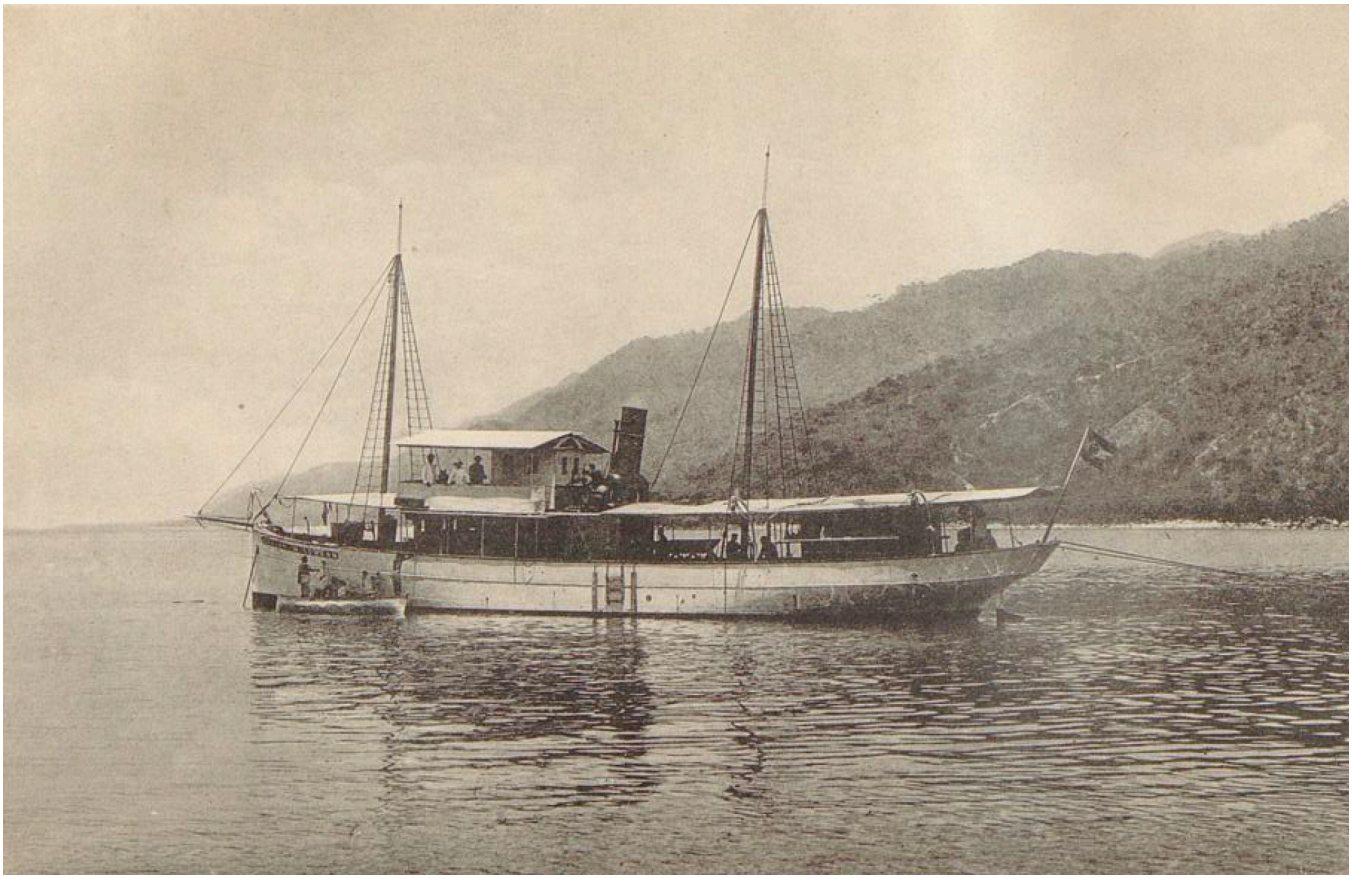
Am 22. September 1893 erreichte die HERMANN v. WISSMANN die Station Langenburg am Nordufer des Nyassasees, die inzwischen von Major v. Wissmann errichtet worden war. Hier gab es sehr steile, felsige Ufer mit genügend Tiefgang, gute Voraussetzungen für einen Heimathafen. In der Nähe befand sich auch eine deutsche Missionsstation, die von der Anwesenheit des Dampfers in Bezug auf Post und Verkehr profitierte. Vor allem aber dem an diesem Ende des Nyassasees sehr aktiven Sklavenhandel konnte ein Ende bereitet werden.


Uganda
Kampala
Kenia
Nairobi
Mombasa
Ruanda
Burundi
Bujumbura
Tansania
Dodoma
Daressalam
Sansibar
Pemba
Mafia
Tanga
Victoria-see
Tanganyikasee
Njassasee
Malawi
Lilongwe
Blantyre
Zomba
Livingstonegebirge
Muchingagebirge
Mocambique
Nampula
Quelimane
Sambesi
Beira
Harare
Zimbabwe
Bulawayo
Lubumbashi
Ndola
Tabora
Mwanza
Arusha
Moshi
Kilimanjaro
5895
Iringa
Morogoro
Uluguru-berge
Mtwara
Lindi
Rovuma
Lugenda
Lichinga
Mangochi
Cabora Bassa
Tete
Sena
Marromeu
Songea
Mbeya
Kigoma
Rukwa-see
Unyamwezi
Massai-steppe
Usambara-berge
1
2
3
4
5
6

Erläuterungen zur Karte:

1 17. Juni 1891 Ankunft des zerlegten Dampfers in Bagamoyo mit dem Postschiff der Deutschen Ostafrika-Linie
2 Transport der Teile nach Saadani mit arabischen Dhaus. Aufbau des Lagers ab 7. August 1891
3 Nach Änderung der Pläne Verschiffung der Teile nach Chinde an der Mündung des Sambesi. Ankunft dort am 28Juni 1892
4 Errichtung einer "Werft" in Mpimbi am Shire-Fluss. Stapellauf ohne Kessel und Maschine am 12. Juni 1893
5 Fertigstellung der "Hermann v. Wissmann" in Port Maguire
6 22. September 1893 erstes Anlaufen der Station Langenburg

Der beabsichtigte Weitertransport des Dampfers zum Tanganjikasee wurde nun nicht mehr weiterverfolgt. Die HERMANN v. WISSMANN verkehrte bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges auf dem Nyassasee und transportierte Post, Waren und Truppen und brachte Sklavenschiffe auf.



Am 13. August 1914 wurden Kapitän und Maschinist, die über den Kriegsausbruch nicht informiert waren, von bewaffneten britischen Soldaten gefangen genommen. Sie demontierten die Geschütze und bauten wichtige Maschinenteile aus, um das Schiff unbrauchbar zu machen.

Im Verlauf dem Krieges wurde die HERMANN v. WISSMANN stärker beschädigt, 1919 jedoch wieder instand gesetzt. Ein Jahr lang fuhr sie als HMS KING GEORGE, bis sie 1920 an die "Lake Nyasa Steamship Co." verkauft wurde und unter dem Namen MLONDA als Frachtschiff auf dem Nyassasee verkehrte. 1950 wurde sie abgewrackt.

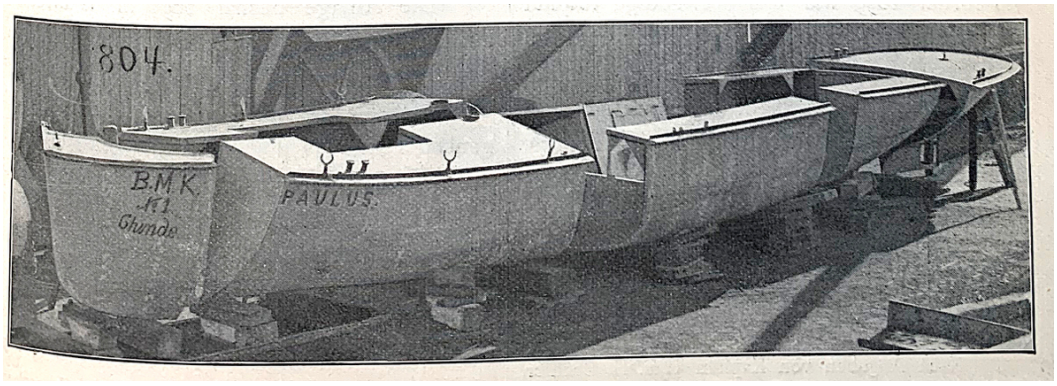
Literatur:

Max Prager: Die deutsche Dampfer-Expedition zum Nyassa-See, Kiel, 1901
Alexander Merensky: Deutsche Arbeit am Nyassa, Berlin, 1894
Koloniales Jahrbuch 1892
Illustrirte Zeitung, Leipzig, v. 31.10.1891, 25.3.1893, 20.5.1893
Ueber Land und Meer, Deutsche Illustrirte Zeitung, Berlin, November 1891
Hansa, Deutsche Nautische Zeitschrift v. 13. Juni 1891

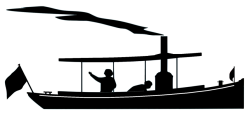
Das Scheibenboot PAULUS der Werft R. Holtz

Hubert Paulus

Auf Seite 38 hatte ich im Artikel über die Bootswerft R. Holtz in Hamburg-Harburg das Foto eines Scheibenbootes namens PAULUS gezeigt. Die Aufschrift "Chinde" am Bug sowie Anmerkungen im Originaltext der Zeitschrift "Schiffbau" deuteten darauf hin, dass es sich um ein Boot einer Missionsstation in Deutsch-Ostafrika handelte.



Wie dem vorstehenden Bericht über den Wissmann-Dampfer zu entnehmen ist, liegt der Ort Chinde an der Mündung des Sambesi im heutigen Mosambik. Die Mission, für die das Boot im Jahr 1894 gebaut wurde, befand sich jedoch nicht in Chinde, sondern war für Ikombe am nördlichen Ufer des Nyassa-Sees bestimmt, nicht weit entfernt von der Station Alt-Langenburg, dem Heimathafen der Herrmann v. Wissmann.

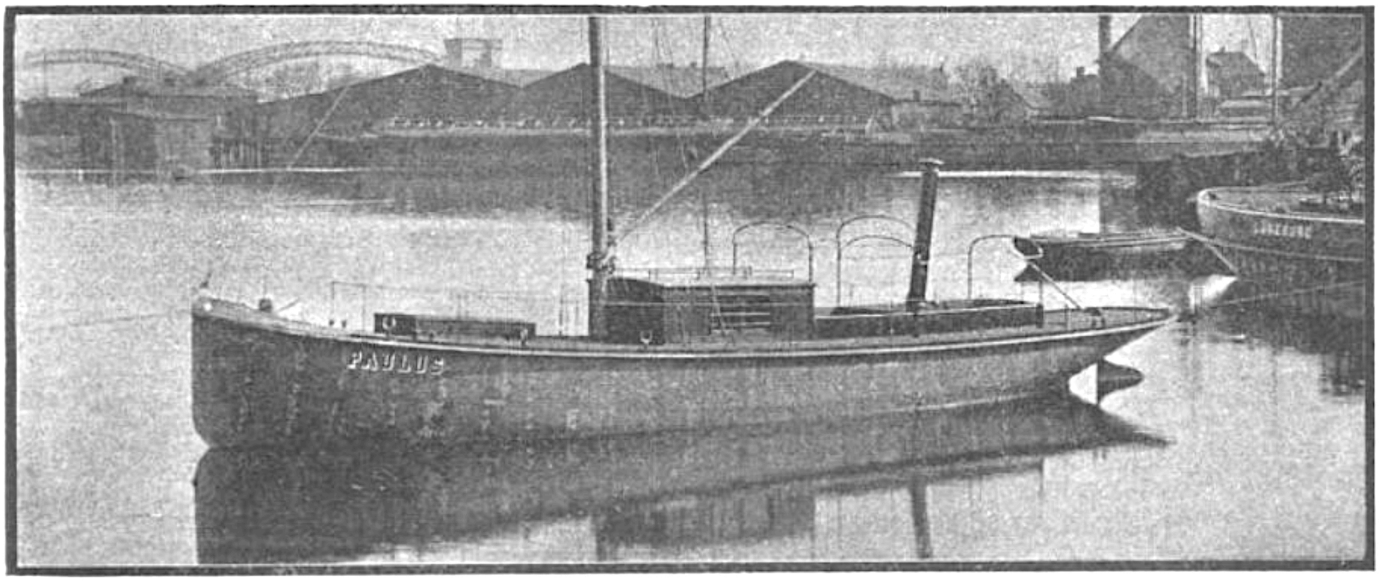


Bei weiteren Nachforschungen stieß ich auf das Buch von A. Merensky, Deutsche Arbeit am Njaßa - Deutsch-Ostafrika, Berlin, 1894. Im Kapitel "Gründung der Station Ikombe am Ufer des Njaßa" ist über dieses Boot zu lesen:

Höchst notwendig aber war den Missionaren ein Stahlboot) hinauszusenden. Schon ehe Ikombe angelegt wurde, erkannten wir, daß ein solches Boot zur Vermittelung des Verkehrs zwischen Karonga und dem unteren Rufirio, also mit Wangemannshöh, die besten Dienste leisten könnte, denn die Träger mußten im Sommer auf dieser Strecke fünf starke Flüsse durchschreiten, und die Kosten für Beförderung der Güter von Karonga aus waren sehr bedeutend (10 Mark für den Centner). Nun wurde Ikombe angelegt, und es war klar, daß für den Verkehr dieser Station mit Wangemannshöh, mit Langenburg, mit Karonga, sowie für die von hier aus zu unternehmenden Missionsreisen der Besitz eine Bootes absolut notwendig sei. Durch Sammlungen, die man in Deutschland veranstaltet hatte, waren die 6500 Mark vorhanden, die es kosten sollte, und für diesen Preis übernahm die Firma R. Holtz den Bau eines kleinen Dampfboots, das Ende März nach Oftafrika verschifft werden konnte. Dieses Boot, das nach Beschluß des Missionskomitees den Namen „Paulus“ trägt, ist am 28. März d. J. nach Deutsch-Ostafrika verschifft worden. Es besteht aus sieben Stücken, von denen die beiden schwersten ca. 13 Centner wiegen. Die A. L. C. [1]) hat es übernommen, diese Stücke bis zum Südende des Sees zu schaffen, wo sie durch den „Hermann v. Wißmann“ abgeholt werden sollen. Denn das auswärtige Amt hat in bereitwilligster Weise der Bitte, daß dies geschehen möge, Raum gegeben, ja es hat verfügt, daß das Boot in Langenburg durch die Schlosser und Maschinisten des Wißmann zusammengesetzt werde. Wenn es erst am Nordende schwimmt, werden die Missionare sich durch seinen Dienst der größten Verkehrserleichterung erfreuen. Das Boot ist 12 Meter lang, es ist aus starkem Stahlblech gebaut, und hat vorn einen Lagerraum, der auch als Schlafquartier für die schwarzen Bootsleute dienen kann. In der Mitte des Boots ist eine Kajüte aus Teakholz, die zwei Weißen wettersichere Unterkunft und bequemes Nachtquartier bietet. Hinter dieser Kajüte befindet sich ein von einem Sonnensegel überschatteter Raum, dahinter ist die kleine Dampfmaschine von sechs Pferdekräften, die das Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von etwa elf Kilometer in der Stunde durch das Wasser treibt. Segel sind auch vorhanden, so daß die Maschine nur im Notfall in Dienst zu stellen ist. An den flachen Küsten und in den Flüssen werden die Eingeborenen das Fahrzeug auch gern durch „staken“ mit Bambusstangen fortbewegen. Möchte der „Paulus“ in nicht zu ferner Zeit auf dem Nordende des Njaßa die mit dem Kreuz geschmückte deutsche Flagge von Küste zu Küste, von Ortschaft zu Ortschaft führen, ein Bote und ein Zeichen des Friedens!*

**) Ich bin öfters gefragt worden, weshalb es denn ein „Stahlboot“ sein müßte, weshalb ein hölzernes denn nicht auch die nötigen Dienste thun könne. Ein hölzernes Boot kann man nicht in Stücke zerlegen und so um die Schire-Fälle transportieren, außerdem würde es die heiße Sonne im Wechsel mit der durch die Regengüsse verursachten Nässe bald reißen lassen; zieht man es aber an das Land, so drohen ihm Gras-Feuer und Termiten.*

Neu ist die Information, dass es sich bei der PAULUS um ein Dampfboot handelte. In dem Buch von Merensky gibt es sogar ein Foto der zusammengebauten und ausgerüsteten PAULUS:



Stahlboot „Paulus“ auf dem Waſſer.

Die Angabe in der Zeitschrift "Schiffbau", es handele sich um 5 Teile, aus denen das Boot zusammengesetzt wird, scheint sich auf dem ersteren Foto zu bestätigen, obwohl es sich um sieben gehandelt haben soll. Wenn man aber genau hinschaut, sieht man, dass die zwei größeren Teile jeweils in Längsrichtung geteilt sind.

---

[1]) African Lakes Company, ein Handels- und Transportunternehmen, das eng mit den Missionen zusammenarbeiten sollte, um den Sklavenhandel durch die Einführung des legalen Handels zu bekämpfen, Gewinne zu erzielen und den europäischen Einfluss in der Region auszubauen.

Tonnenleger BUSSARD

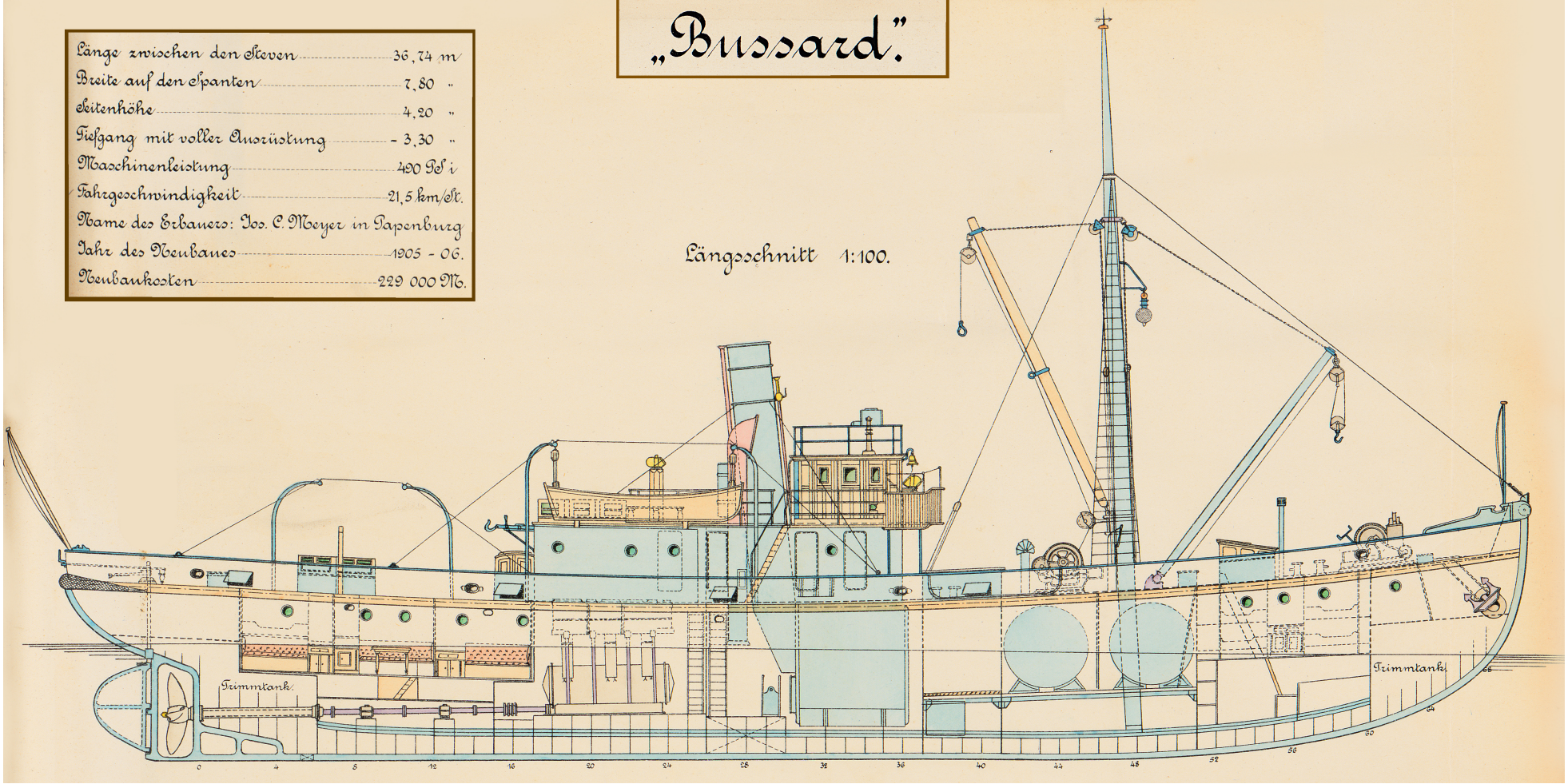
Die Übersichtspläne des hier vorgestellten Tonnenleger BUSSARD stammen vom März 1907. Das Schiff ist sogar noch zwei Jahre älter, und es existiert noch, es ist an der Museumsbrücke des Schifffahrtsmuseums Kiel zu Hause.

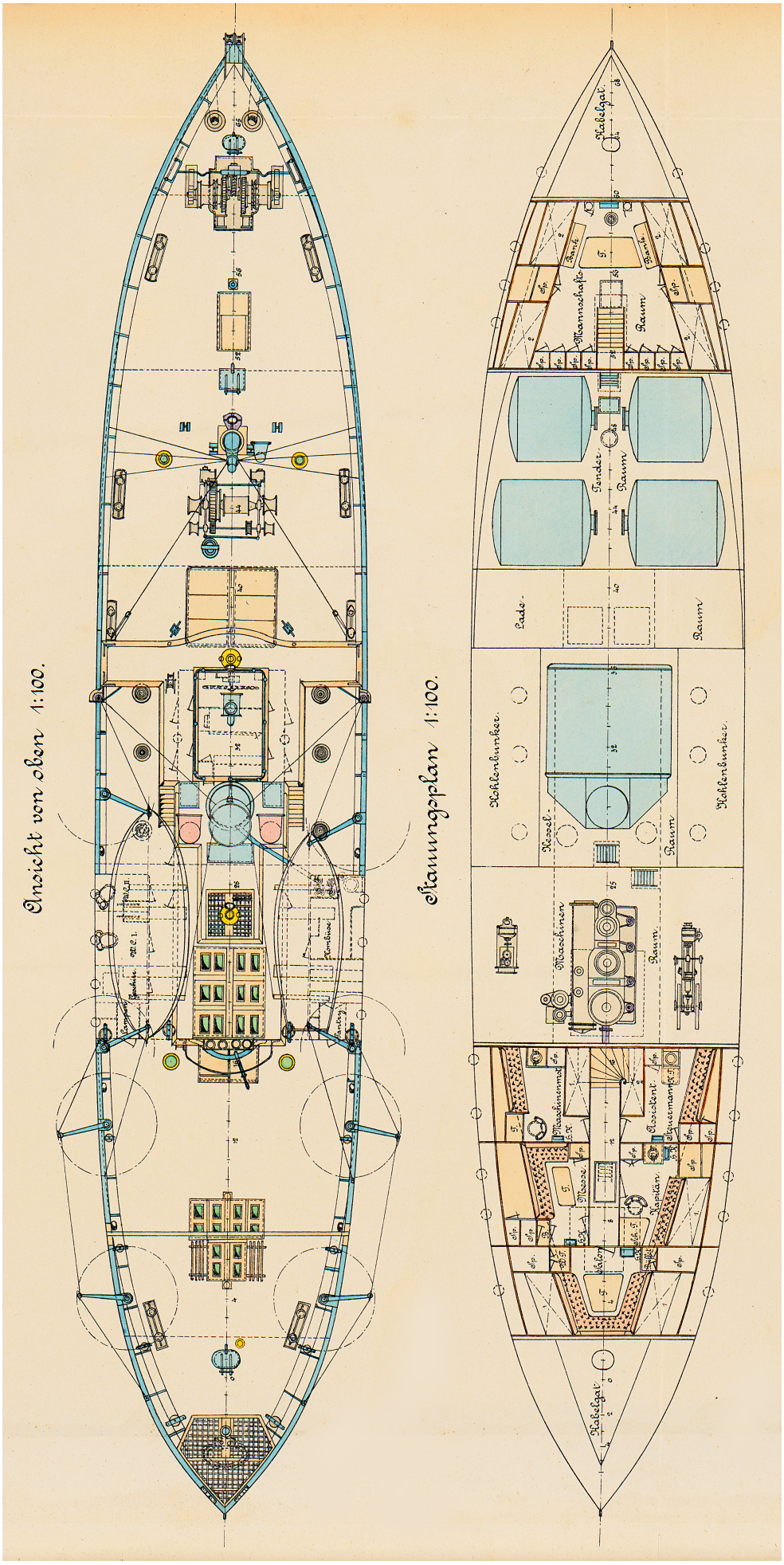
In einer früheren "Dampfboot"-Ausgabe (4/2014) habe ich über die dampfgetriebene Ruderanlage der BUSSARD berichtet, und in Heft 4/2015 schmückt der Tonnenleger gar das Titelblatt. Ohnehin gehört(e) das Schiff alle 2 Jahre zur Dampferflotte beim Flensburger Dampf Rundum, so dass auch in diesen Berichten das eine oder andere Foto bereits zu sehen war.

Seezeichendampfer „Bussard".

Länge zwischen den Steven	36,74 m
Breite auf den Spanten	7,80 „
Seitenhöhe	4,20 „
Tiefgang mit voller Ausrüstung	- 3,30 „
Maschinenleistung	490 PS i
Fahrgeschwindigkeit	21,5 km/St.
Name des Erbauers: Jos. C. Meyer in Papenburg	
Jahr des Neubaues	1905 - 06.
Neubaukosten	229 000 M.

Längsschnitt 1:100.




Ansicht von oben 1:100.
Raumgeplan 1:100.
Kabelgat
Mannschafts Raum
Tender Raum
Lade Raum
Kohlenbunker
Kessel Raum
Maschinen Raum
Maschinenmeist
Steuermannsf.
Kapitän
Kabelgat

Die Ausschreibung für einen neuen Seezeichendampfer gewann die Papenburger Werft Joh. L. Meyer. Das Schiff lief am 2. Oktober 1905 vom Stapel und wurde 1906 in Dienst gestellt. Heimathafen war Sonderburg, das damals zum Deutschen Reich gehörte, sein Einsatzgebiet war die Ostseeküste von Hadersleben im Norden über Flensburg bis hin zum Darßer Ort im Osten. Neben dem Aus- und Einsetzen von Fahrwassertonnen und anderen Seezeichen war BUSSARD auch für die Versorgung der in diesem Bereich eingesetzten Feuerschiffe zuständig.

Nach dem Ersten Weltkrieg und der Volksabstimmung im Grenzgebiet 1920 wurde die Zugehörigkeit Nordschleswigs zu Dänemark besiegelt. Seitdem ist BUSSARD in Kiel beheimatet.

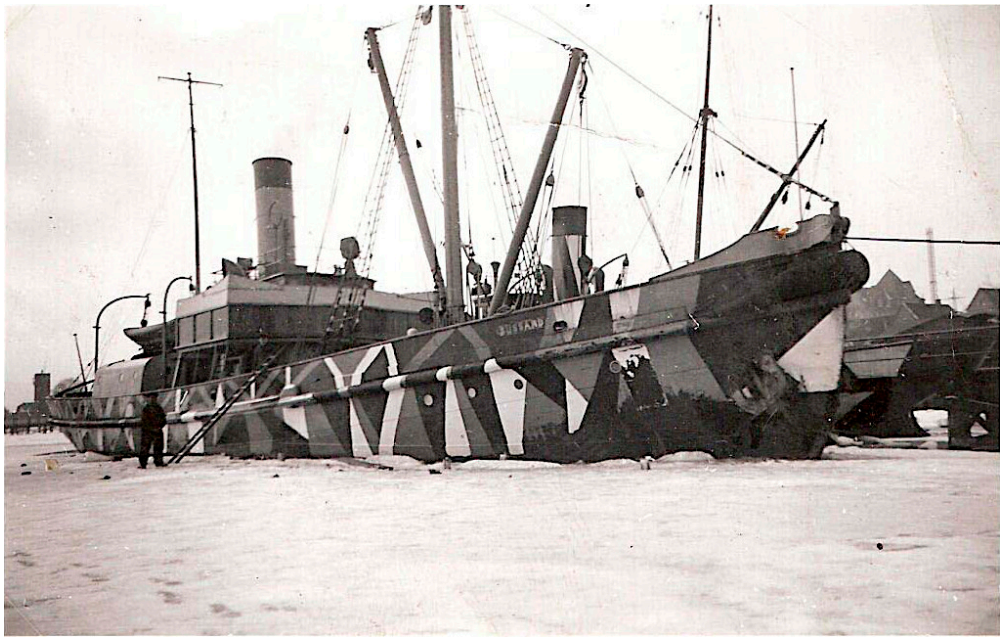
Im Laufe der Jahre erfuhr das Schiff einige Umbauten, die auch sein Äußeres veränderten. Die vorstehenden Zeichnungen zeigen den Zustand von 1907.
20 Jahre später wurde ein zweiter Mast auf dem Achterschiff errichtet, er diente zum Aufspannen von Drähten für eine Funkanlage.

Im Tonnenhof

Die Seezeichen wurden immer schwerer, was durch eine Verstärkung der Ladebäume berücksichtigt wurde. Auch der Gasdruck für die Beleuchtung der Tonnen wurde erhöht. Hier konnten die im Vorschiff eingebauten Gastanks zum Befüllen der Tonnenbeleuchtung nicht mehr mithalten, weswegen sie 1943 entfernt wurden. Fortan mussten einzelne Gasflaschen jeweils gewechselt werden.

Tausch von Laterne und Gasflasche

Kurz vor Kriegsende 1945 beteiligte sich auch BUSSARD am Transport von Kriegsflüchtlingen. In erster Linie jedoch - auch nach der Einstellung der Kriegshandlungen - waren die Tonnenleger gefordert, einen sicheren Schiffsverkehr zu gewährleisten, zumal noch in den letzten Kriegsmonaten viele Seeminen gelegt worden waren.



BUSSARD mit Tarnanstrich im Eiswinter 1939/40

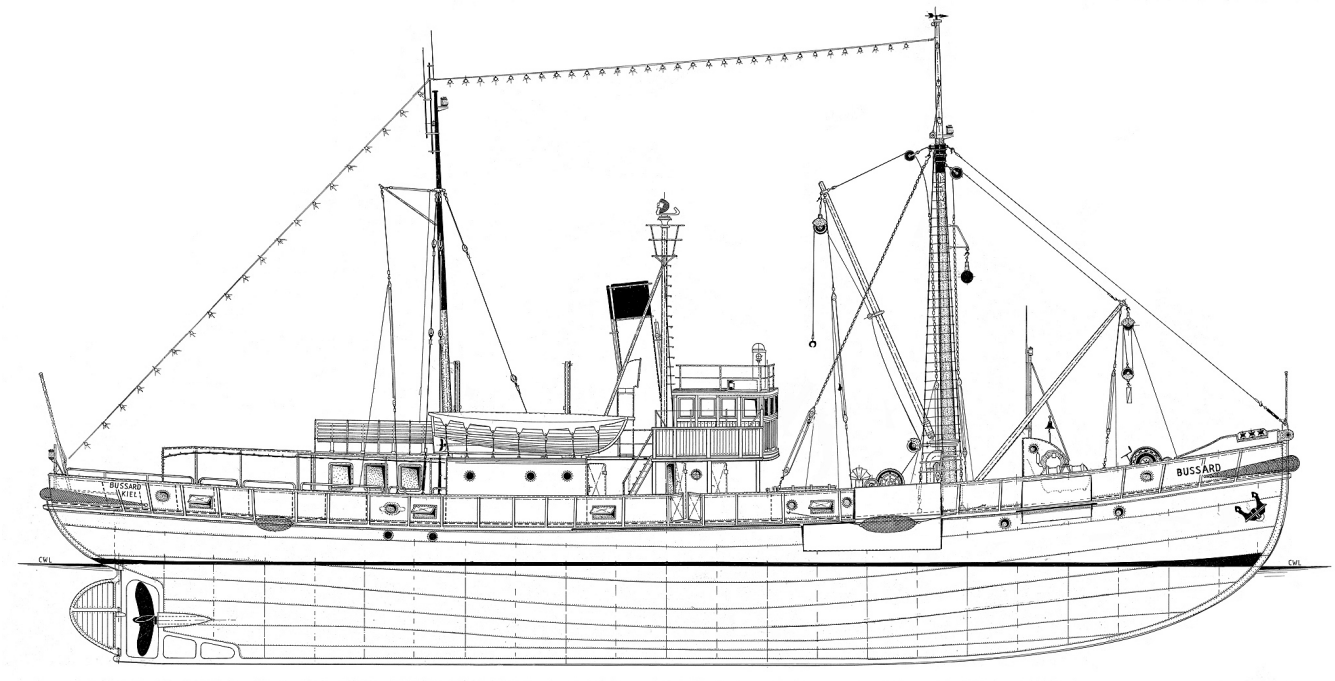
Schon 1943 sollte der Kessel wegen vieler Leckagen erneuert werden. Das dauerte aber noch bis 1949. 1953 wurde die Dampfwinde erneuert, sie hatte jetzt eine

Zugkraft von 10t, gleichzeitig wurden der vordere Mast sowie der Hauptladebaum ersetzt. 1954 wurde das Ruderhaus umgebaut, es war jetzt ganz geschlossen und damit wetterunabhängig. Neue Funkpeiler sowie - zwei Jahre später - ein Radargerät erleichterten die Navigation.

1959 wurde auf dem freien Achterdeck ein Bereisungsraum errichtet, 1976 ein neuer abgetrennter Funkraum auf der Brücke.

In den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg war das Schiff gern gesehener Gast bei der jährlichen Kieler Woche. Ein besonderes Erlebnis war die Mitwirkung an den Olympischen Segelregatten 1972. Als Start- und Zielschiff oder auch nur mit Zuschauern bei den Segelregatten war BUSSARD immer schon von weitem zu sehen.

1979 kam schließlich das Aus, die hohen Betriebskosten und die aufwändige Wartung erzwangen die Stilllegung. 1980 wurde BUSSARD an das Kieler Schifffahrtsmuseum übergeben.

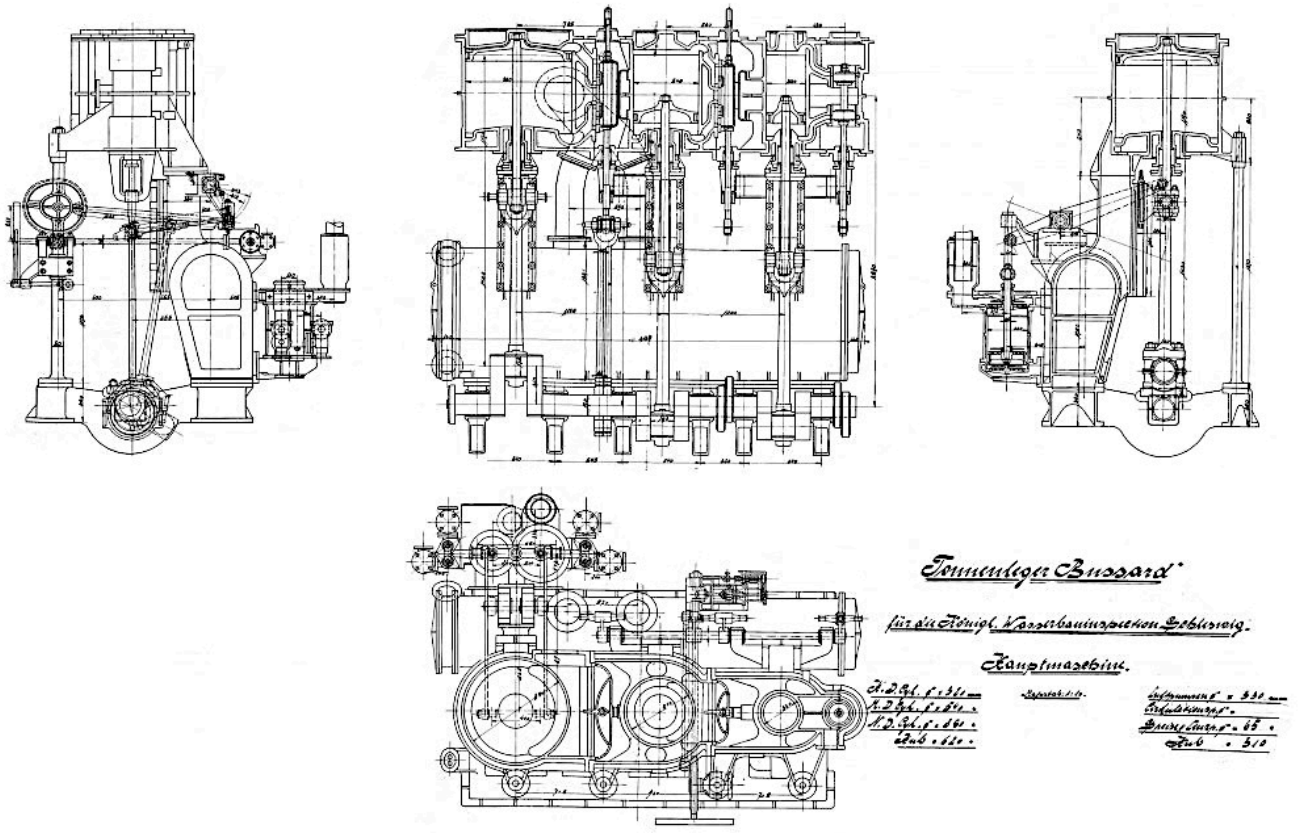


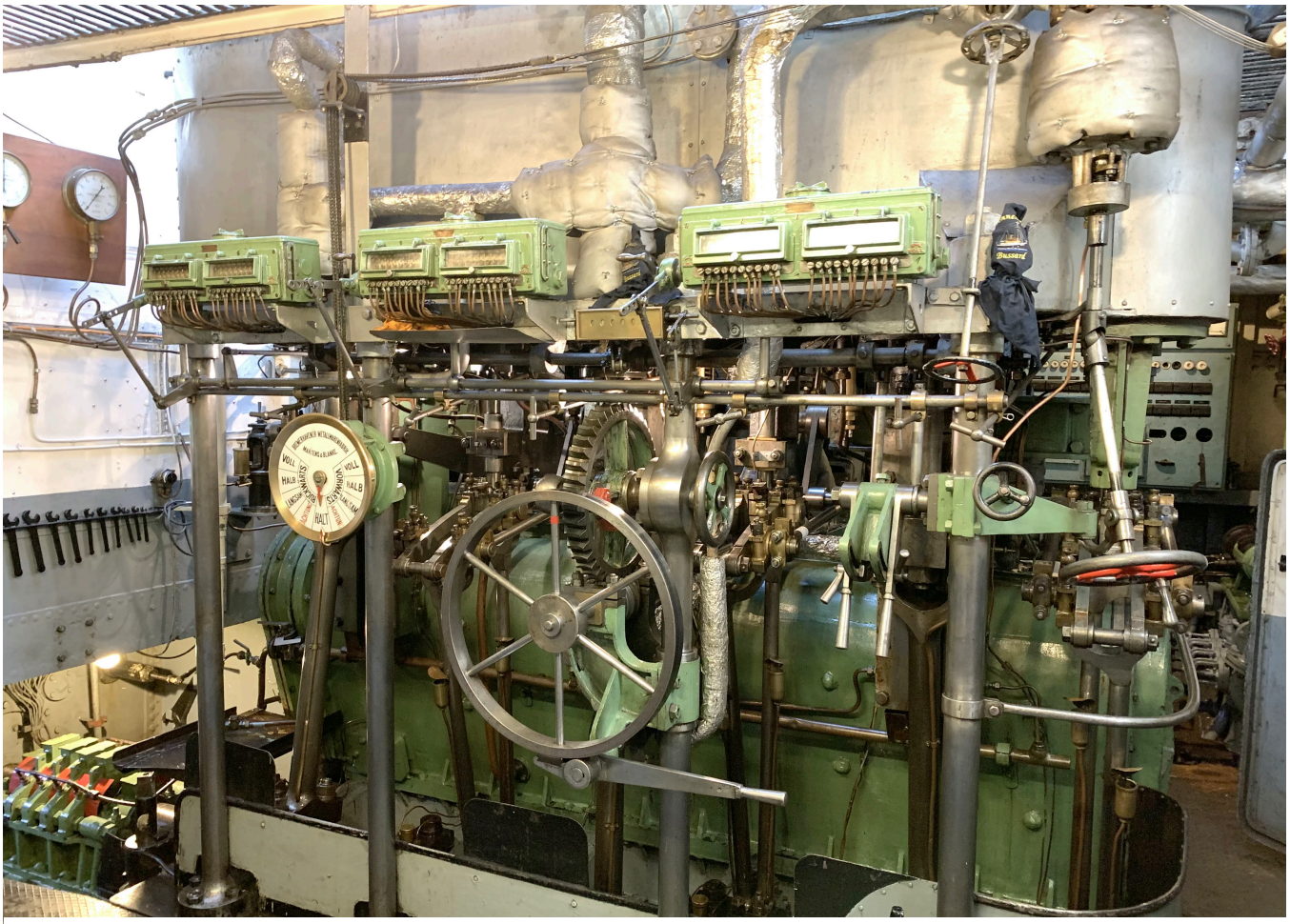
Zustand bei Außerdienststellung

Das Schiff wurde an die Museumsbrücke des Schifffahrtsmuseums verholt. Zuvor war der Schiffspropeller entfernt worden. Die herausragende Propellerwelle war mit dem Schneidbrenner abgeschnitten und die Öffnung ebenso wie alle Borddurchlässe zugeschweißt worden. Zwei U-förmige Klammern, an die Bordwand geschweißt, umfassten zwei Dalben. Sollten sie den Diebstahl des Schiffes verhindern???

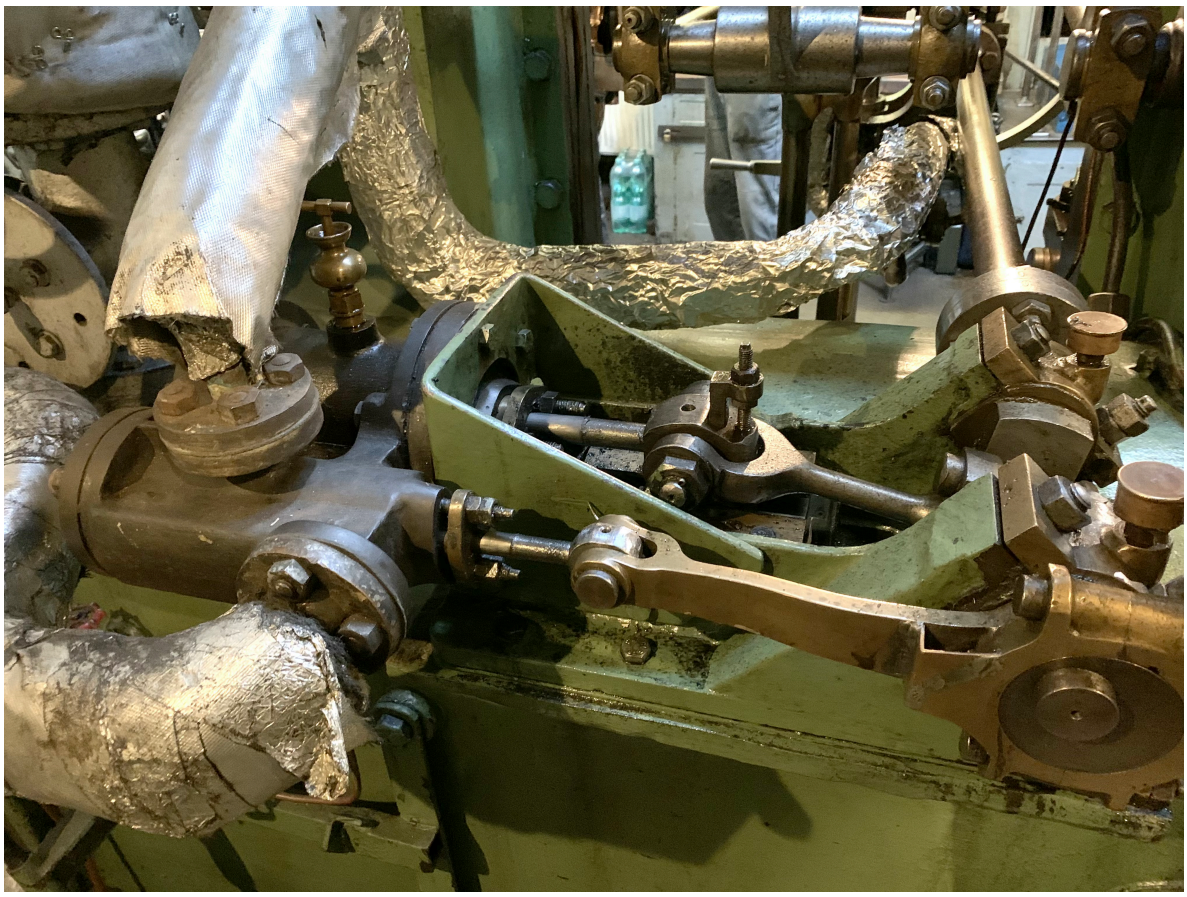
So lag BUSSARD als totes Museumsschiff jahrelang im Kieler Hafen an der Pier.

Um das Jahr 2000 fanden sich Dampfbegeisterte zusammen, um das Schiff wieder in Fahrt zu bringen. Eine gründliche Kesseluntersuchung brachte gute Ergebnisse. Während eines Werftaufenthalts 2002 wurde die neu angefertigte Propellerwelle eingebaut und der noch vorhandene Reservepropeller montiert. Einige Stahlplatten der Außenhaut mussten erneuert werden. 2005 wurde das undichte Achterdeck neu aufgebaut (6 mm Stahl, darauf Oregon Pine).
2006 erhielt die BUSSARD die Zulassung als Traditionsschiff. Die gesamte Funk- und Navigationsausrüstung wurde erneuert und der Kessel vom TÜV abgenommen. Eine 6-stündige Maschinenerprobung ergab keine Probleme, so dass BUSSARD am 5. November ihre Probefahrt nach Laboe und zurück absolvieren konnte.
2007 wurde das Schiff als Kulturdenkmal des Landes Schleswig-Holstein anerkannt.
Seitdem sind noch viele Arbeiten durch Kieler Werften, aber auch in Eigenleistung der Mitglieder des "Vereins Dampfer Bussard e.V.", durchgeführt worden.





Die Hauptmaschine, eine Triple



Die kleine Einzylinder-Umsteuerungsmaschine blieb von Souvenirjägern verschont...

Die Ankerwinde

Die Dampfwinde

Nun ist die BUSSARD nicht nur beim Flensburger Dampf Rundum zu sehen. Wenn der alte Tonnenleger mal nicht über die Kieler Förde dampft, sind auch die Hanse Sail in Rostock und der Hamburger Hafengeburtstag beliebte Ziele, und das hoffentlich noch viele Jahre! Hoch die Tassen!