

Werften, Reedereien, Schiffbauversuchsanstalt und Bergungswesen.

A. Kalderach.

1. Werften.

Die in den letzten Jahrzehnten gewaltig gesteigerte Nachfrage nach Schiffsräumen für die Warenein- und -ausfuhr hat in Verbindung mit den hochgespannten Anforderungen der Menschen an die Verkehrsmittel seit der Einführung des Eisens als Baustoff und der Verwendung von Kraftmaschinen als Treibmittel ein beständiges Anwachsen der Schiffslotten, eine Vergrößerung der Schiffsgefäße und damit eine wesentlich vermehrte Bautätigkeit der Schiffbauanstalten verursacht. Die hamburgischen Werften sind heute zum Teil Unternehmungen allerersten Ranges und bilden einen wesentlichen Bestandteil der einheimischen Industrie.

Im Jahre 1912 waren auf den 17 hamburgischen Werften 226 Schiffsneubauten von insgesamt 305 000 Brutto-Registertonnen Raumgehalt, 1 Schwimmdock von 25 000 Brutto-Registertonnen und 18 kleinere Fahrzeuge von unbekanntem Raumgehalt im Bau. Fertiggestellt wurden 1 Linienschiff von 12 000 und 1 großer Kreuzer von 10 000 Brutto-Registertonnen, 3 Passagier- und Frachtdampfer von zusammen 23 432 Brutto-Registertonnen und 152 kleinere Dampfer, Leichter, Schuten, Barkassen usw. von zusammen 7 402 Brutto-Registertonnen. (1 Registertonne = 100 cbfs. englisch = 2,83 cbm; Brutto-Registertonnen = Raumgehalt des Schiffskörpers, zuzüglich aller geschlossenen Aufbauten, Maschinen- und Kesselumbauten usw.; Netto-Registertonnen = Raumgehalt des Schiffskörpers, abzüglich der Mannschafts-, Offiziersräume und einiger Decksaufbauten. [Verzeichnis des Germanischen Lloyd, Berlin.]

Im Jahre 1913 hatten die Werften 165 Schiffsneubauten von insgesamt 257 000 Brutto-Registertonnen Raumgehalt, sowie 2 große Kreuzer, 1 Linienschiff, 1 Panzerschiff, 2 große Schwimmdocks, 3 Dockpontons, 1 Motorfrachtschiff und 54 zumeist kleinere Fahrzeuge von unbekanntem Raumgehalt in Arbeit. Fertiggestellt wurden 1 großer Kreuzer, der Turbinenschneiddampfer „Imperator“, 1 Passagier- und Frachtdampfer, 1 Frachtmotorschiff und 107 kleinere Dampfer, Leichter, Schuten, Barkassen usw. von zusammen etwa 86 900 Brutto-Registertonnen Raumgehalt.

Die älteste Schiffswerft ist die zu Anfang des 18. Jahrhunderts gegründete, auf dem Kleinen Grasbrook und auf Steinwärder gelegene Reiherstieg-Schiffswerfte und Maschinenfabrik. (Abb. 980.) Ihr Flächeninhalt beträgt 81 900 qm mit einer Wasserlänge von 1400 m. Die Tiefe der verschiedenen Liegestellen und Häfen schwankt zwischen 7 und 13 m. Die Werft befaßt sich mit der Herstellung von Fracht- und Passagierschiffen mittlerer Größe sowie aller Arten Fahrzeuge für die Kleinschiffahrt. Sie legte bisher 459 Schiffe auf Stapel, darunter in den letzten Jahren für die Woermann-Linie die Postdampfer „Adolf Woermann“, „Gertrud Woermann“, „Henny Woermann“ und „Professor Woermann“, für die Deutsche Ost-Afrika-Linie sechs Reichspostdampfer; der neueste, „Kigoma“, von 7330 t Tragfähigkeit, ist im Mai dieses Jahres abgeliefert worden, außerdem mehrere Schiffe für die Hamburg-Amerika Linie, darunter „Polynesia“ und „Bavaria“, für die Kosmos-Linie die Doppelschraubenpostdampfer „Roda“ und „Heluan“, für die Hamburg-Süd die Passagierdampfer „Cap Roca“, „Cap Blanco“, „Bahia Blanca“ und „Bahia Castillo“, letztere beiden von 12 000 t Tragfähigkeit, ferner für die Deutsch-Australische Dampfschiffs-Gesellschaft die Dampfer „Hamm“ und „Jserlohn“.

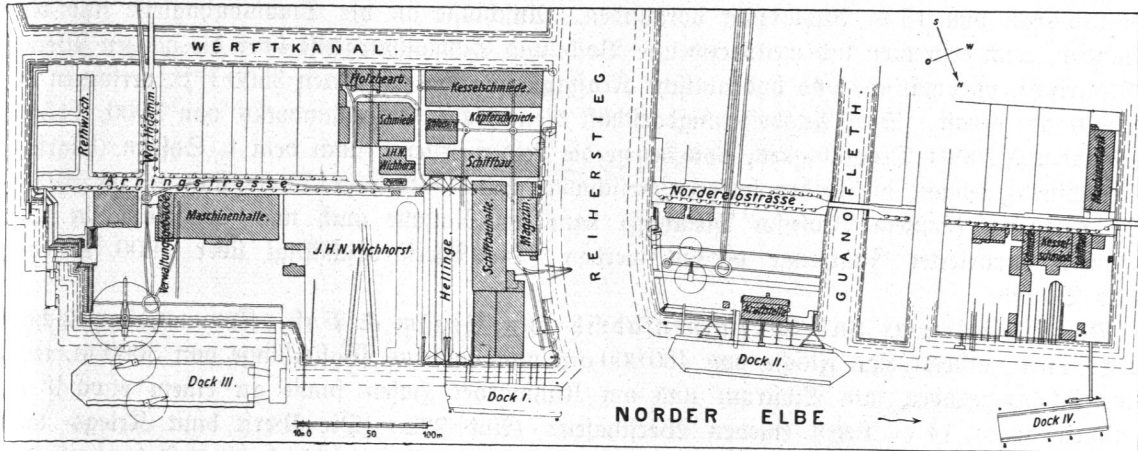


Abb. 980. Reiherstieg-Schiffswerfte und Maschinenfabrik, Lageplan.

Dem Schiffbaubetrieb dienen zwei der Elbe zugekehrte, 150 m und 180 m lange Helgen und sechs kleinere Helgen für Schiffe bis zu etwa 70 m Länge. Erstere sind durch sehr leistungsfähige Hellingseilbahnen nach dem System des Zivilingenieurs Anton Böttcher überspannt und mit fünf Laufkagen von 1500 kg und 2000 kg Tragfähigkeit ausgerüstet. Die Hubkraft läßt sich durch Zusammenschluß zweier Kagen auf das Doppelte steigern. Umfangreiche seitlich angeordnete Schiffbauhallen mit den erforderlichen Werkzeugmaschinen unterstützen den Neubau. In der Maschinenfabrik werden Kolbendampfmaschinen und neuerdings auch Dieselmotoren großer Abmessungen hergestellt, ebenso werden die nötigen Kessel angefertigt. Die ausgedehnten Werkstätten für Schlosserei, Schmiede, Tischlerei, Modelltischlerei, Zimmerei, Kupferschmiede, Verzinkerei und Malerei usw. sind aus der Abb. 980 zu erkennen. Neben den vielen kleineren Sonder-Dampf-, Wasserdruck- und elektrischen Krananlagen sind ein 80-Tonnen-Scherenkran und je ein fahrbarer elektrisch betriebener 40-Tonnen-Hammerkran mit 30 m Ausladung und ein 15-Tonnen-

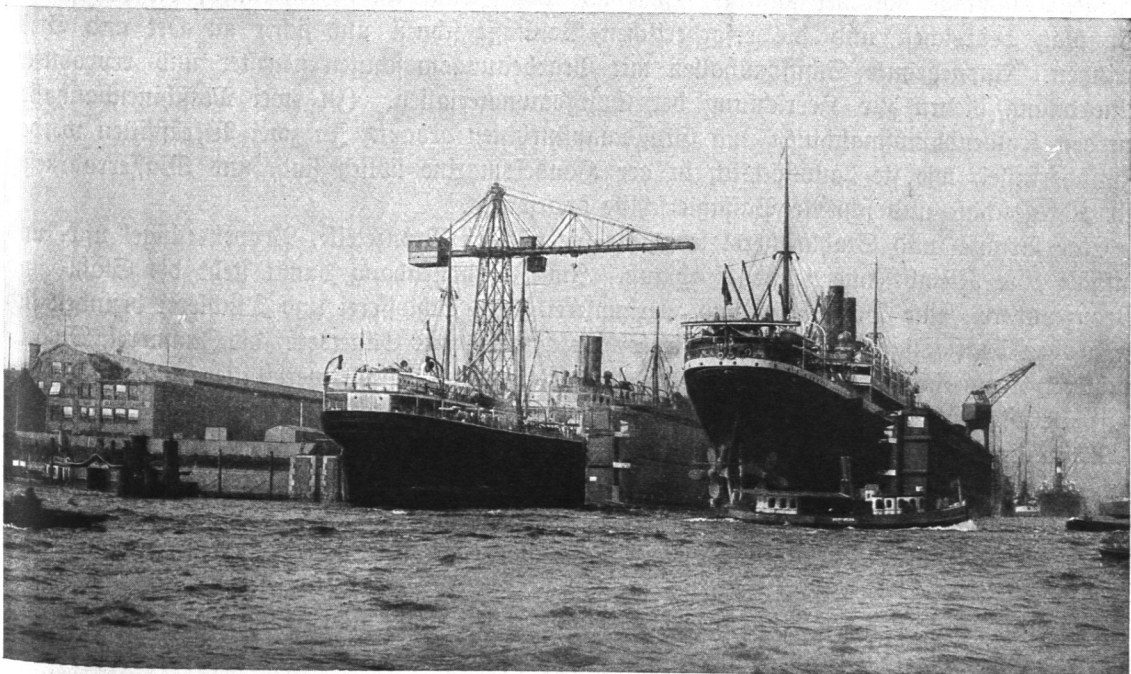


Abb. 981. Reiherstieg-Schiffswerfte und Maschinenfabrik.

Portalkran von 15 m Ausladung vorhanden. Anschlüsse an die Staatsbahngleise sind vorhanden, auch erstrecken sich weitverzweigte Voll- und Schmalspurgleise über die ganzen Werke. Elektrische, pneumatische und hydraulische Kraftanlagen von zusammen 3500 P.S. versorgen die Werft mit Kraft. Dem Ausbesserungsgeschäft dienen vier Schwimmdocks von 5000, 11500, 20000 und 7000 t Tragfähigkeit, von denen die beiden ersteren nach dem L-System (Clark & Standfield) gebaut, die beiden letzteren freischwimmende U-förmige Docks sind. Das 20000-Tonnen-Dock (System Professor Dieckhoff) kann im Notfalle auch nach der Unterelbe zum Docken havariierter Fahrzeuge verholt werden. Die Werft beschäftigt über 3000 Arbeiter und Beamte.

Die Schiffswerft und Maschinenfabrik von Blohm & Voß, Kommanditgesellschaft auf Aktien, bedeckt eine Fläche von 460 000 qm und hat eine Wasserlänge von 3000 m, teils am Schanzengraben, am Elbstrom und am Ruhwärder Hafen sowie an einem etwa 9 m, teilweise sogar 14 m tiefen eigenen Werfthafen. (Abb. 982.) Die Werft baut Kriegs- und Handelsschiffe sowie Docks. Bisher sind 211 Fahrzeuge der verschiedensten Art abgeliefert worden; genannt seien das Linienschiff „Karl der Große“, die großen Kreuzer „Friedrich Karl“, „York“, „Scharnhorst“, „Bon der Tann“, „Moltke“, „Goeben“ und „Seydlitz“, die vier letzteren mit Turbinenantrieb. Für die Hamburg-Amerika Linie wurden erbaut die Doppelschraubenschiffe „Moltke“ und „Blücher“, „Pretoria“, „Graf Waldersee“, „Cleveland“, die Luftjacht „Meteor“ und „Vaterland“ (ein drittes Schiff der Imperatorklasse ist noch im Bau); für die „Hamburg-Süd“ fünf Capdampfer, darunter der auf Seite 562 beschriebene „Cap Finisterre“. Ein weiterer größerer, „Cap Polonio“, ein Schwesterschiff des auf der Vulcan-Werft erbauten „Cap Trafalgar“, befindet sich im Bau. Von den für die Deutsche Ost-Afrika-Linie gelieferten Reichspostdampfern seien die jüngsten, der „General“ und die „Tabora“, erwähnt.

Dem Schiffbaubetrieb dienen fünf an der Elbseite liegende Helgen für Schiffe bis zu 200 m Länge geeignet, und fünf am Werfthafen gelegene Helgen (Abb. 983 bis 985) für Schiffe allergrößter Abmessungen der Kriegs- und Handelsflotte. Sie sind ausreichend für Schiffe bis zu 320 m Länge und 55 m Breite. Die letztgenannten Helgen werden überspannt durch eine Helgenkrananlage von beträchtlicher Höhe mit vielen Lauf- und Drehkränen, die den ganzen Bauplatz bestreichen und die erforderlichen Baustoffe schnell und sicher an Ort und Stelle bringen. Ausgedehnte Schiffbauhallen mit Bearbeitungsmaschinen neuester und erprobtester Anordnung dienen zur Herrichtung der Schiffbaumaterialien. In zwei Maschinenbauhallen werden Kolbendampfmaschinen und Großdampfturbinen gebaut. In zwei Werkstätten werden Zylinderkessel, wie sie hauptsächlich in der Handelsmarine üblich sind, und Wasserrohrkessel für Kriegsschiffe und schnelle Passagierschiffe angefertigt.

Eine Bronze- und Stahlgießerei sorgt für die nötigen Bronzeteile, Propellerflügel usw. und enthält eine Kleinbessmerei für Stahlguß. Im Zusammenhang damit steht die Stahl- und Bronzepugerei, eine Verzinkerei und Verkupferei. Die Schlosserei und Tischlerei befinden sich in großen dreistöckigen Gebäuden. Die Schiffsschmiede, das Sägewerk, die Zimmerei, Modelltischlerei, Kupferschmiede und Klempnerei, die Maler- und Tischlerwerkstätten vervollständigen den Werkstättenbetrieb.

Außer den Transport- und Krananlagen in den Werkstätten sowie vieler fahrbarer Dampf- und elektrischer Kräne besitzt die Werft einen großen Hammerwippkran von 250 t Zugkraft am Steinwärder Ufer, am Werfthafen einen 150-Tonnen-Kran mit 20 bis 32 m Ausladung und einen 50-Tonnen-Portalkran sowie beim Schanzengraben einen Scherenkran von 100 t Tragfähigkeit.

Das Schienennetz erstreckt sich über die gesamte Werft bis in die einzelnen Werkstätten hinein und erleichtert die Güterbeförderung. Die Kraftwerke von zusammen etwa 10000 P.S. sind mit Dampfmaschinen, Luftkompressoren und Druckwasserwerken ausgestattet. Eine Gasanlage

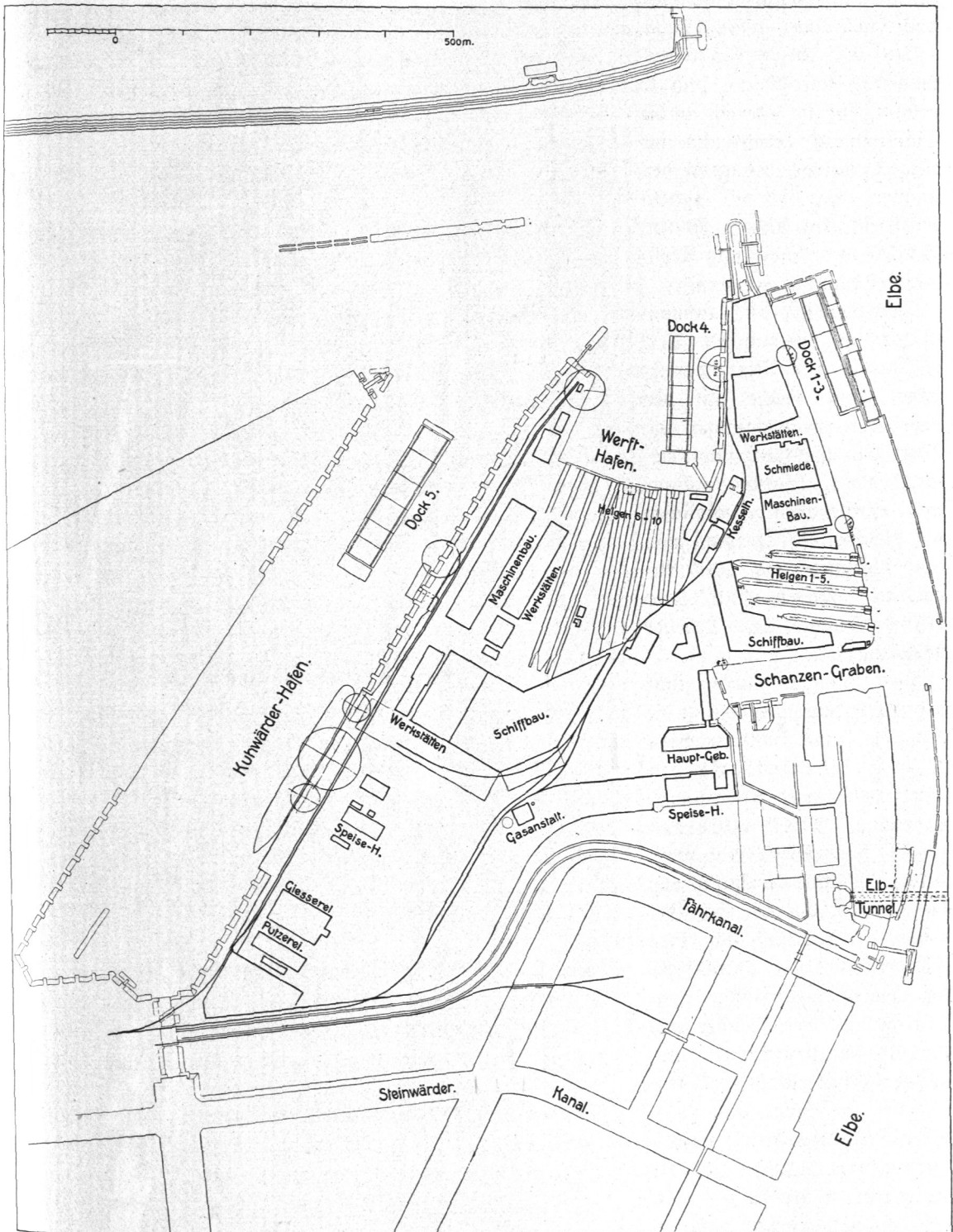


Abb. 982. Schiffswerft und Maschinenfabrik von Blohm & Voß, Lageplan.

liefert Sauerstoff, Wasserstoff, Äthylen und Wassergas für den Betrieb. Die Werft besitzt fünf von ihr erbaute Schwimmdocks von 3000, 4700, 17000, 17500 und 46000 t Tragvermögen. Zwei Docks sind so gebaut, daß sie jederzeit an die Elbmündung gelegt und für eilige Dockungen benutzt werden können. Sie sind mit eigenen Kraftzentralen, Ankern, Ketten, Spillen usw. sowie mit Kraftsammelbehältern ausgerüstet.

Das Gebäude der kaufmännischen und technischen Verwaltung liegt am Werfsteingang. Eine große Küche mit den neuesten Kocheinrichtungen und Wirtschaftsmaschinen sowie entsprechende Wirtschaftsräume und Speisehallen ermöglichen die gleichzeitige Speisung von 500 Beamten und 4000 Arbeitern. Zurzeit sind etwa 10000 Beamte und Arbeiter beschäftigt.

Das jüngste hamburgische große Werftunternehmen ist die am 21. Juni 1909 eröffnete Zweigniederlassung der Vulcan-Werke Hamburg-Stettin, Aktien-Gesellschaft. Diese Werft (Abb. 986), deren Gebäude durchweg von der Firma Gustav Schrader erbaut worden sind, hat einen Flächenraum von 232000 qm bei einer Wasserlänge von 1150 m. Sie verfügt über zwei der Ruhwärdereinfahrt zugekehrteiserne Hellinge von 250 m und 217 m Länge und 35 m Breite. Die Wassertiefe vor den Hellingungen ist 12,5 m, an der Raimauer 9 bis 12 m. Auf der größten Helling können Schiffe bis zu 305 m Länge und 30 m Breite gebaut werden, auf der zweiten Schiffe bis zu

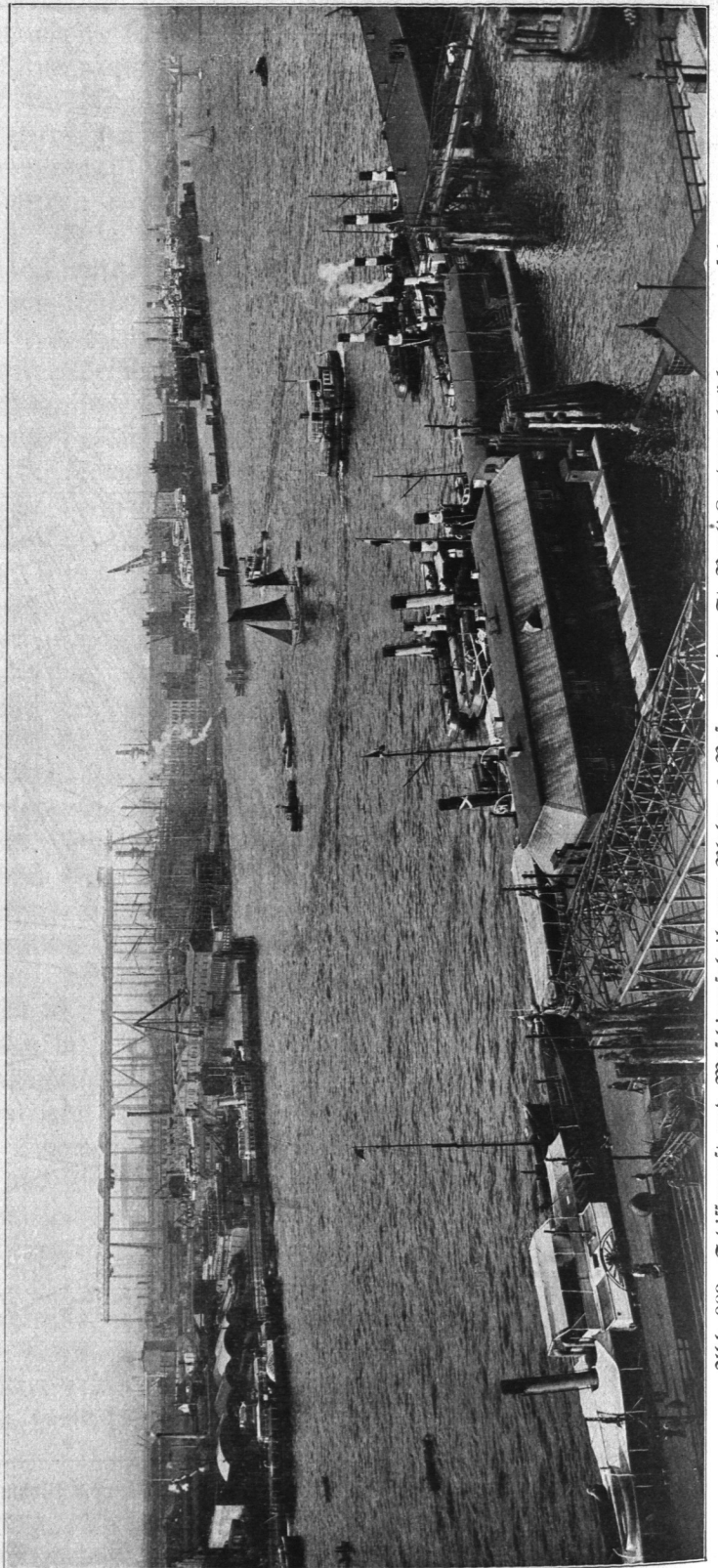


Abb. 983. Schiffswerft und Maschinenfabrik von Blohm & Voß, von den St. Pauli-Landungsbrücken aus gesehen.

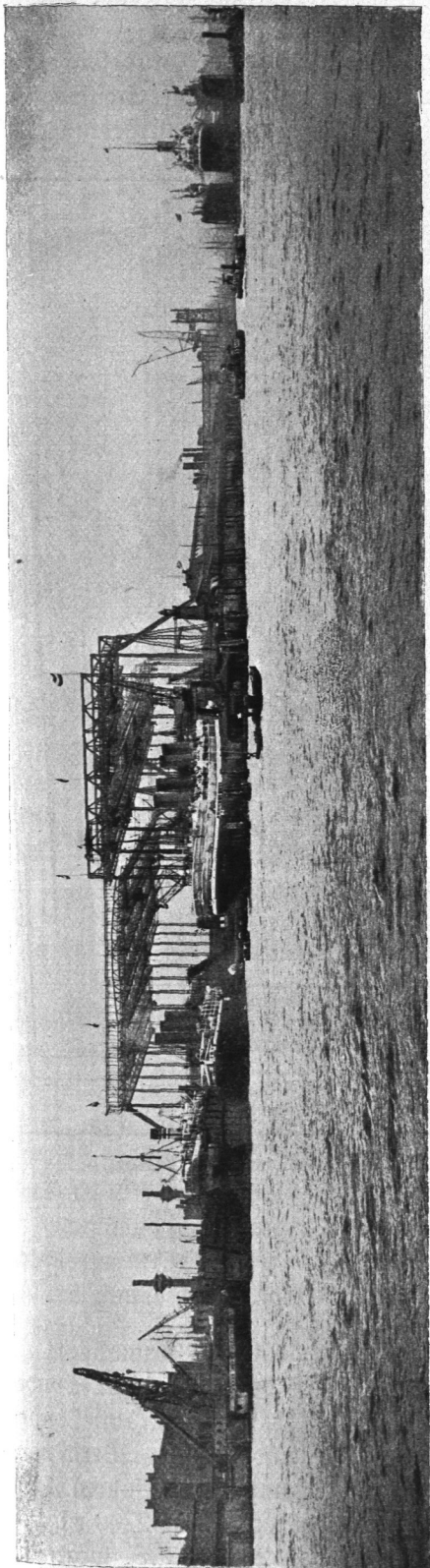


Abb. 984. Schiffswerft und Maschinenfabrik von Blohm & Voß, vom Kohlenkaihafen aus gesehen.

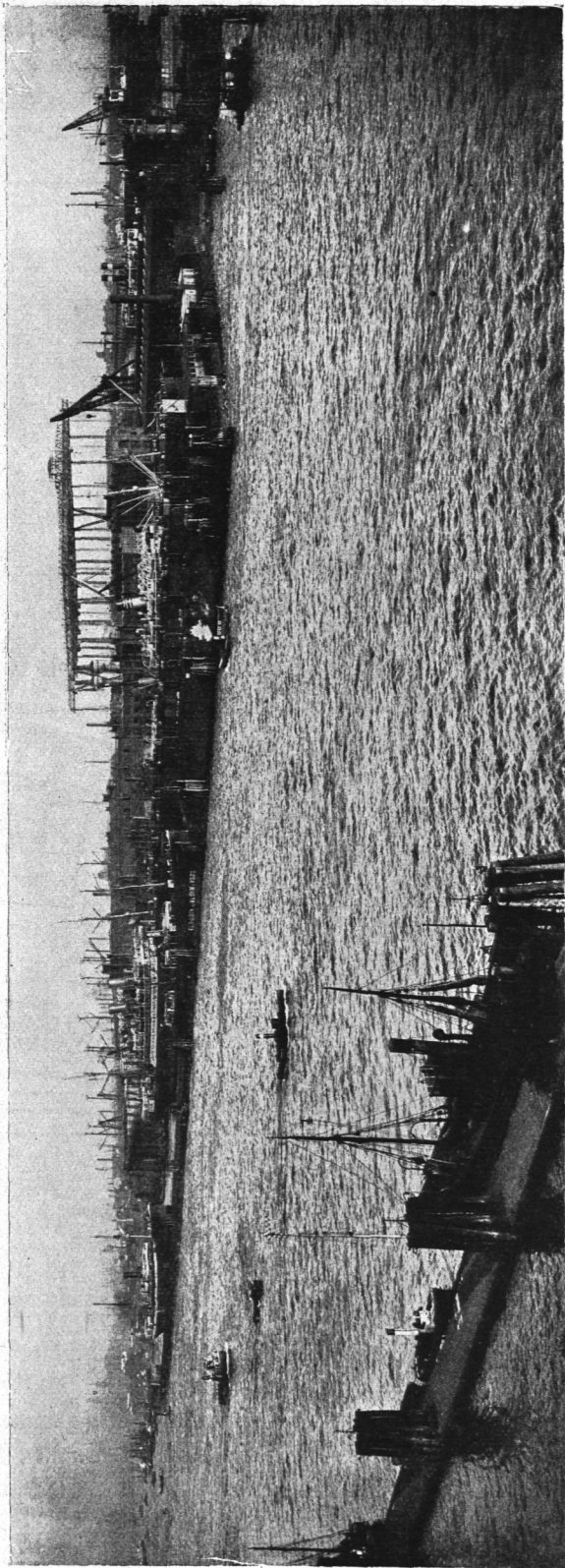
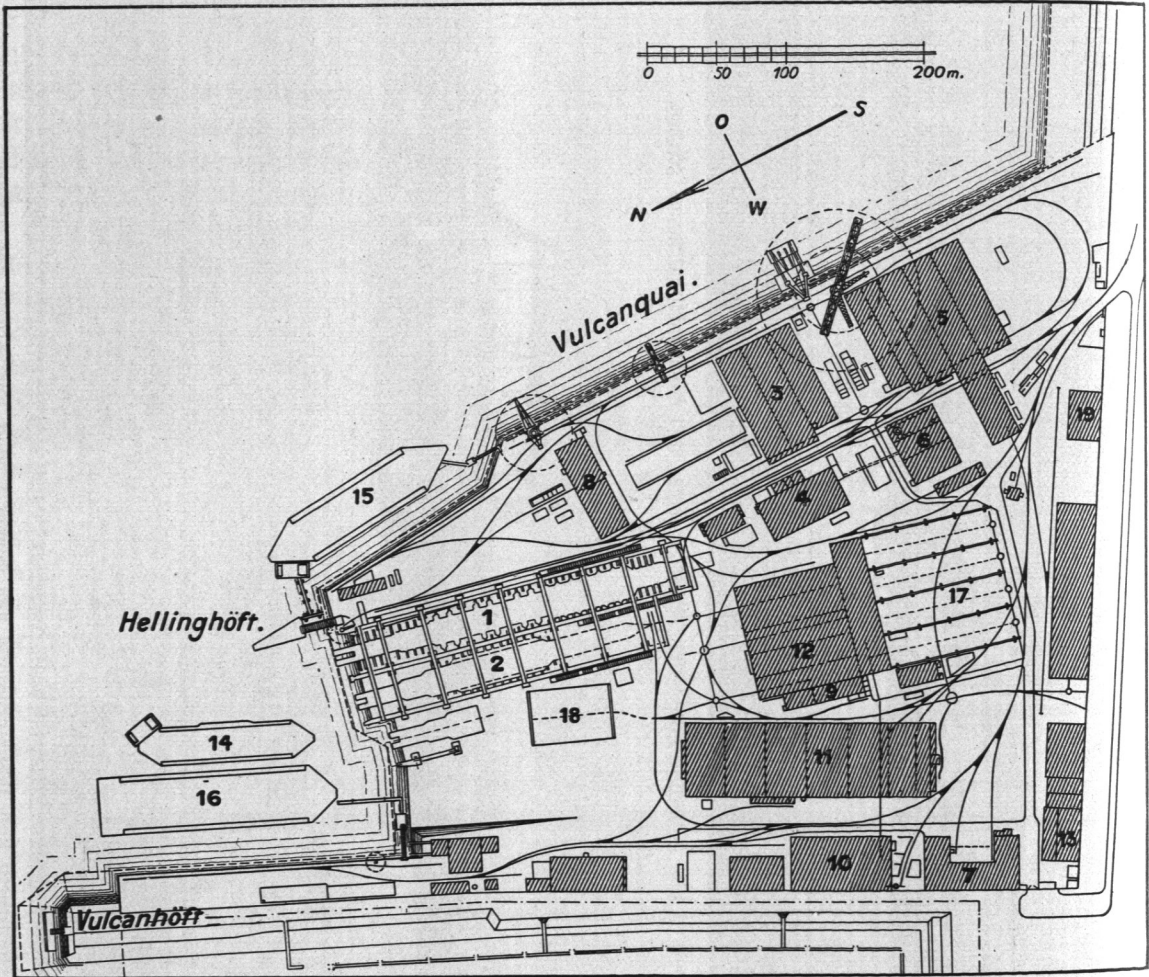


Abb. 985. Schiffswerft und Maschinenfabrik von Blohm & Voß, von Altona aus gesehen.

259 m Länge bei 30 m Breite. Die Hellinge sind durch offene Krangerüste überbaut und mit je sechs Laufkränen von 6 t Hubkraft ausgerüstet. (Abb. 987 und 988.)

In unmittelbarer Nähe der Hellinge liegen die Schiffbauhallen (10000 qm Grundfläche), die mit Werkzeugmaschinen neuester Bauart ausgestattet sind. Daran reiht sich die Schiffsbalken- und Winkelschmiede. Der Maschinenbau ist gleichfalls in großen Hallen untergebracht, die



- | | | | |
|-------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1. Hellinge. | 6. Elektrische Zentrale. | 10. Winkel- u. Balkenschmiede. | 15. Dock 2 (11000 t). |
| 2. Hellinge. | 7. Magazingebäude. | 11. Spantenplan. | 16. Dock 3 (25000 t). |
| 3. Kessel- u. Kupferschmiede. | 8. Schiffsschlosserei und
Klempnerei. | 12. Schiffbauwerkstatt. | 17. Plattenlager. |
| 4. Hammerschmiede. | 9. Verzinkerei. | 13. Speisehalle. | 18. Zulageplan 1. |
| 5. Mechanische Werkstatt. | | 14. Dock 1 (6000 t). | 19. Metallgießerei. |

Abb. 986. Vulcan-Werke, Lageplan.

mechanischen Werkstätten nehmen 8400 qm, die Dampfturbinenhalle 3850 qm Grundfläche ein. (Abb. 989.) Hinzu kommen die sonstigen üblichen Anlagen. Außer den zahlreichen Sonderhebezeugen der Einzelgewerke sind ein 200-Tonnen-Turmdrehkran (Abb. 990), ein 100-Tonnen-Schwimmkran und je ein 45- und 10-Tonnen-Turmdrehkran vorhanden. Die Werft wird durch 6565 m Normalspurgleise erschlossen und mit eigenen Lokomotiven befahren. Die elektrische Kraftanlage arbeitet mit 3600 eff. P.S., Kompressoren von zusammen 2700 eff. P.S. betreiben die Luftdruckwerkzeugmaschinen. Druckwassermaschinen von 200 eff. P.S. sorgen für die erforderliche Wasserkraft; wie auf den andern Werften, wird das autogene Schweiß-

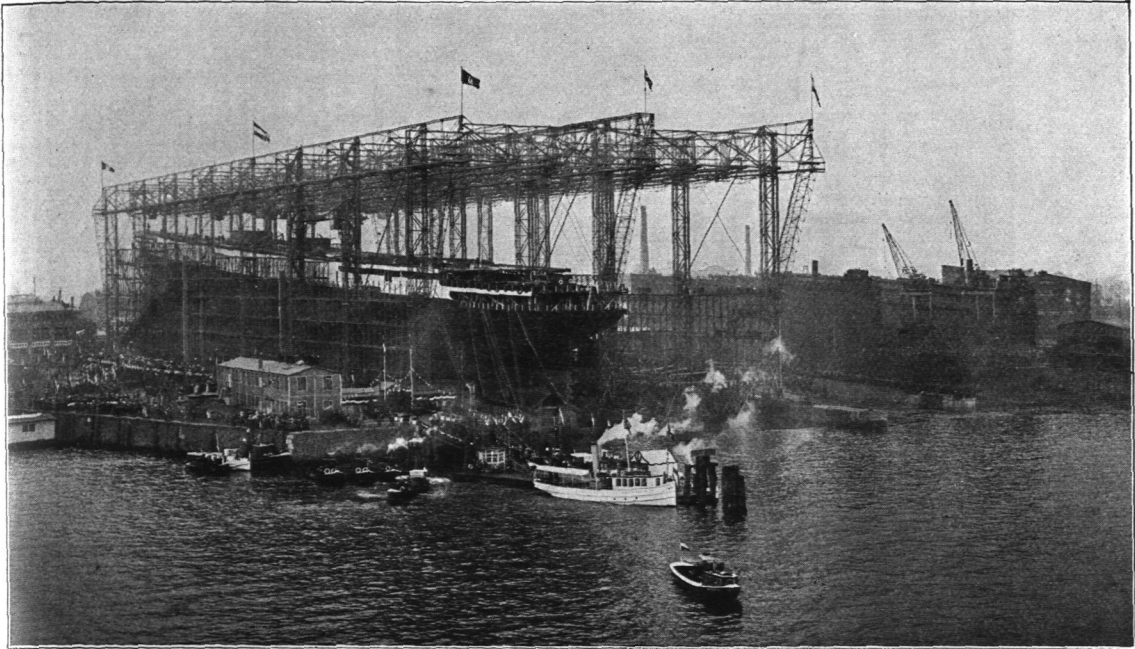


Abb. 987. Vulcan-Werke, Stapellauf des „Imperators“.

verfahren weitgehend angewendet. Für den Dockbetrieb sind vier U-förmige Schwimmdocks von 6000, 9500, 25000 (Abb 991) und 17500 t Tragkraft und von 122, 155, 220 und 185 m Länge und bis zu 35 m Breite vorhanden. Die letzten beiden Docks können nach der Unterelbe verfahren werden. Die Werft beschäftigt in ihrem Hamburger Unternehmen 8000 Beamte und Arbeiter. Den Wohlfahrtseinrichtungen für die Beamten und Arbeiter wird große Sorgfalt zugewendet. Ein mehrgeschossiges Verwaltungsgebäude birgt die kaufmännischen und technischen Arbeitszimmer.

Vom Hamburger Werke sind die Linienschiffe größter Abmessungen „Friedrich der Große“ (Abb. 991) und „Großer Kurfürst“ gebaut, ein weiteres Linienschiff befindet sich im Bau, für die Hamburg-Amerika Linie ist der Riesendampfer „Imperator“, für die „Hamburg-Süd“ der Doppelschraubendampfer „Cap Trafalgar“ gebaut worden.

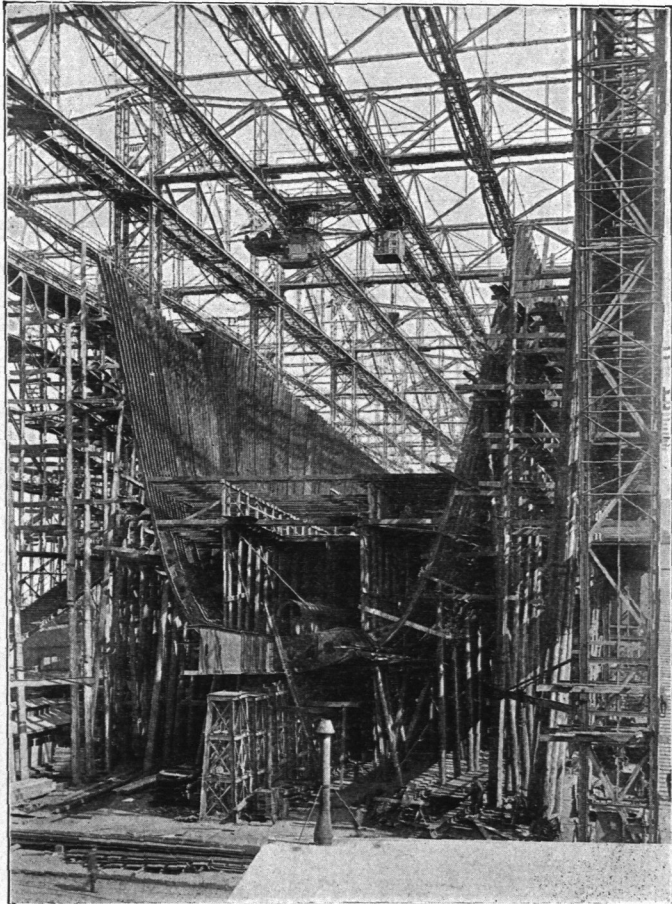


Abb. 988. Vulcan-Werke, „Imperator“ im Bau.

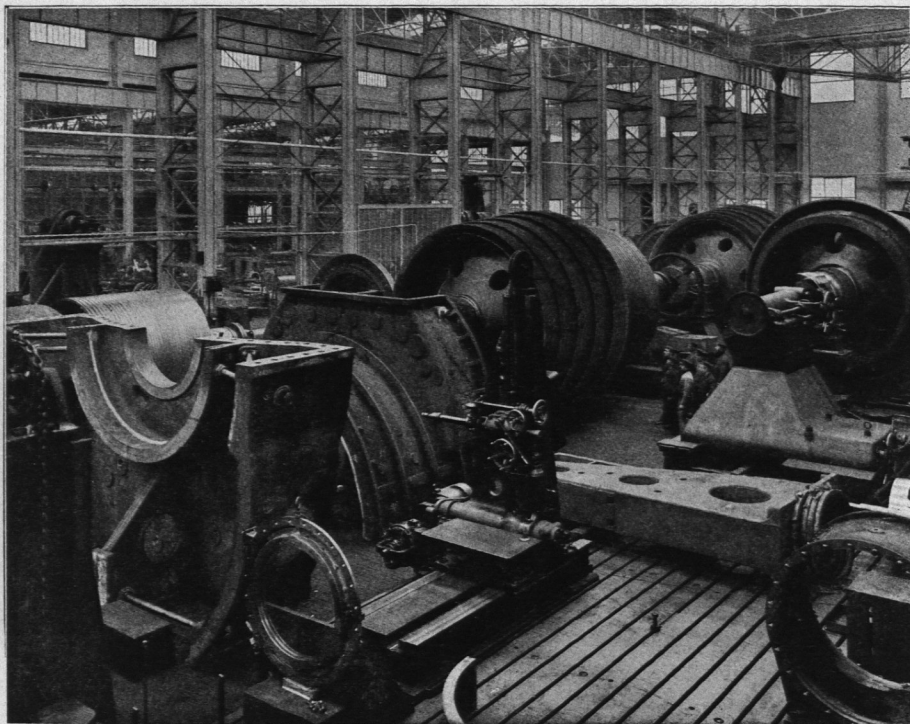


Abb. 989. Vulcan-Werke, Turbinenwerkstatt.



Abb. 990. Vulcan-Werke, 200-t-Werftkran mit „Imperator“.

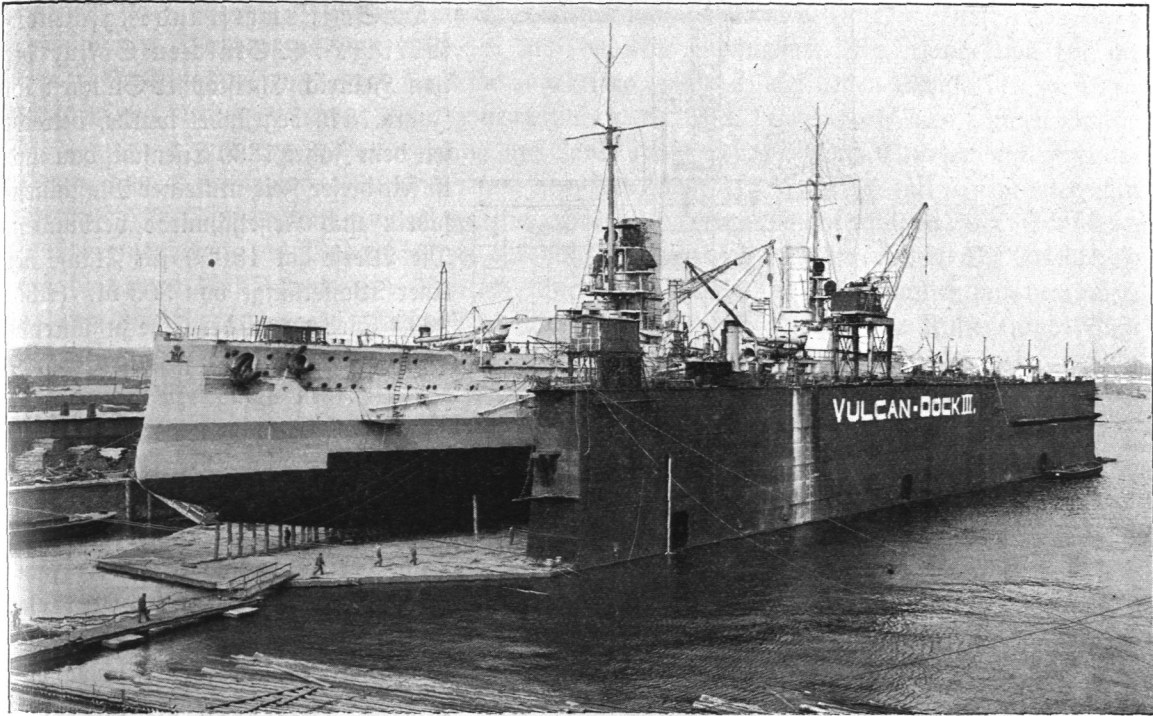


Abb. 991. Vulcan-Werke, Dock III mit Linienschiff „Friedrich der Große“.

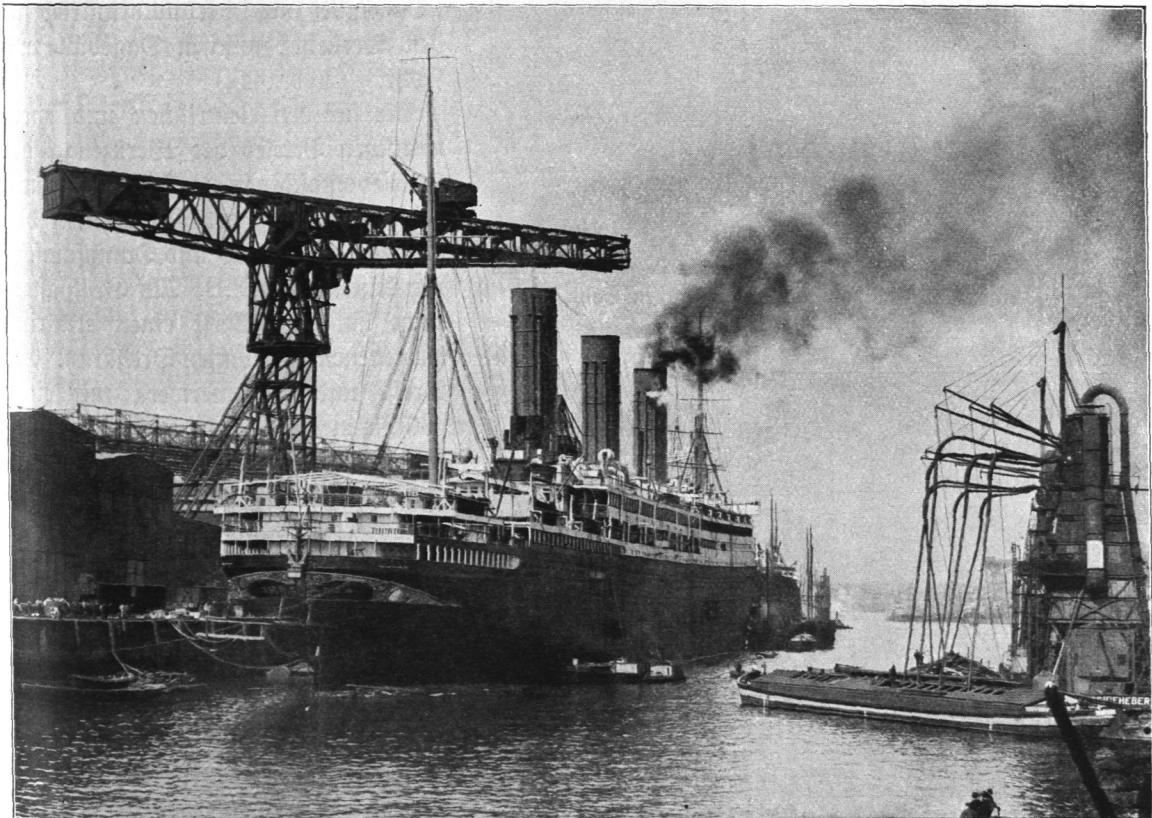


Abb. 992. Vulcan-Werke, „Imperator“ am Ausrüstungskai.

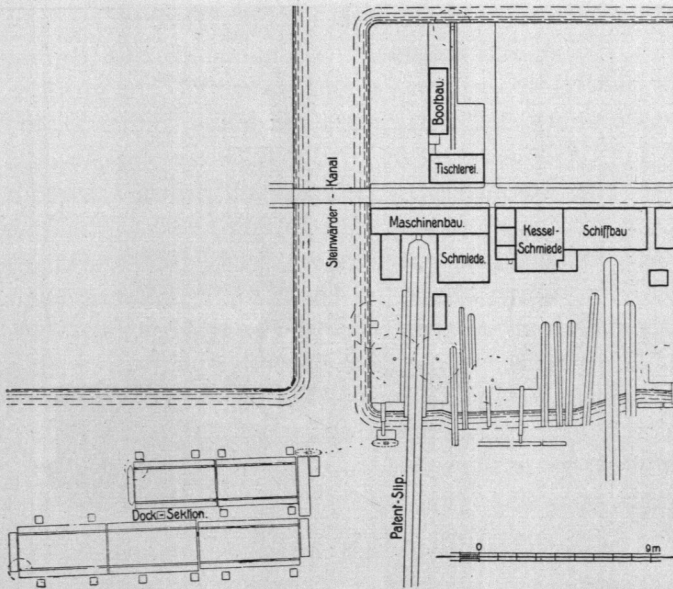


Abb. 993. Schiffswerft H. C. Stülcken Sohn, Lageplan.



Abb. 994. Schiffswerft H. C. Stülcken Sohn, Fischdampfer „Audaž“.

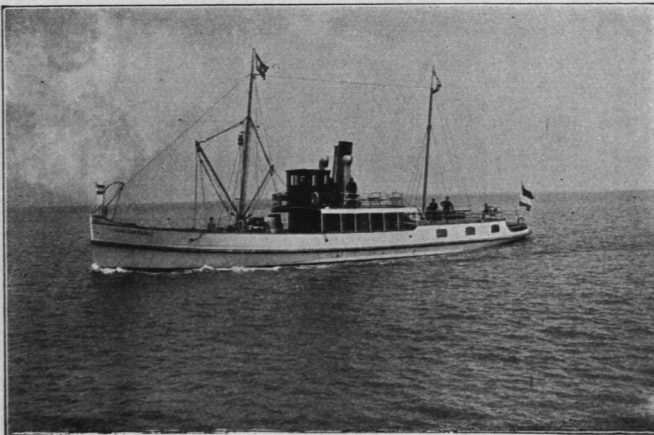


Abb. 995. Schiffswerft H. C. Stülcken Sohn, Passagierschiff „Dagebüll“.

Die Schiffswerft und Maschinenfabrik H. C. Stülcken Sohn, die von Heinrich Christopher Stülcken im Jahre 1846 begründet wurde, betreibt seit dem Jahre 1880 Eisenschiffbau und ist seit dieser Zeit mit einer Maschinenfabrik und Kesselschmiede verbunden. Die Werft hat 18000 qm Fläche bei einer Wasserlänge von 300 m. (Abb. 993.) Sieben nach der Elbe zu führende Hellinge und ein Slip gestatten, Schiffe bis zu 70 m Länge zu bauen oder Schiffe bis zu 60 m Länge (1000 t) aufzunehmen. Die Werft baut hauptsächlich kleinere Frachtdampfer, Hochseefischdampfer und Schlepper. Im Laufe der Jahre sind etwa 470 Fahrzeuge fertiggestellt worden, darunter neuerdings das Feuerschiff „Elbe 4“ (Senator Brockes), der Fischdampfer „Audaž“ (Abb. 994), der mit Kühlanlage zum Fischen in den Tropen ausgerüstet ist, und das Passagierschiff „Dagebüll“ mit Dieselmotorantrieb für den Verkehr zwischen Dagebüll und Föhr. (Abb. 995.)

Die für den elektrischen und pneumatischen Betrieb der Werkzeuge, der Antriebsmaschinen, der Hebezeuge sowie der Beleuchtung der Werkstätten dienenden Dieselmotor- und Dampfmaschinen leisten 1350 P.S. Als Großlastenkran hat die Werft einen elektrisch betriebenen 30-Tonnen-Drehkran. Ein Preß- und Hammerwerk mit einer 460-Tonnen-Schmiedepresse, eine Tischlerei, Zimmerei und Bootbauerei vervollständigen den Betrieb. Zwei U-förmige Schwimmdocks von 6000 bzw. 8000 t Tragfähigkeit, ausgerüstet mit eigenen Preßluftzentralen, dienen dem umfangreichen Dockgeschäft. Die Werft beschäftigt zurzeit etwa 750 Angestellte und Arbeiter.

Die Schiffswerft und Maschinenfabrik (vormals Janssen & Schmilinsky), A.-G., wurde im Jahre 1858 von J. C. Janssen und J. F. Schmilinsky

gegründet und im Jahre 1888 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Die Werft (Abb. 996) bedeckt einen Flächenraum von 8900 qm und hat eine ausnutzbare Wasserlänge von 160 m. Dem Schiffsneubau dienen zwei der Elbe zugekehrte Hellinge, auf denen Schiffe bis zu 40 m Länge gebaut werden können. Auf vier neuzeitlichen, elektrisch betriebenen Slips können Schiffe bis zu 60 m Länge zwecks Ausbesserung auf Land gesetzt werden. Das Einsetzen und Herausnehmen von Kesseln und Maschinen aus den Schiffskörpern geschieht mit einem elektrisch betriebenen 25-Tonnen-Werkran. Lage und Größe der Schiffbauwerkstätten, der Schmiede, der Maschinenfabrik, der Modelltischlerei usw. sind aus dem Lageplan zu ersehen. Die Gesellschaft beschäftigt etwa 350 Beamte und Arbeiter. Die Werft befaßt sich hauptsächlich mit dem Bau von See- und Flußschleppern, Hochseefischdampfern und Passagierschiffen für Küsten- und Flußfahrt, letztere, wenn für Übersee bestimmt, meist zerlegbar. Eine Besonderheit bildet der Bau von Dampfmaschinen zum Antrieb von Dynamos. Seit Bestehen der Werft sind 533 Neubauten zur Ablieferung gekommen. In den Jahren 1911/12 wurden unter andern die großen Seeschlepp- und Bergungsdampfer „Fairplay X“ mit einer Maschinenleistung von 560, „Lucie Brede“ mit 876 und „Enak“ mit 760 indizierten Pferdestärken erbaut.

Die im Jahre 1834 gegründete Schiffswerft, Maschinenfabrik und Kesselschmiede von J. S. N. Wichhorst bedeckt eine Fläche von 16000 qm mit einer ausnutzbaren Wasserlänge von 100 m. Drei an der Elbe gelegene Hellinge gestatten den Neubau von Schiffen bis zu 70 m. Zwei Slips von 100 und 55 m Länge und ein Trockendock (das einzige in Hamburg für Seeschiffe gebaute, ehemals der Hamburg-Amerika Linie gehörig) für Schiffe bis zu 110 m Länge, 13 m Breite und 5 m Tiefgang geeignet, dienen dem Ausbesserungsgeschäft.

Die Werft beschäftigt etwa 300 Beamte und Arbeiter und befaßt sich hauptsächlich mit der Herstellung von Hochseefischdampfern, Schleppern, Fährdampfern, Leichterfahrzeugen usw.

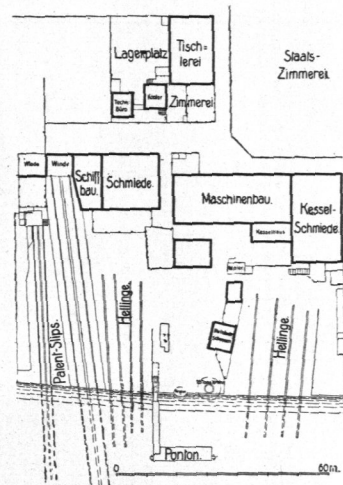


Abb. 996. Schiffswerft (vorm. Janssen & Schmilinsky), Lageplan.

2. Reedereien.

Der Werdegang der hamburgischen Großreedereien ist auf das engste mit der wirtschaftlichen Entwicklung des hamburgischen Seehandels verknüpft, weshalb der gewaltige Fortschritt dieses Handels, wie er aus den nachstehenden Angaben ersichtlich ist, auch einen Maßstab für den blühenden Aufstieg der Hamburger Seeschifffahrt abgibt.

Die bedeutendste Reederei Hamburgs und zugleich die größte Reederei der Welt ist die im Jahre 1847 gegründete Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Actien-Gesellschaft, heute kurz Hamburg-Amerika Linie genannt, deren Schiffe von Anfang an in fester Packetfahrt zwischen Hamburg und Newyork verkehrten. Das Aktienkapital belief sich zur Zeit der Gründung auf 460000 Mark. Die junge Gesellschaft hatte zunächst drei Segler mit zusammen 1600 Brutto-Registertonnen. Nach 30 Jahren (1877) war das Aktienkapital auf 15 Millionen Mark, die Flotte auf 19 Seeschiffe und 27 Hilfsfahrzeuge mit einer Gesamttonnage von 52000 Brutto-Registertonnen angewachsen. Mit diesen Schiffen wurden jährlich 142 Reisen gemacht, 23688 Passagiere und 210000 cbm Waren befördert. Anfang des Jahres 1914 war das Aktienkapital 180 Millionen Mark, 175 Schiffe waren in Fahrt und 19 im Bau, dazu kamen 245 Hilfsfahrzeuge von zusammen 1360360 Brutto-Registertonnen. Die Seeschiffe der Gesellschaft durchliefen den Ozean 1913 auf 2218 Reisen und beförderten 463571 Personen und 8297141 cbm Waren. Die Gesellschaft läßt heute ihre teils dem Passagier-, teils dem reinen Frachtverkehr

dienenden Schiffe in 74 festen Linien laufen, von denen 11 Europa mit Nordamerika verbinden; 7 Linien bestehen zwischen Hamburg und Westindien, 4 zwischen Hamburg und Mexiko, 5 zwischen Newyork und Zentralamerika, 8 Linien verbinden Europa mit Brasilien und dem La Plata, eine Newyork mit Brasilien, die beiden letzteren werden gemeinsam mit der Hamburg-Süd unterhalten, eine Linie Hamburg—Westküste Südamerika desgleichen mit der Deutschen Dampfschiffahrts-Gesellschaft Kosmos. Zehn Linien dienen dem Ostasien-, indischen und arabisch-persischen Dienst, der teilweise in Gemeinschaft mit andern Reedereien betrieben wird. Fünfzehn Linien des Afrikadienstes werden zusammen mit der Woermann-Linie und der Hamburg-Bremer Afrika-Linie unterhalten. Vier Linien dienen der europäischen Fahrt, und außerdem veranstaltet die Hapag die bekannten Vergnügungsfahrten nach dem Orient, Westindien, dem Nordland usw. und um die Welt. Die Stammlinie ist nach wie vor die Linie Hamburg—Newyork geblieben. Der große Wettbewerb auf dieser Strecke, verbunden mit dem stets zunehmenden Verkehr und den

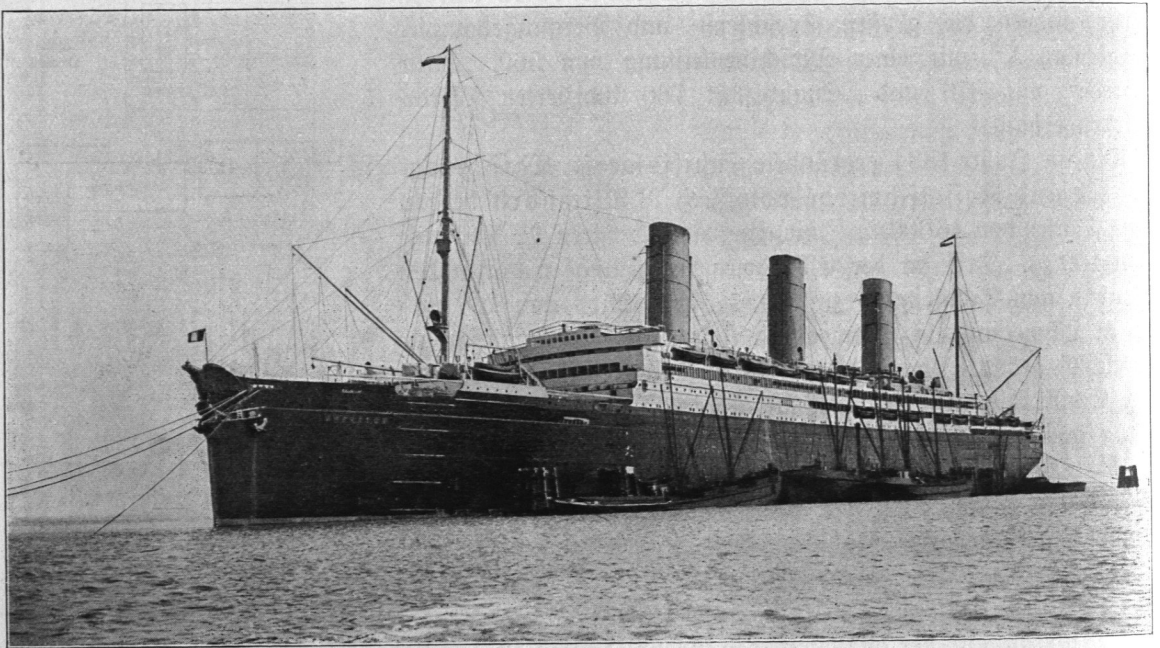


Abb. 997. „Imperator“, Seitenansicht.

wachsenden Anforderungen der Reisenden an Bequemlichkeit und Schnelligkeit der Beförderung haben bewirkt, daß von jeher zwischen Hamburg und Newyork die schönsten und schnellsten Schiffe der Reederei eingestellt wurden, so in den 90er Jahren die berühmten Schnelldampfer „Auguste Victoria“, „Normannia“, „Columbia“ und „Fürst Bismarck“, dann, um die Jahrhundertwende, der Schnelldampfer „Deutschland“, der auf lange Zeit das blaue Band des Ozeans besaß, später, in den Jahren 1905/06, kamen als neuer Typ die viel bewunderten 22600, bzw. 24500 Brutto-Registertonnen fassenden Riesendampfer „Amerika“ und „Kaiserin Auguste Victoria“ heraus, die nunmehr bereits wieder von den reichlich 50000 Brutto-Registertonnen großen Schiffen der „Imperator-Klasse“ abgelöst werden. Der von den Vulcan-Werken in Hamburg in den Jahren 1910 bis 1913 erbaute „Imperator“ sowie der bei Blohm & Voß von 1911 bis 1914 erbaute Dampfer „Vaterland“ und der ebendasselbst im Bau befindliche „Bismarck“ stellen das Gewaltigste dar, was deutsche Schiffbaukunst bisher zu leisten vermochte.

Der Riesendampfer „Imperator“ (Abb. 997 und 998) ist 276,12 m lang, 29,87 m breit und 19,2 m tief, von Oberkante Kiel bis Oberkante des Oberdeckbalkens gemessen, die Tiefe bis Bootsdeck ist 30,6 m und der Tiefgang 10,36 m. Das Fahrzeug hat bei Volladung eine

Wasserverdrängung von 57000 t, die Ladefähigkeit ist bei dem oben angegebenen Tiefgang von 10,36 m 12000 t. Das Schiff vermischt etwa 52000 Brutto-Register-tonnen. Der Dampfer ist gemäß den Forderungen der deutschen Auswandererbehörde, der See-Berufsgenossenschaft, der Seemannsordnung und der englischen und amerikanischen Geseze und nach den Vorschriften der höchsten Klasse des Germanischen Lloyd's als Volldeckschiff aus deutschem Stahl erbaut. Er liegt auf ebenem Kiel, über dem sich ein 1,8 m hoher, 234 m langer und 26 m breiter Zellendoppelboden aufbaut. Der Vordersteven ist gerade und etwas nach vorn ausfallend, das elliptische Heck baut sich auf geradem Achtersteven auf. Das Schiff wird durch eine große Anzahl bis zum zweiten Deck reichender Längs- und 12 Querschotten in einzelne

wasserdichte Abteilungen geteilt, die in Verbindung mit den fünf wasserdichten durchlaufenden Stahldecks sowie dem einen im Hinterschiff und den zwei im Vorderschiff angeordneten teilweisen Raumdecks eine außerordentlich große Sicherheit gegen Sinken bieten. Auf die genannten Decks setzen sich sechs freie Decks auf, so daß 11 Decks übereinander liegen. Sämtliche wasserdichten Schotten, die, soweit sie im Bereiche der Maschinen- und Kesselgeräse liegen, notwendigerweise durchbrochen und mit Schiebetüren versehen sein müssen, können an Ort und Stelle, vom Oberdeck und im Falle einer Gefahr auch von der Kommandobrücke aus durch die Schiffsleitung ohne weiteres durch Wasserdruck geschlossen werden. Frahmische Schlingertanks dämpfen die durch die Meereswogen verursachten Schiffsbewegungen. Der Dampfer ist als Schoner getakelt, hat zwei 75 m über Kiel aufragende Pfahlmasten mit zehn Ladebäumen und drei Schornsteine von elliptischem Querschnitt mit Achsen von 9 m und von 5,5 m. Die Schornsteinoberkante liegt

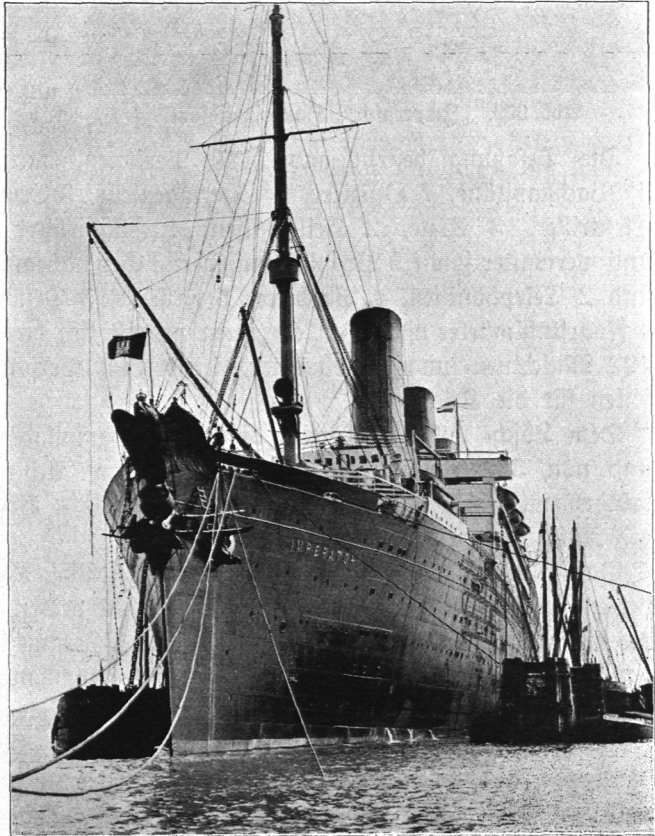


Abb. 998. „Imperator“, Vorderansicht.

45 m über Kiel und 21 m über dem höchsten Deck. Am Fockmast befinden sich zwei Krähen-nester für den Ausguckmann, das höchste liegt 41 m über Backdeck und ist durch laut-sprechende Telephone mit der Kommandobrücke verbunden. Im Topp der Masten sind die Antennen für drahtlose Telegraphie befestigt, die Station liegt auf dem Bootsdeck. Es sind zwei Reserveantennen und zwei Empfangsvorrichtungen für lange und kurze Wellen, d. h. für den Nachrichten-, bzw. den Rettungsdienst eingebaut worden. 80 Boote, mit Platz für alle an Bord befindlichen Personen, sind für die Rettung der Reisenden und Mannschaft aufgestellt. Elektrische Lotmaschinen und Unterwasser-schallvorrichtungen sichern das Ansteuern der Küste. Ein Anschütz'scher Kreisellkompaß, bestehend aus einem Mutterkompaß und vier Tochterkompassen sowie den zugehörigen elektrischen Vorrichtungen, und vier weitere Magnetkompass-e dienen der Navigation. Auf dem Vorschiff ist ein Scheinwerfer von 32000 Kerzen mittlerer Leuchtkraft aufgestellt, der an Ort und Stelle oder vom wachhabenden Offizier auf der Brücke

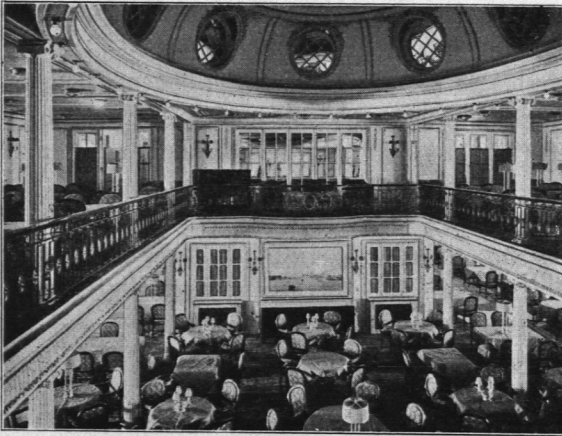


Abb. 999. „Imperator“, Hauptspeisesaal.

Die Besatzung besteht aus 1180 Personen, darunter 1 Kommodore, 1 Betriebs- und 3 Wachkapitäne, 7 Offiziere, 1 Oberingenieur, 3 Erste Ingenieure sowie 25 Maschinisten und Elektriker, 3 Ärzte, 2 Heilgehilfen, 1 Zahlmeister mit 3 Gehilfen, je 1 Proviantmeister und -verwalter sowie 5 Proviantaufseher, 3 Gepäckbeamte, 1 Materialverwalter, 3 Telegraphisten und 2 Telephonisten, 4 Barbieri, 1 Friseur, 3 Drucker, 1 Tischler, 1 Schneider, 1 Gärtner, 4 Fahrstuhlwärter usw. Im einzelnen verteilt sich das Unterpersonal wie folgt: 84 Decksleute, 422 Maschinen- und Kesselwärter, ferner 500 Personen Bedienungsmannschaft und 120 Personen für die Küche.

Dem Lösch- und Ladebetrieb dienen 10 Dampfsladewinden von je 3 t Hubkraft. Außerdem sind noch 3 Verholwinden auf dem Vor- bzw. Achterdeck und 4 elektrisch betriebene Bootswinden mittschiffs aufgestellt. Je zwei elektrische Kräne sind für das Gepäck, die Post und die Nahrungsmittel vorhanden.

Das 17 m hohe, im Stile Louis XVI. von Bembé, Mainz, erbaute Haupttreppenhaus mit 29 m breiten und 21 m langen Vorplätzen, zu dessen beiden Seiten sich in verschiedenen Stockwerken die Schreibzimmer des Oberstewards und des Zahlmeisters, die Auskunftstei, das Gepäckbureau, ein Blumenladen, eine Konfitüren- und eine Buchhandlung, die Telephonzentrale, das Sprech- und Wartezimmer des Arztes befinden, verbindet die einzelnen Decks miteinander. Zwei elektrische 6-P.-S.-Fahrstühle für die Beförderung von je acht Personen fahren etwa 15 m durch sechs Decks.

Die Gesellschaftsräume der ersten Klasse, von denen die meisten in einer Decksflucht liegen, sind nach den Plänen und unter der Oberleitung von Charles Mewes, in Firma Mewes & Bischoff,



Abb. 1000. „Imperator“, Rig-Carlton-Restaurant.



Abb. 1001. „Imperator“ Wintergarten.



Abb. 1002. „Imperator“, Fest- und Ballsaal.



Abb. 1003. „Imperator“, Rauchsalon.

Köln, hergerichtet worden. Der im Stile Louis XVI. in Weiß und Gold gehaltene, für 700 Personen ausreichende Hauptspeisesaal, von der Firma J. D. Heymann, Hamburg, gefertigt, nimmt die ganze Schiffsbreite ein, ist also etwa 30 m breit und reicht mit seinem künstlich erhellten Oberlichtdom von $8\frac{1}{2}$ m Höhe durch drei Decks. In halber Höhe des Saales zieht sich eine, wie im Hauptsaal, mit runden Einzeltischen für zwei bis acht Personen besetzte Galerie herum. (Abb. 999.)

Ein Rix-Carlton-Restaurant (Abb. 1000) und ein Wintergarten (Abb. 1001) im Directoirestile, von P. S. Rémon, Paris, erbaut, bilden eine besondere Annehmlichkeit für die Reisenden der ersten Klasse. Ein Sonderspeiseraum von M. Ballin, München, ein Damenzimmer mit Bücherei und Schreibzimmer sowie ein Grillroom, der in eine offene Veranda verwandelt werden kann,



Abb. 1004. „Imperator“, Nische im Rauchsalon.

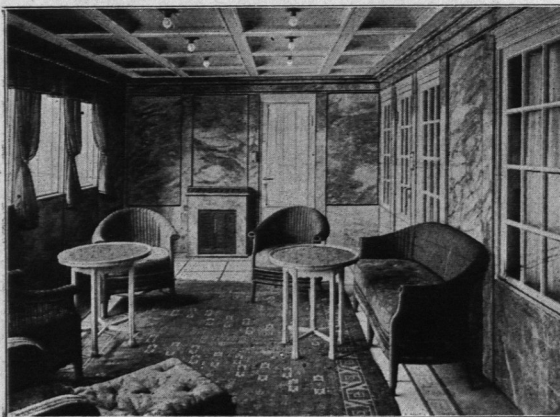
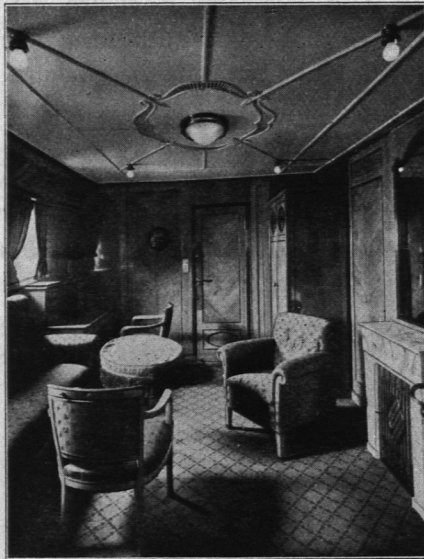
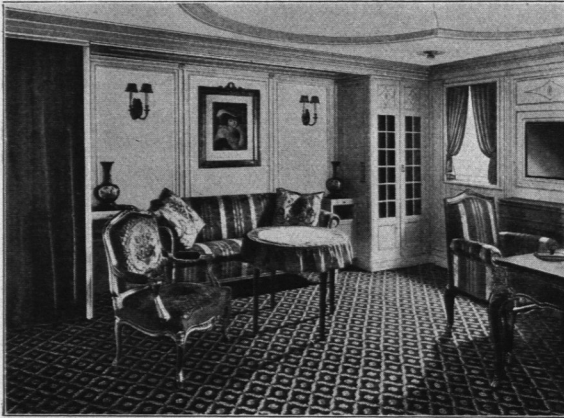


Abb. 1005 bis 1007.

„Imperator“, Kaiserzimmer.

dienen gleichfalls der Bequemlichkeit der Reisenden der ersten Klasse. Der Fest- und Ballsaal ist von Schneider & Hanau, A.-G., Frankfurt a. M., im Stile Louis XIV. errichtet. (Abb. 1002.) Der 22½ m lange, 17 m breite und 6 m hohe, mit gemalter Decke und mit teppichbelegtem Parkettfußboden ausgestattete Saal wird durch beiderseits angeordnete, 4 m hohe Bogenfenster erhellt. Kostbare antike Gobelins bedecken die Räume zwischen den einzelnen Seitensfenstern. Der Rauchsalon erster Klasse (Abb. 1003 und 1004) ist im Stile eines aus dem 15. Jahrhundert stammenden alt-englischen Tudorhauses gehalten und stammt von W. & E. Thornton-Smith in London. Die Räume der zweiten Klasse, Speisesaal, Gesellschaftshalle, Rauch- und Damenzimmer, sind etwas einfacher. Die dritte Klasse hat einen Speisesaal, ein Rauch- und ein Lesezimmer. Für die Zwischendecksreisenden sind zwei Speisefäle vorgesehen. Großer Wert ist auf geräumige Promenadendecks gelegt. Das durch Glaschiebefenster windgeschützte obere Promenadendeck hat eine Höhe von 3 m, eine Breite von 5 bis 7 m.

Die schönsten Wohnräume sind die beiden von Frau Ilse Dernburg, Berlin, entworfenen und von J. D. Heymann, Hamburg, und Fittje & Michahelles, Hamburg, ausgeführten Kaiserzimmer (Abb. 1005 bis 1007), bestehend aus Salon mit Veranda, Frühstückszimmer und zwei Schlafzimmern, Anrichten, zwei Bädern und Aborten sowie Kofferraum. 12 Staats- und Luxuszimmerfluchten, bestehend aus Wohn-, Schlaf- und Schrankzimmer sowie Bad und Abort, sind in die erste Klasse eingebaut worden.

Die den Reisenden dieser Klasse außerdem zur Verfügung stehenden, über fünf Decks vom oberen Promenadendeck bis zum zweiten Deck mittschiffs verteilten Gelasse enthalten 714 freistehende Metallbetten sowie 194 Sofa- und Er-fazbetten. Die Kabinen der zweiten Klasse, für zwei bis vier Personen eingerichtet, vom unteren Promenadendeck bis zum vierten Deck verteilt, enthalten 401 feste Betten, 191 Sofa- und 14 Kinderbetten. Die Kammern der dritten Klasse für zwei bis sechs Personen liegen auf dem zweiten bis vierten Deck und enthalten

962 feste Betten. In diesen drei Klassen können zusammen 2476 Reisende befördert werden, hinzu kommen noch 1700 Zwischendecksreisende, von denen über 1000 in festen Betten in vier- bis achtbettigen Kajüten schlafen können.

Sämtliche Wohn- und Gesellschaftsräume, durch rund 10000 elektrische Lampen erleuchtet, werden durch eigene kräftige Sirokko-Ventilatoren von zusammen 19000 cbm minutlicher Leistung gelüftet. Die Zwischendecksräume werden durch Thermo tanks geheizt und gelüftet. Auch ist eine Ozonanlage eingebaut.

Außer den über das ganze Schiff verteilten Wannenbädern und Duschen für Warm- und Kaltwasser befindet sich genau mittschiffs, durch drei Decks reichend, eine im pompejanischen Stile der Kaiserzeit gehaltene Schwimm- und Badehalle (Abb. 1008), im künstlerischen Teile von Gebr. Bauer, Berlin, im technischen Teile von Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M., erbaut. Die Halle ruht auf 18 Säulen mit Mosaikfüßen. Das Schwimmbecken ist 11,9 m

lang, 6,4 m breit und 2,8 m tief, die größte Wassertiefe beträgt 2,2 m. Ein Kaskadenwasserzufluß mit Marmor schale und farbigem Springbrunnen nach einem Original des Musée du Louvre in Paris sorgt für ständige Wassererneuerung. In Verbindung mit dem Schwimmbad stehen verschiedene medizinische Bäder.

Eine Turnhalle mit Ruder-, Reit- und Fahrrad- gelegenheit, elek-



Abb. 1008. „Imperator“, Schwimm- und Badehalle.

trischen Zanderapparaten und deutschen Turngeräten, Fechtzeug usw. ist sowohl für die erste wie für die zweite Klasse eingerichtet worden. Daran schließen sich die Institute für Massage und jede Art Muskelstärkung, ein Barbier- und Frisierzimmer vornehmsten Stiles usw. Eine große Annehmlichkeit bietet die umfangreiche mehrsprachige Bücherei für alle Klassen, die Buchhandlung, wo die Werke der Weltliteratur käuflich erstanden werden können, usw. Acht nach Klassen getrennte Küchen sorgen für das leibliche Wohl. Hierher gehören zwei große Bäckereien, die Konditorei und Schlachterei mit besonderen Kühlräumen, Aufwächräume, Anrichten usw.

Der Antrieb des Schiffes erfolgt durch vier Dampfturbinensäze, die in drei Maschinenräumen untergebracht sind. Der vordere, 21 m lange Maschinenraum ist durch zwei Längsschotten in drei wasserdichte Abteilungen, der 29 m lange hintere Maschinenraum durch ein solches Schott in zwei wasserdichte Abteilungen geteilt. Den für die Turbinen erforderlichen Dampf liefern 46 Wasserrohrkessel, die in vier für sich wasserdichten Heizräumen von 22,8 m Länge untergebracht sind. Die Gesamtkesselheizfläche beträgt 18860 qm, die Gesamtkesselrostfläche 350 qm, der Dampfüberdruck 16 Atm.; vier Howdengebläse von 4,2 m Flügelraddurchmesser

drücken die vorgewärmte Luft durch 4,2 qm große Kanäle unter die Kesselfeuerungsroste. Vier Ascheejektorpumpen von 180 cbm stündlicher Leistung, sechzehn Ascheejektoren, sechs Aschewinden und drei Aschkühventile vermitteln die Aschefortschaffung. Vier Speisewasserreiniger, zwei Dampfentöler, vier Vorwärmer und drei Verdampfer, letztere von je 100 t Leistung in 24 Stunden, dienen der Reinigung, Erwärmung und Ergänzung des Kesselspeisewassers; vier Haupt- und vier Hilfsspeisepumpen finden für die Auffpeisung der Kessel Verwendung. Die Kohlen sind in Bunkern von zusammen 8500 t Fassungsvermögen seitlich und vor den Kesseln untergebracht.

Der Schiffsantrieb erfolgt durch vier Vorwärts- und Rückwärtsturbinen. Die ersteren, je aus Hoch-, Mittel- und Niederdruckturbinen bestehend, zusammen 62000 eff. P. S. leistend, geben dem Schiffe in Verbindung mit vier Turbadium-Bronzpropellern von mehr als 5 m Durchmesser und einer Umdrehungszahl von 185 in der Minute eine Geschwindigkeit von 22½ Seemeilen in der Stunde (1 Seemeile = 1 Knoten = 1853 m). Die Rückwärtsturbinen, je aus Hoch- und Niederdruckturbinen bestehend, leisten zusammen 35000 eff. P. S. Jede Niederdruckturbinen wiegt (Abb. 1009) 380 t und ist imstande, 16000 P. S. abzugeben. Der Durchmesser des zugehörigen Rotors ist 3,6 m, die Länge 5,2 m, der Durchmesser des

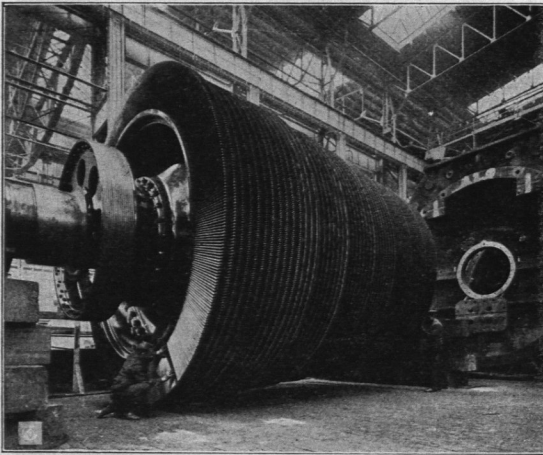


Abb. 1009. „Imperator“, Niederdruckturbinen.

Gehäuses 5,34 m und die Länge 7,3 m; 50000 Schaufeln bekränzen den Rotor einer Niederdruckturbinen, die ganze Anlage hat 760000 Bronzeschaufeln. Die Druckfläche der für die Aufnahme des Propellerschubes erforderlichen Drucklager ist 7 qm. Um den Abdampf der Maschinen als Speisewasser wieder verwerten zu können, sind vier Kondensatoren von je 1500 qm Kühlfläche in Verbindung mit vier Kreiselpumpen von 1,3 m Durchmesser angeordnet. Zur Kondensationsanlage gehören des weiteren zwei Hilfskondensatoren mit zwei erforderlichen eigenen Kühlpumpen und zwei HilfsLuftpumpen sowie vier Weirpumpen als Kondensatorpumpen und vier der schon erwähnten

Hilfsspeisepumpen; vier Dampfballastpumpen sind für das Auffüllen und Entleeren der Doppelbodentanks, zwei Entwässerungspumpen zum Absaugen des Kondenswassers der Turbinen und sechs Ölpumpen für die Schmierung der Turbinenlager sowie zwei weitere Pumpen für die Schmierung der Wellenlager aufgestellt. Die Lüftung der Maschinen- und Heizräume vermitteln sieben Flügelradventilatoren von 2½ bis 3 m Durchmesser.

Das Frischwasser, etwa 2000 cbm, ist im Doppelboden untergebracht; zwei Destillierapparate liefern 40000 l Frischwasser in 24 Stunden. Für die Beleuchtung und Lüftung, für die Aufzüge, die Winden und die Wirtschaftsmaschinen usw. sind fünf Turbodinos, von denen jede Maschine 110 Volt und 2000 Ampere leistet, in den Maschinenraum eingebaut. Für die Notbeleuchtung, die Kommandoapparate und für die Apparate der drahtlosen Telegraphie ist oberhalb der Wasserlinie unabhängig von den übrigen Maschinenanlagen eine durch Benzinmotor angetriebene Dynamomaschine von 110 Volt und 100 Ampere aufgestellt. Für den Maschinenbetrieb ist eine reich ausgestattete Werkstatt vorhanden.

Der zweite, von Blohm & Voß gelieferte und seit Mai dieses Jahres unter der Flagge der Hamburg-Amerika Linie stehende Vierschrauben-Turbinendampfer „Vaterland“ (Abb. 1010) ist noch etwas größer und geräumiger als der vorbeschriebene „Imperator“. „Vaterland“ hat eine Länge von 289,564 m, ist 30,478 m breit, hat eine Höhe bis Bootsdeck von 31 m und einen mittleren Tiefgang von 11,3 m. Die Wasserverdrängung ist bei Volladung

61000 t, die Ladefähigkeit bei obigem Tiefgang beträgt 12000 t. Das Schiff vermisst 55000 Brutto-Registertonnen. Der Dampfer ist nach denselben Vorschriften wie der „Imperator“ erbaut, ist auch als Schoner mit zwei 76 m über Kiel aufragenden Masten getakelt und hat drei elliptische, $9 \times 5,5$ m messende Schornsteine. Die Schornsteinoberkante liegt 56 m über Kiel. Die Ladevorrichtungen sind etwas reichlicher bemessen als beim „Imperator“, desgleichen der am Fockmast befindliche Scheinwerfer mit 34000 Kerzen mittlerer Leuchtkraft. Die Sicherheitsvorrichtungen sind ähnlich denen des Schwesterschiffes ausgebildet. 81 Rettungsboote und zwei Motorbarkassen sind aufgestellt und gewähren im Falle der Gefahr 5300 Personen Platz. Die Besatzung besteht aus 1234 Personen. Von den Einrichtungen geben die Abb. 1011 bis 1018 ein Bild. Der Speisesaal ist von Waring & Gillow, London, das Ritz-Carlton-Restaurant mit anschließendem Wintergarten von Ph. Rémon, Paris, das darin enthaltene Mobiliar von J. D. Heymann, Hamburg, Fittje & Michahelles, Hamburg, und Winkler & Sohn,

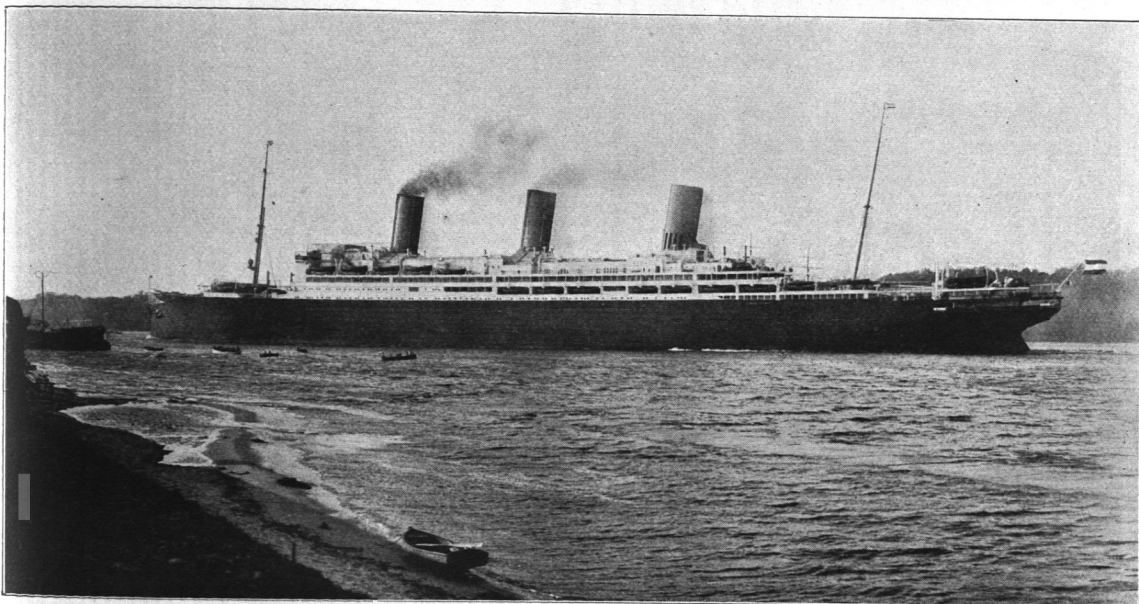


Abb. 1010. „Waterland“.

Mittweida, geliefert worden. Der Fest- und Ballsaal ist von Schneider & Hanau, A.-G., Frankfurt a. M., der Rauchsalon von J. D. Heymann, Hamburg, die Bibliothek und das Schreibzimmer sind von Fittje & Michahelles, Hamburg, und die Vorplätze und Treppenhäuser von H. Bembé, Mainz, eingerichtet worden. Die technischen Einrichtungen des Schwimmbades (11,9 m lang, 6,4 m breit und 2,8 m tief, bei einer größten Wassertiefe von 2,2 m) stammen von Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M., die künstlerische Ausstattung ist von Gebr. Bauer, Berlin, geliefert. Daran schließen sich ähnlich wie auf dem „Imperator“ die Institute für Massage usw., die Turnhallen erster und zweiter Klasse. In der ersten Klasse besitzt das Schiff 752 freistehende Einzelbetten und die entsprechenden Sofabetten. Dazu kommen zwei Kaiser- und zehn Staatszimmerschluchten. Die zweite Klasse hat 330 feste Betten, 205 Sofabetten und 19 Kinderbetten, die dritte Klasse 850 feste Betten. Außerdem ist für 1270 Zwischendecker Platz vorhanden.

Der Antrieb des Schiffes erfolgt gleich dem des „Imperator“ durch vier Dampfturbinenjäger. Den nötigen Dampf liefern 48 Wasserrohrkessel. Die Maschinen leisten etwa 63000 eff. P. S. und verleihen dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 23 Seemeilen in der Stunde.



Abb. 1011. „Vaterland“, Kommandobrücke.



Abb. 1012. „Vaterland“, Navigationszimmer.

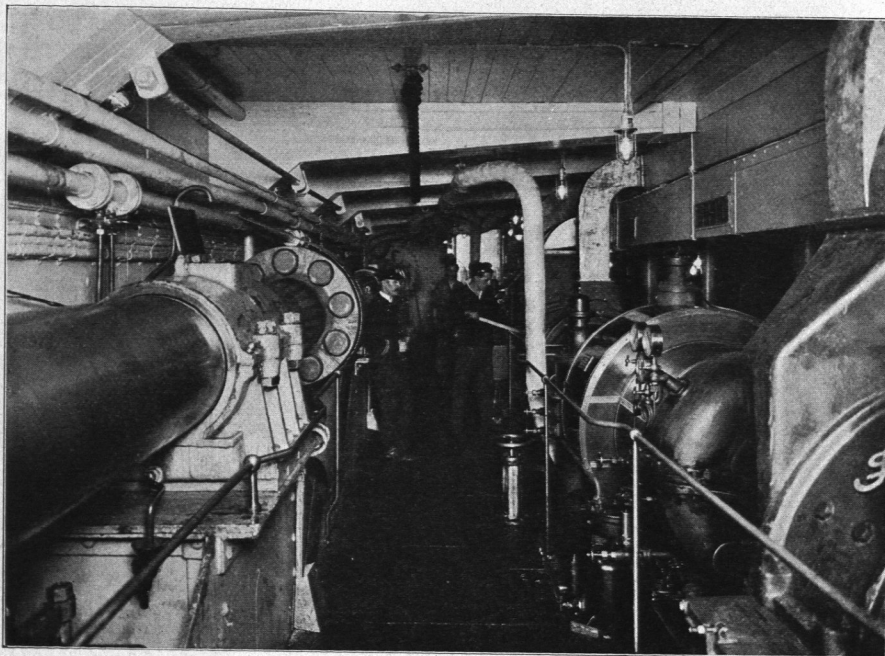


Abb. 1013. „Waterland“, Steuerbord-Innenwelle beim Durchgang durch den wasserdichten Dynamo-Maschinenraum.

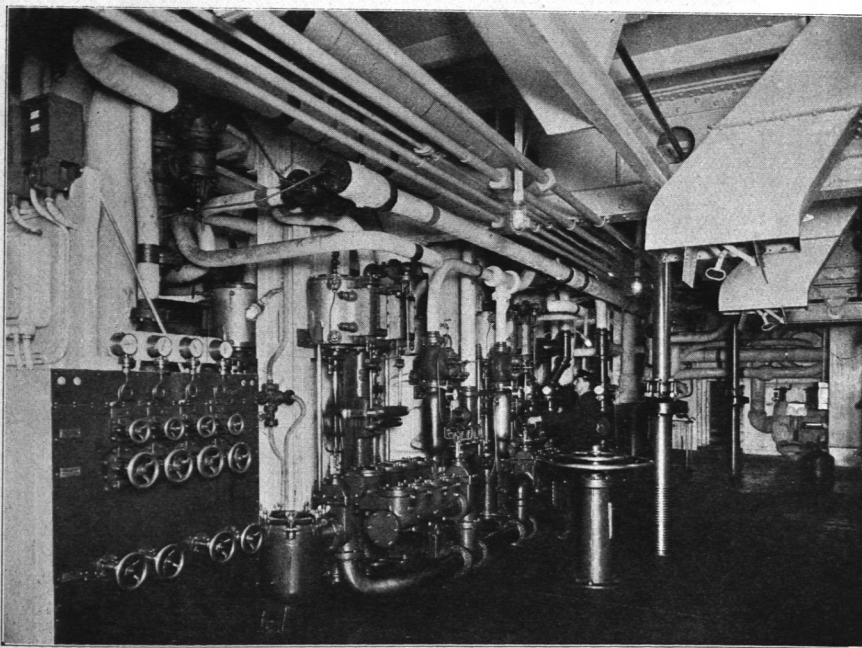


Abb. 1014. „Waterland“, Schottentürentableau und Druckluftanlage.



Abb. 1015. „Vaterland“, Haupttreppenhaus mit Eingang zur Halle.



Abb. 1016. „Vaterland“, Wintergarten.

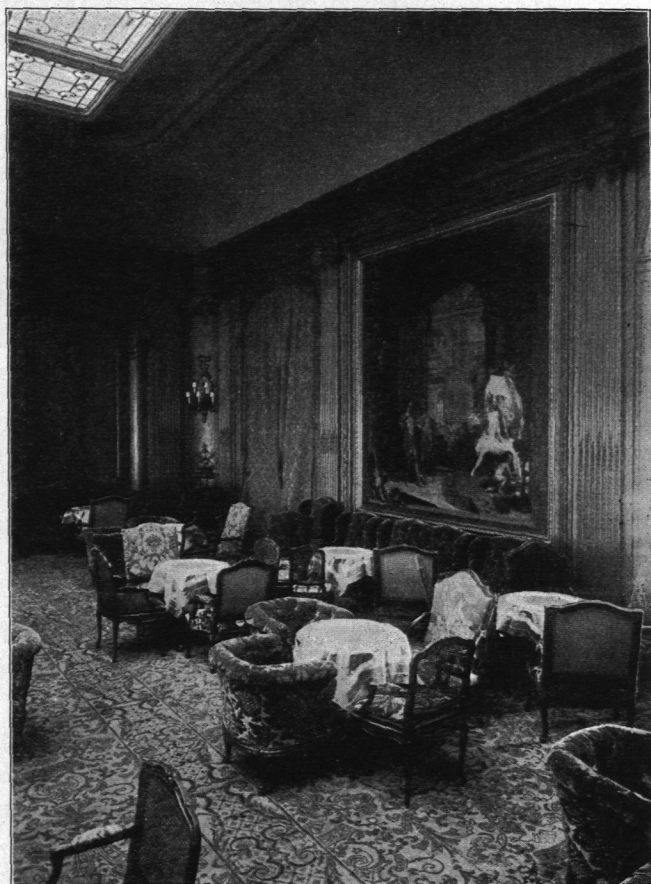


Abb. 1017. „Vaterland“, Ecke im Festsaal.

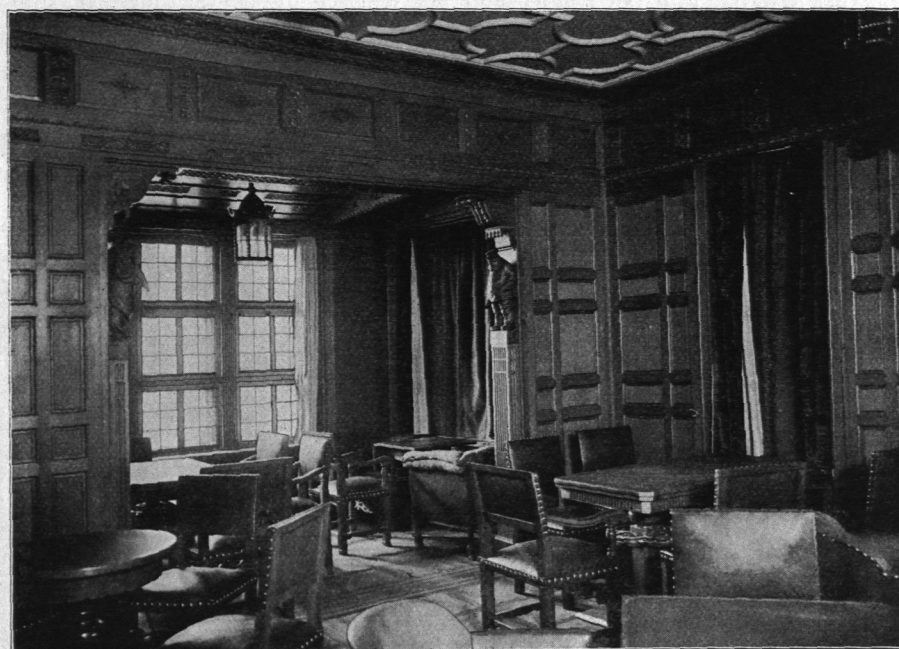


Abb. 1018. „Vaterland“, Ecke im Salon erster Klasse.

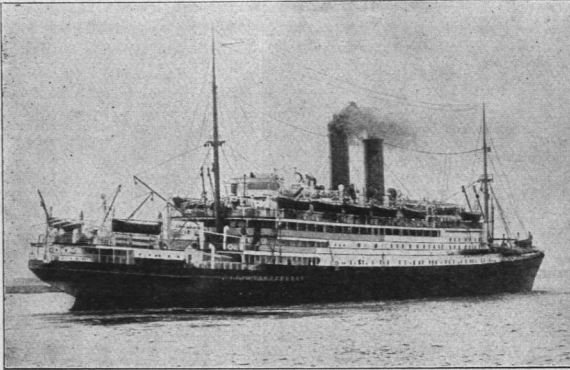


Abb. 1019. „Cap Finisterre“.



Abb. 1020. „Cap Finisterre“, Speisesaal.

An zweiter Stelle der Hamburger Großreedereien steht die im Jahre 1871 mit einem Aktienkapital von $3\frac{3}{4}$ Millionen Mark gegründete Hamburg-Südamerikanische Dampfschiff-fahrts-Gesellschaft. Die Reederei verfügte zur Zeit der Gründung über drei Dampfer von zusammen 2738 Brutto-Registertonnen, mit denen sie zuzüglich eines weiteren, angemieteten Dampfers regelmäßige monatliche Fahrten nach Mittelbrasilien unterhielt. Im Jahre 1896 — nach 25jährigem Bestehen — konnte die Gesellschaft schon 29 Schiffe mit zusammen 89764 Brutto-Registertonnen ihr eigen nennen. Heute besteht die Flotte der Gesellschaft aus 57 Seedampfern (davon 6 im Bau befindlich) mit zusammen 331542 Brutto-Registertonnen, sowie 150 Schleppern, Leichtern usw. mit zusammen 20569 Brutto-Registertonnen. Die Fahrten, die von Hamburg aus zunächst nur nach Mittelbrasilien führten, wurden im Laufe der Jahre nach Nord- und Südbrasilien und dem La Plata ausgedehnt, eine Linie Genua—La Plata, Neuyork—Brasilien und außerdem eine patagonische Küstenlinie wurden eröffnet. Das Aktienkapital ist im Laufe der Jahre bis auf 25 Millionen Mark erhöht worden.

Seit dem Ende des Jahres 1900 steht die Hamburg-Süd mit der Hapag in teilweiser Betriebsgemeinschaft, und zwar so, daß zwei Drittel der Fahrten nach Brasilien und dem La Plata von der ersteren und ein Drittel von der letzteren ausgeführt werden; auf der Linie Genua—Brasilien laufen dagegen nur Schiffe der Hamburg-Amerika Linie; die patagonische Küstenfahrt wird ausschließlich von der Hamburg-Süd betrieben. (Es fahren jetzt 13 bis 14 Dampfer nach Brasilien und 12 bis 13 Dampfer nach dem La Plata monatlich.) Ihr ganz besonderes Augenmerk richtete die Gesellschaft von Anfang an auf den Reiseverkehr, aus welchem Grunde sie bereits seit dem Ende der 80er Jahre auf der Hauptlinie Hamburg—



Abb. 1021. „Cap Finisterre“, Rauchsalon erster Klasse.



Abb. 1022. „Cap Finisterre“, Wintergarten.

La Plata schnellere Schiffe laufen ließ. Mit der Jahrhundertwende wurden diese Fahrzeuge allmählich aus der Fahrt herausgezogen und an ihre Stelle traten hochwertige Dampfer, die sogenannten Capdampfer. Der unlängst von den Vulcan-Werken in Hamburg abgelieferte „Cap Trafalgar“ und der seit Herbst 1912 unter der Flagge stehende „Cap Finisterre“ sind die jüngsten Schiffe dieser Klasse.

Der Doppelschrauben-Passagierdampfer „Cap Finisterre“ (Abb. 1019), bei Blohm & Voß in Hamburg erbaut, vermisst 14500 Brutto-Registertonnen bei einer Länge von 170,08 m, einer Breite von 19,81 m und einer Seitenhöhe von 10,59 m, bis Hauptdeck gemessen. Die größte Zuladung im Seewasser beträgt 8300 t. Die beiden Vierfach-Expansionskolbenmaschinen von 11600 P.S. geben dem Schiffe bei einem Tiefgang von 7,3 m im ruhigen Seegang eine Geschwindigkeit von 17 Knoten. Die Besatzung zählt 300 Köpfe.

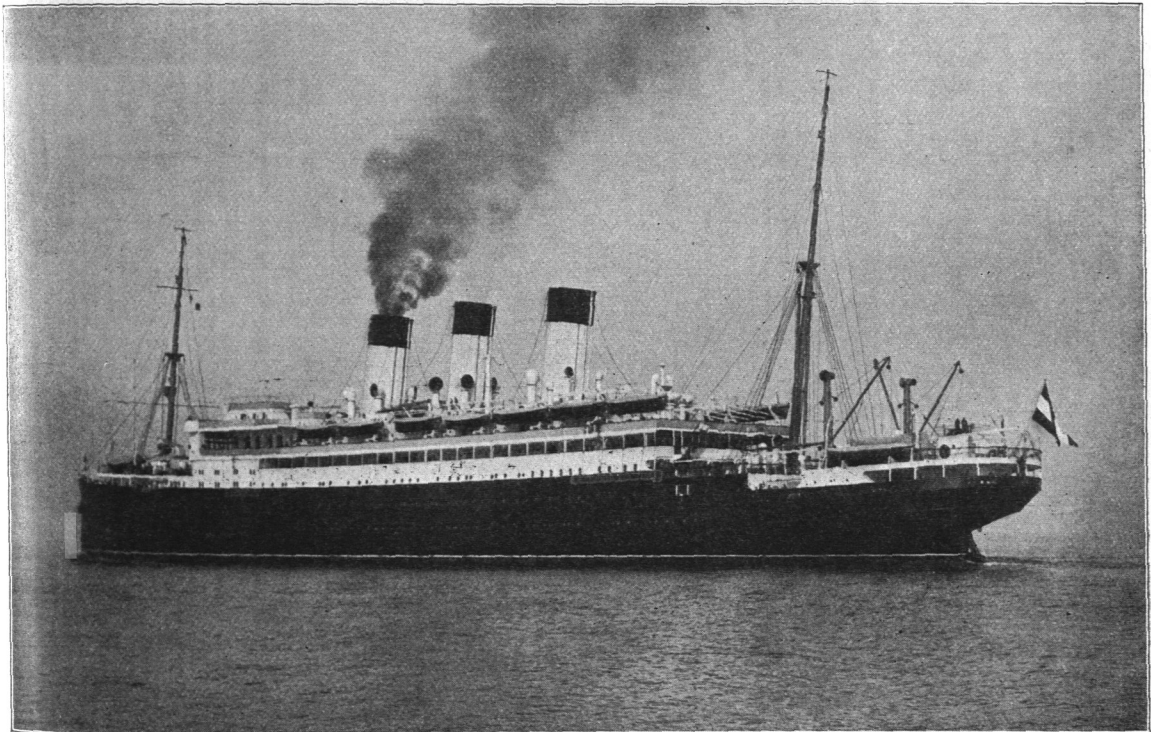


Abb. 1023. „Cap Trafalgar.“

In der ersten Kajüte finden 528 Reisende Platz, außerdem sind für verwöhnte Fahrgäste vier Luxuszimmerfluchten auf dem höchsten Deck eingebaut. Von den Einrichtungen des Schiffes, vom Architekten Emil R. Janda, Hamburg, entworfen, geben die Abbildungen ein Bild. Abb. 1020 zeigt einen Teil des durch zwei Decks reichenden, in Weiß und Gold gehaltenen Speisesaals erster Klasse, Abb. 1021 veranschaulicht einen Teil des anheimelnden, in dunklem, echtem Holze gehaltenen Rauchsalons erster Klasse. Der Wintergarten (Abb. 1022), ganz in Marmor gefaßt, auf dem höchsten Deck des Schiffes gelegen, mit Springbrunnen und Blattpflanzen reich geschmückt, ist nächst dem Rauchsalon der behaglichste Schiffsraum. Auf demselben Deck liegt das auf einem Dampfer hier zum erstenmal eingebaute Schwimmbad in nächster Nähe der Turnhalle. Ein Treibhaus, mit Kühlanlagen für die Tropen und mit Wärmvorrichtungen für die kälteren Gegenden ausgestattet, dient teils der Beförderung lebender Pflanzen nach den fernen Weltteilen, teils um den Bedarf an Blumen und Pflanzen für den Wintergarten usw. zu decken. Eine mehrsprachige Bücherei, Stahl- und Dunkelkammern, eine mechanische Wäscherei und Plätterei sind vorhanden. In den einfacher gehaltenen Räumen



Abb. 1024. „Cap Trafalgar“, Wintergarten.

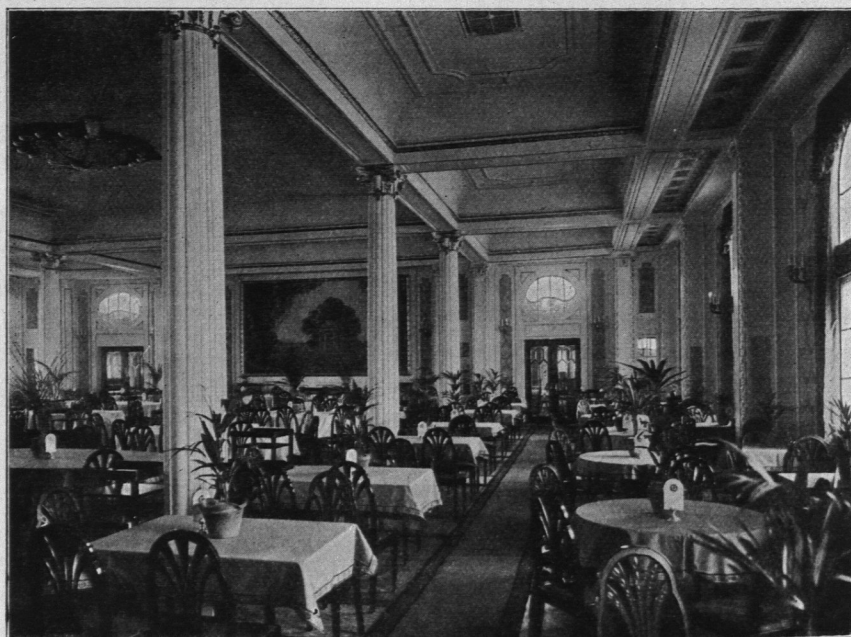


Abb. 1025. „Cap Trafalgar“, Speisesaal.

der zweiten Klasse können 102 Reisende, in der 2a-Klasse 120 Personen und im Zwischendeck können außerdem noch 870 Personen befördert werden.

Der seit Anfang dieses Jahres in Dienst stehende „Cap Trafalgar“ (Abb. 1023) sowie der bei Blohm & Voß, Hamburg, im Bau befindliche „Cap Polonio“ sind etwas größer und vermessen etwa 18000 Brutto-Registertonnen. Die Länge ist 170 m, die Breite 22 m. Die Geschwindigkeit ist bei 16000 ind. P.S. 17 Knoten. Die beigelegten Abbildungen der Hauptinnenräume des „Cap Trafalgar“ (Abb. 1024 und 1025) lassen die Zweckmäßigkeit der Anordnung und die Pracht des Neubaus erkennen.

Die Woermann-Linie besteht seit dem Jahre 1884, zu welchem Zeitpunkt die seit 1847 von C. Woermann betriebene Reederei in eine Aktiengesellschaft umgewandelt wurde. Im

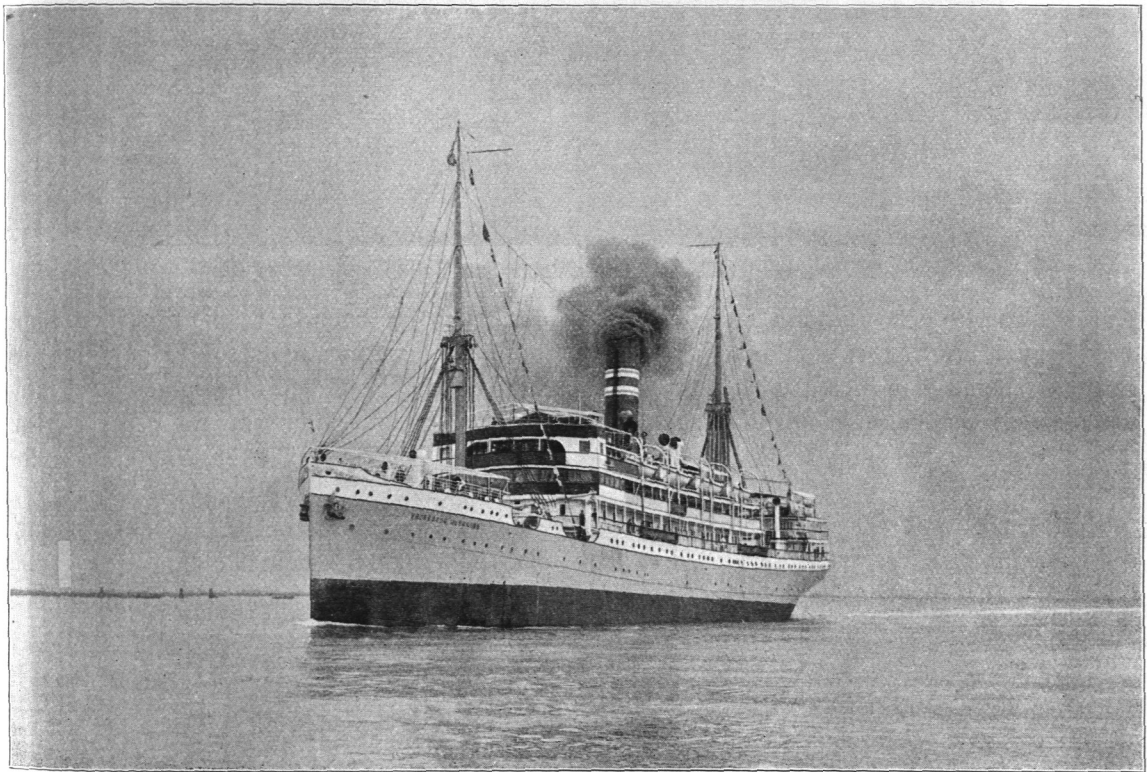


Abb. 1026. „Professor Woermann“.

Jahre 1884 standen fünf Dampfer von zusammen 7500 Brutto-Registertonnen unter der Flagge, drei weitere Dampfer wurden in Auftrag gegeben. Das Aktienkapital bezifferte sich auf 3 Millionen Mark, 1914 betrug das Aktienkapital 20 Millionen Mark; es liefen um diese Zeit 43 Seedampfer mit zusammen 113000 Brutto-Registertonnen und eine ganze Reihe von Schleppern, Leichtern usw. für Rechnung der Gesellschaft. In den ersten Jahren ihres Bestehens ließ die Reederei ihre Schiffe in sechswöchentlicher regelmäßiger Fahrt nach der Westküste Afrikas laufen, heute sendet sie, zum Teil in Gemeinschaft mit der Hamburg-Amerika Linie und der Hamburg-Bremer Afrika-Linie, regelmäßig 14 Dampfer monatlich, und zwar auf verschiedenen Linien nach sämtlichen Plätzen West- und Südwestafrikas. Sie unterhält ferner eine Küstenlinie Kapstadt—Südwest und zusammen mit der Hamburg-Amerika Linie und der Deutschen Ost-Afrika-Linie eine Reichspostdampferlinie rund um Afrika, gemeinsam mit Elder, Dempster & Co. eine Linie Neuyork—Südwest. Fand früher nur gelegentlich Reiseverkehr nach der Westküste Afrikas statt, so ist dies im Laufe der Jahre durch den Ausbau der

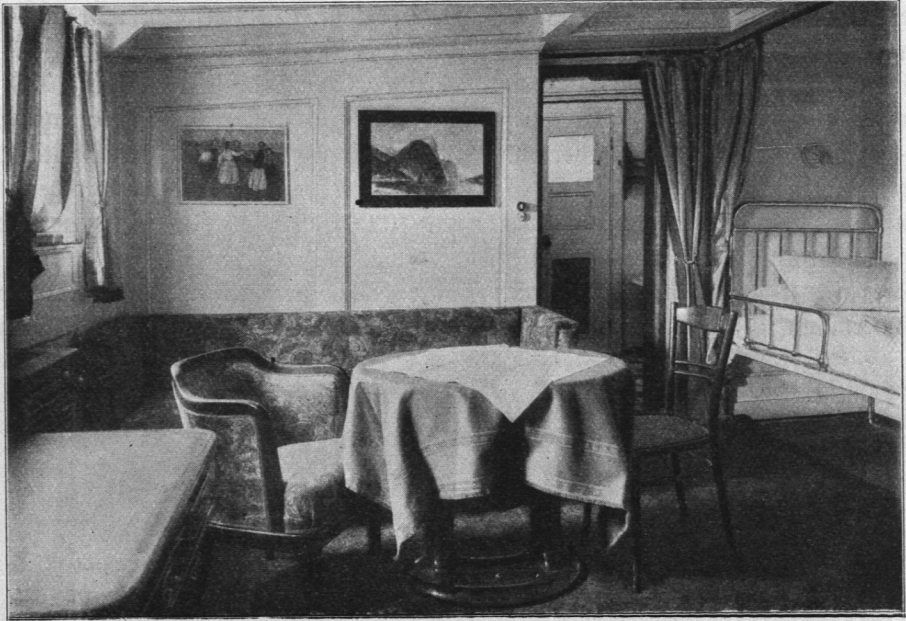


Abb. 1027. „Professor Woermann“, Wohn- und Schlafzimmer erster Klasse.

Eisenbahnen in den deutschen und fremden Kolonien und die dadurch bedingte wirtschaftliche Erschließung des Landes vollständig anders geworden. In der Kamerun-(Togo-) Hauptlinie, die zweimal monatlich befahren wird, laufen seit langem erstklassige Schiffe, die wegen der eigenartigen Küstenverhältnisse Westafrikas nicht allzu groß sein und nicht sehr tief gehen dürfen. Als Beispiel ist das jüngste dieser Schiffe, der „Professor Woermann“ (Abb. 1026), im Bilde wiedergegeben.

Das Schiff, auf der Reiherstieg-Schiffswerfte und Maschinenfabrik 1912 erbaut, vermisst 6061 Brutto-Registertonnen, ist 119,75 m lang und 15,96 m breit. Die Maschine leistet 3700 ind. P.S. Die Schiffsgeschwindigkeit in ruhigem Seewasser beträgt bei einem Tiefgange von

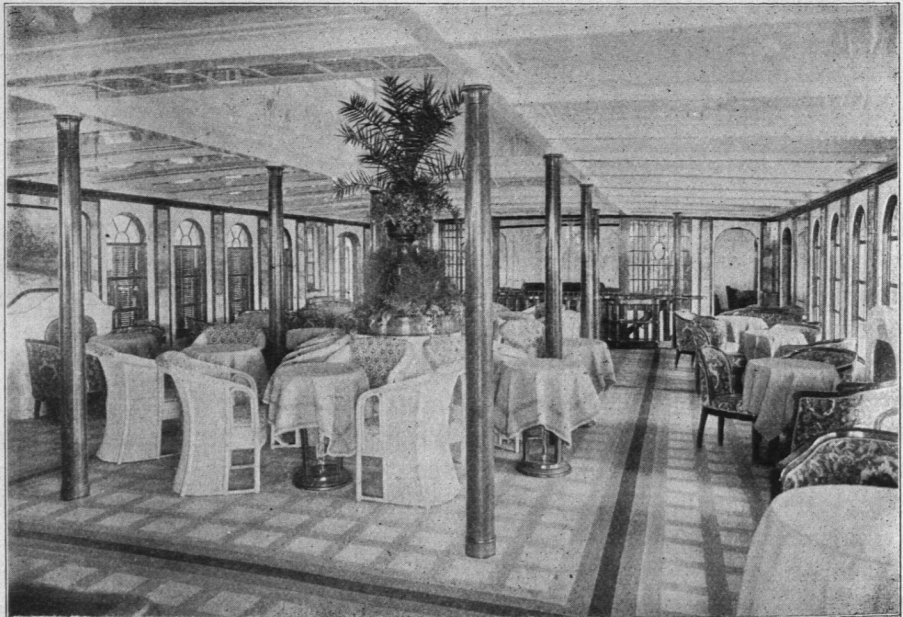


Abb. 1028. „Professor Woermann“, Halle.

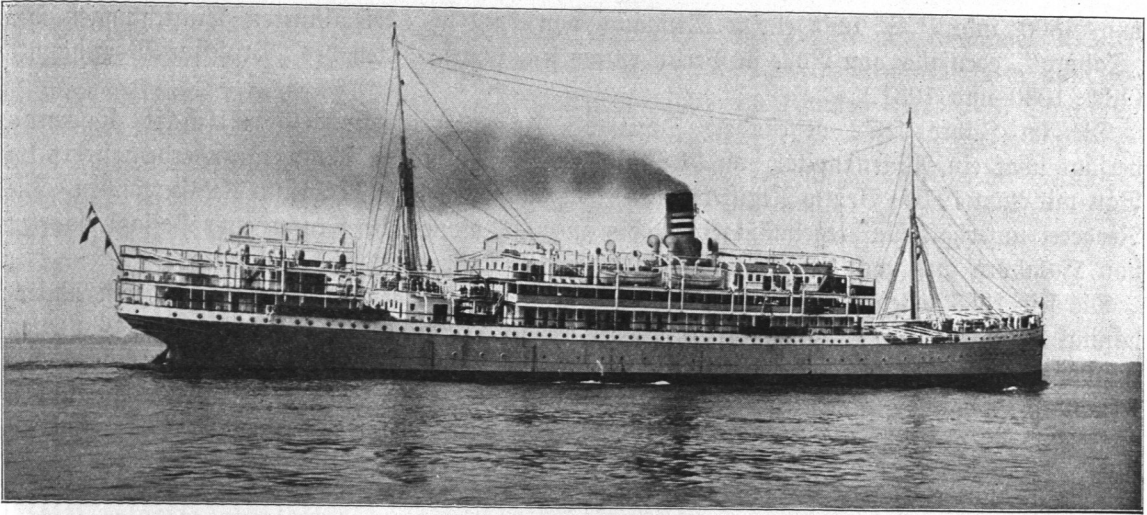


Abb. 1029. „Tabora.“

6,86 m 13 Seemeilen in der Stunde. Der Dampfer ist mit allen erdenklichen Bequemlichkeiten ausgerüstet. Die Wohnräume, von dem Architekten M. Rolle in Berlin entworfen, sind sämtlich in Marmor, dem in der Tropenfahrt geeignetsten Baustoff, gehalten. (Abb. 1027 und 1028.) Frahm'sche Schlingertanks, Vorrichtung für drahtlose Telegraphie, Unterwasserschallsignale usw. erhöhen die Sicherheit des Dampfers. Das Schiff kann 119 Personen in der ersten, 84 in der zweiten und 50 in der dritten Klasse befördern.

In enger Fühlung mit der Woermann-Linie steht die 1890 mit einem Aktienkapital von 6 Millionen Mark gegründete Deutsche Ost-Afrika-Linie. Zurzeit beträgt das Aktienkapital 10 Millionen Mark, außerdem bezieht sie als einzige der Hamburger Reedereien eine jährliche staatliche Unterstützung von 1300000 Mark. 26 Seedampfer von zusammen etwa 123000 Brutto-Registertonnen, 10 Schleppdampfer, Leichter usw. von zusammen 2336 Brutto-Registertonnen bilden die Flotte der Gesellschaft, womit sie gemeinschaftlich mit der Woermann-Linie und der Hamburg-Amerika Linie zweimal monatliche Fahrten im Reichspostdienst östlich und westlich rund um Afrika sowie je eine Frachtlinie von Hamburg durch den Atlantik, bzw. durch den Suezkanal nach Südafrika, eine Küstenlinie und eine Linie Bombay—Südoafrika unterhält. Als Beispiel der hochwertigen Reichspostdampfer sei „Tabora“, bei Blohm & Voß in Hamburg 1912 erbaut, genannt. (Abb. 1029.) Das Fahrzeug ist 136,96 m lang, 16,55 m breit, vermisst 8022 Brutto-Registertonnen und läuft 13 Knoten bei einer Maschinenkraft



Abb. 1030. „Tabora“, Speisesaal.

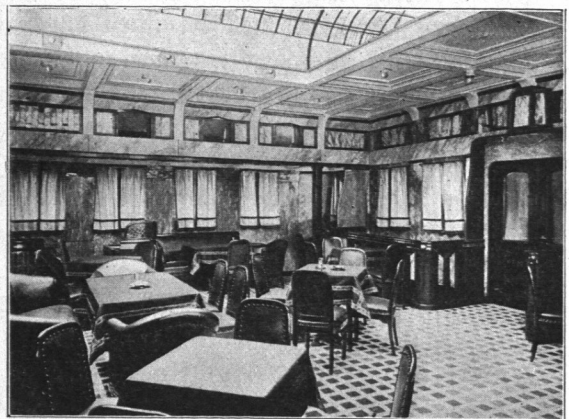


Abb. 1031. „Tabora“, Rauchsalon erster Klasse.

von 4800 ind. P. S. und einem Tiefgang von 7,92 m. Die inneren Einrichtungen der „Labora“, ebenfalls von Rolle in Berlin entworfen, ähneln denen des „Professor Woermann“. (Abb. 1030 und 1031.)

Die im Jahre 1872 gegründete Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft Kosmos verfügt über ein Aktienkapital von 14 Millionen Mark und 29 Dampfer (außerdem sieben im Bau mit etwa 49700 Brutto-Registertonnen) von zusammen 167972 Brutto-Registertonnen. Die Reederei unterhält fünf regelmäßige ein- bis zweimal monatliche Fracht- und Passagiersfahrten von Hamburg aus nach der Westküste Süd- und Mittelamerikas.

Die seit 1888 bestehende Deutsch-Australische Dampfschiffs-Gesellschaft, deren Aktienkapital 20 Millionen Mark beträgt, unterhält mit 51 Dampfern (außerdem sechs im Bau) von zusammen etwa 291000 Brutto-Registertonnen von Hamburg, Gotenburg und Newyork aus Frachtfahrten nach Australien, Neu-Seeland, Niederländisch-Indien und Südafrika, die Linien von Newyork gemeinsam mit Elder, Dempster & Co.

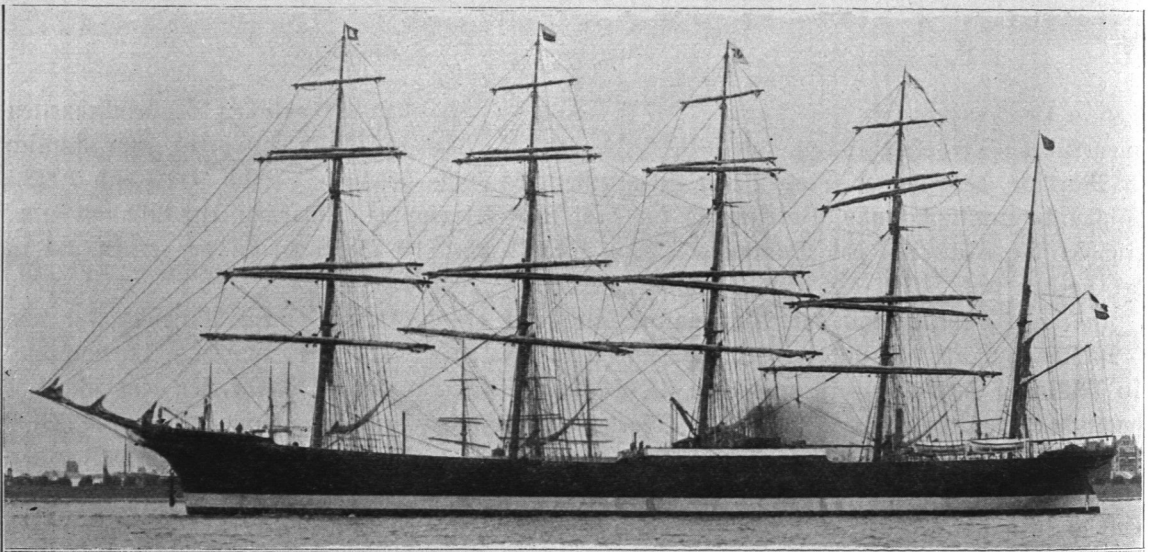


Abb. 1032. Fünfmastbark „Potofi“.

Die 1889 gegründete Deutsche Levante-Linie hat 9 Millionen Mark Aktienkapital und 59 Dampfer von 164319 Brutto-Registertonnen und zwei im Bau von 6000 Brutto-Registertonnen. Die Schiffe verkehren von Hamburg nach der Levante.

Die Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft, die mit einem Kapital von 9 Millionen Mark arbeitet, vermittelt durch ihre 36 Tankdampfer und Motorschiffe von insgesamt 164319 Brutto-Registertonnen (außerdem fünf im Bau von 36700 Brutto-Registertonnen) den Öltransport zwischen den Vereinigten Staaten und den verschiedensten Welthandelsplätzen.

Endlich sind drei große Segelschiffsreedereien zu nennen:

Reederei F. Laeisz, die 1824 von dem Reeder F. Laeisz gegründet wurde und über 15 Segler von zusammen 35568 Brutto-Registertonnen, darunter die berühmte Fünfmastbark „Potofi“ (Abb. 1032), verfügt. Sie hat außerdem zwei Dampfer von 8000 Brutto-Registertonnen für Frachtfahrt im Bau.

Die „Rhederei-Aktien-Gesellschaft von 1896“ hat 23 Segler von zusammen 50748 Brutto-Registertonnen und drei Dampfer von zusammen 10172 Brutto-Registertonnen.

Knöhr & Burchard Nachflg. besitzen 17 Segler mit 37653 Brutto-Registertonnen. Alle diese Segelschiffe verkehren in der Salpetersahrt zwischen Hamburg und Chile.

Außerdem besteht noch eine ganze Reihe größerer und kleinerer Reedereien.

Die gesamte Hamburger Flotte, die um das Jahr 1850 286 Schiffe mit zusammen 61540 Netto-Registertonnen, davon 9 Dampfer mit zusammen 3051 Netto-Registertonnen, aufwies (Schiffsverzeichnis von Ch. Lübeck und D. Clement), zählte im Januar 1914 807 Dampfer, 660 Segler und 28 Motorschiffe (einschließlich der Seefischereifahrzeuge) mit zusammen 1897100 Netto-Registertonnen oder 2629292 Brutto-Registertonnen, das sind mehr als 50% der gesamten deutschen Seeschiffstonnage, gewiß der beste Maßstab und ein stolzes Zeichen hamburgischen Unternehmungsgeistes.

3. Schiffbauversuchsanstalt.

Die hamburgische Schiffbauversuchsanstalt ist im Juni 1913 als Gesellschaft mit beschränkter Haftung gegründet worden. Zurzeit wird in Barmbeck die Anstalt errichtet; sie soll dem Schleppen von Schiffsmodellen dienen, um die günstigsten Schiffsformen zu ermitteln.

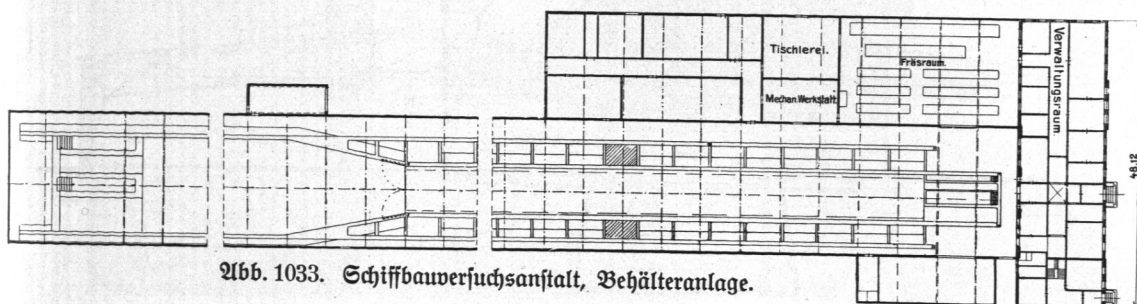


Abb. 1033. Schiffbauversuchsanstalt, Behälteranlage.

Die Anstalt besteht im wesentlichen aus einem in Hallen eingebauten Behälter. Für die Schleppversuche sind zwei durch ein Schleusentor getrennte und dadurch voneinander unabhängig gemachte, zusammen etwa 21000 cbm Wasser fassende Behälter hintereinandergereiht. (Abb. 1033.)

Der größere dieser Behälter (Abb. 1034) hat 170 m Länge, 16 m lichte Breite und 7,25 m lichte Tiefe; der kleinere (Abb. 1035) 150 m Länge, 8 m lichte Breite und 5 m lichte Tiefe. Schiffsmodelle mit hoher Geschwindigkeit werden bei geöffnetem Schleusentore durch beide Behälter geschleppt; bei Schiffsmodellen mit kleinerer Geschwindigkeit wird nur der eine oder der andere Behälter verwendet. An beiden Enden der Behälter befinden sich Trimmbehälter, Beobachtungsgruben und Modellhäfen. Die Trimmbehälter und Beobachtungsgruben des großen Behälters sind 15 m lang und 1,8 m tief, die des kleineren 13 m lang und von gleicher Tiefe. Die Schleppwagengleise liegen auf der Mauerkrone der Behälterwände. Das Gleis des großen Schleppwagens wird, um ein

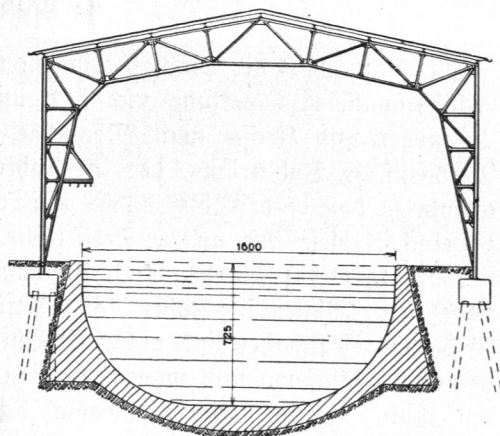


Abb. 1034. Querschnitt durch den größeren Behälter.

Schleppen durch beide Behälter zu ermöglichen, in der Verlängerung des großen Behälters auf besonderen Eisenbetonbalken an den beiden Seiten des kleinen Behälters vorbeigeführt. Die Länge der die Behälteranlage überdachenden Haupthalle ist 358,29 m, die Stützenbreite 22 m und die Höhe bis Unterkante Binder 10 m. Die östlich gelegene Seitenhalle am Südennde der Anstalt ist 79,62 m lang, hat 18 m Stützenbreite und 5,75 m mittlere Höhe. In dieser Halle befinden sich die mechanischen Werkstätten, der Fräsraum, die Tischlerei, die Heizungs- und

Akkumulatorenräume, die Kohlenbunker und der Hoch- und Niederspannungsraum. Die gleichfalls am Südende gelegene westliche kleinere Seitenhalle von 23,22 m Länge, 8 m Breite und 5,5 m mittlerer Höhe dient als Modellager. Kräne vermitteln die Beförderung der Modelle von dem Modellager nach den Wasserbecken und den Werkstätten. In der Hallenmitte ist in einem Anbau die Pumpen- und Filteranlage untergebracht, erstere so groß bemessen, daß ein ständiger Kreislauf des Wassers in den Becken möglich ist. Die Stromspeisung der Schleppwagenmotoren erfolgt durch eine starke Akkumulatorenbatterie, um den Betrieb mit möglichst gleicher Spannung zu bewirken. Ein 48 m breiter und 15 m tiefer einstöckiger steinerner Vorbau bildet den östlichen Abschluß der Halle nach Süden, in dem die Schreib- und Verwaltungsräume, Empfangszimmer, das Magazin, die Kleiderablage und Aborte sowie Räume für Beamte und Arbeiter liegen. An der Westseite liegt die zweistöckige Wohnung des Hauswarts.

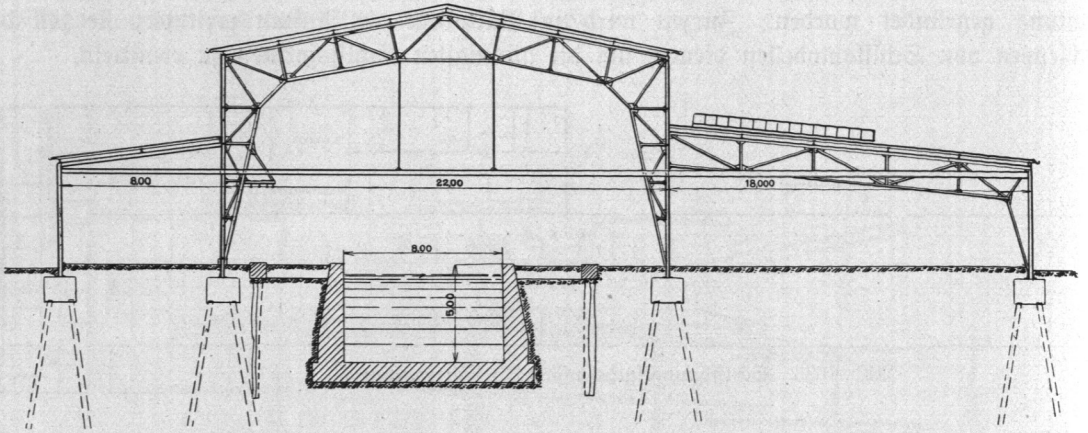


Abb. 1035. Querschnitt durch den kleineren Behälter.

4. Das Bergungswesen.

Das Anwachsen der Schiffahrtsflotten nach Zahl und Größe zieht naturgemäß auch häufigere Schiffsunfälle und -verluste nach sich, und es lag daher nahe, die hierbei verloren gehenden Vermögen und Kräfte nach Möglichkeit zu verringern, bzw. wiederzugewinnen. Es ist das Verdienst H. Dahlströms, der im Jahre 1886 den Nordischen Bergungsverein in Hamburg gründete, daß er den bis dahin nur ausländischen Bergungsunternehmungen eine deutsche Gesellschaft dieser Art an die Seite stellte. Das Gründungskapital des jungen Vereins bezifferte sich auf 1600000 Mark. Nach Zusammenlegung der Aktien im Jahre 1892 und nach Ausgabe neuer Aktien im Jahre 1898 beträgt das Aktienkapital nunmehr 1100000 Mark. — Bergungsgesellschaften sind natürlich recht schwierige Unternehmungen, weil sich nicht im voraus bestimmen läßt, wo und wann einem in Not befindlichen Schiffe Hilfe gebracht werden kann und muß. Es ist daher notwendig, daß eine Anzahl starker Bergungsfahrzeuge ständig an bestimmten Orten viel befahrener Wasserstraßen hilfsbereit und seeklar unter Dampf liegen, um im geeigneten Falle unverzüglich in See auslaufen zu können. Es ist verständlich, daß infolgedessen der Betrieb eines solchen Unternehmens sehr teuer werden muß. Um in möglichst wirtschaftlicher Weise arbeiten zu können, haben die drei größten Unternehmungen dieser Art eine Interessengemeinschaft gebildet. Es gehören dazu der obengenannte Verein mit seinen vier Bergungsdampfern „Berthilde“, „Nema“, „Berger Wilhelm“ und „Salvator“, ferner Em. J. Svitzers Bjergnings Entreprise, 1835 in Kopenhagen gegründet, und der Bergnings och Dykeri Aktiebolaget „Neptun“, 1856 in Stockholm gegründet, mit zusammen fünf

Bergungsdampfern. Bergungsplätze werden im Mittelmeer, im griechischen Archipel, im Schwarzen und im Roten Meer unterhalten. Der Nordische Bergungsverein verfügt des weiteren noch über die drei Hebefahrzeuge „Oberelbe“, „Nordsee“ und „Ostsee“ sowie über vier große Bergungsschlepper. Die Gesamttonnage der Flotte ist 4230 Brutto-Registertonnen.

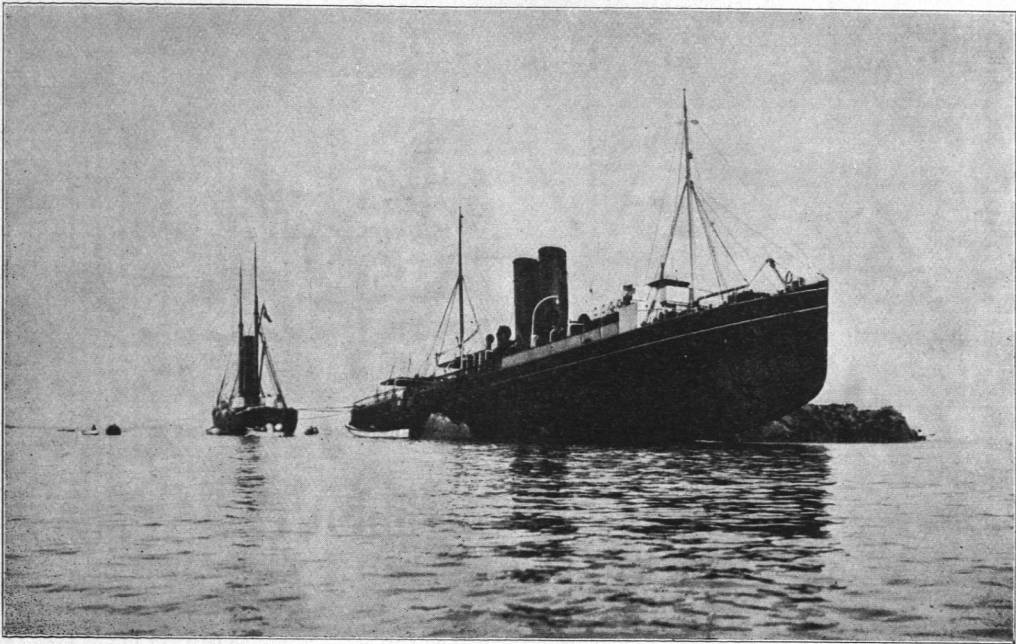


Abb. 1036. Der gestrandete englische Postdampfer „Rockbuck“.

Die Bergungsdampfer müssen außerordentlich kräftig gebaut und maschinenstark sein; sie sind mit Pumpen ausgerüstet, die bis zu 5000 t Wasser stündlich fördern können, sie haben alles nötige Dichtungsmaterial, wie Zement, Sägespäne, Segeltuch Matten usw., an Bord. Die Gesellschaft hat im Laufe der Jahre eine große Reihe erfolgreicher und schwieriger Bergungen erzielt, darunter seien genannt die Bergung des im Jahre 1907 bei Lome an der Westküste Afrikas gestrandeten Dampfers „Lucie Woermann“ (4630 t), des der Deutschen Dampfschiffahrtsgesellschaft „Hansa“ gehörigen bei Tanager im März 1912 gestrandeten Dampfers „Arenfels“ und des am 7. März 1914 bei Helgoland gesunkenen S. M. S. Torpedobootes 178. Die Abb. 1036 und 1037 zeigen die Strandung und Dichtung des im Juli 1911 bei Guernesey im Englischen Kanal gestrandeten 1186 Brutto-Registertonnen großen englischen Postdampfers „Rockbuck“. Ein bemerkenswertes Beispiel ist die 1906 für Rechnung des Hamburger Staates erfolgte Bergung des englischen Dampfers „Ashbrooke“ (1419 Brutto-Registertonnen).

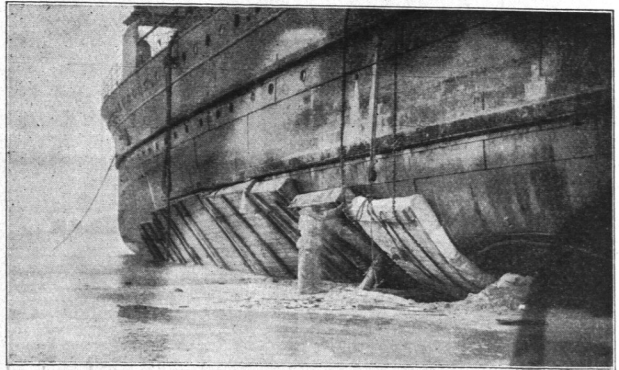


Abb. 1037. Dichtung des gestrandeten englischen Postdampfers „Rockbuck“.

Abb. 1038 zeigt die Schiffe der Heimflotte des Nordischen Bergungsvereins mit der Hebung des gesunkenen Schiffes beschäftigt, Abb. 1039 sein Eindocken nach erfolgreicher Hebung und Fortschaffung von der Unfallstelle nach dem Dock.

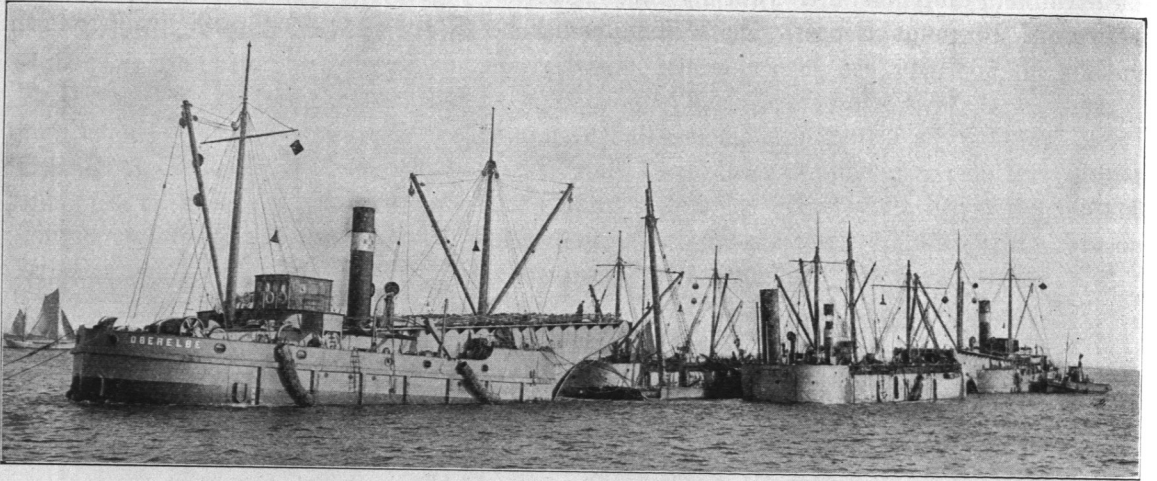


Abb. 1038. Bergung des englischen Dampfers „Ashbrooke“, Hebung des Schiffes.

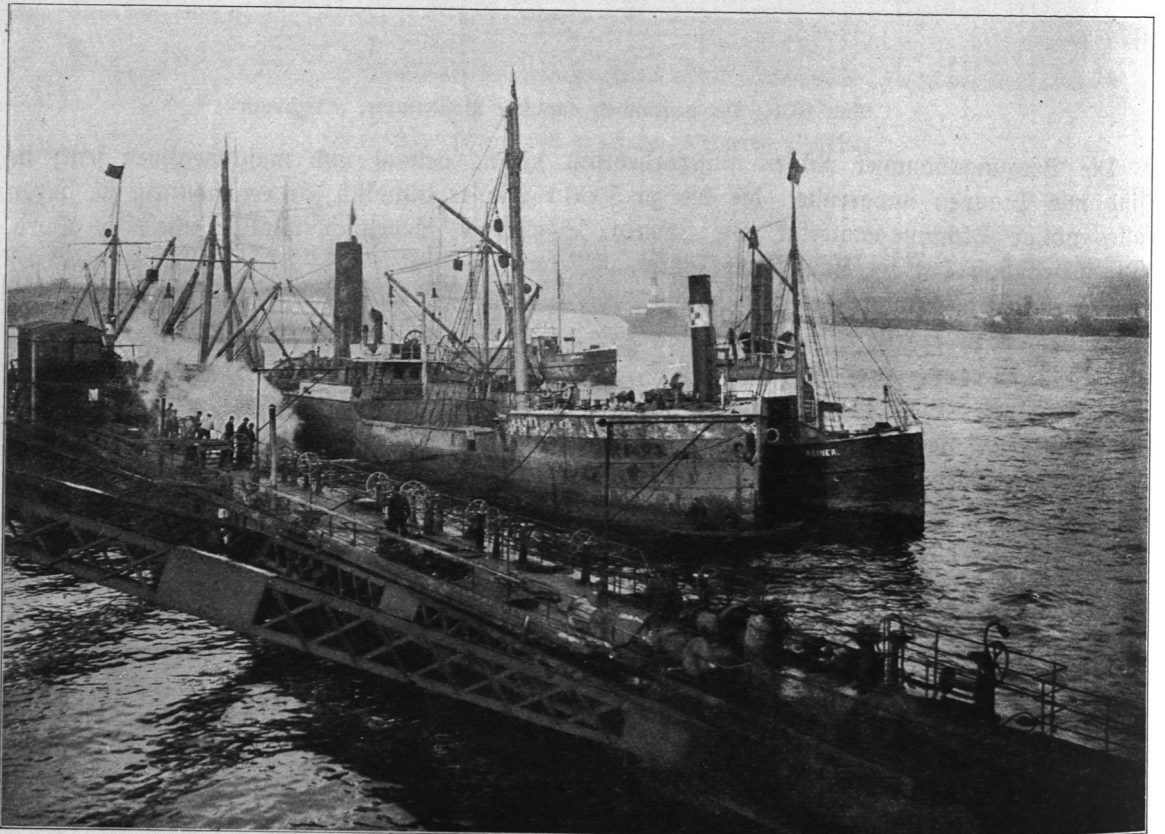


Abb. 1039. Bergung des englischen Dampfers „Ashbrooke“, Eindocken des gehobenen Schiffes.