

HET SCHIP

14-daagsch Tijdschrift, waarin opgenomen het Maandblad „SCHEEPSBOUW EN SCHEEPVAART”

Gemeenschappelijk orgaan van

de Vereeniging van Technici op Scheepvaartgebied,
het Scheepvaartkundig Instituut en Museum
en den Centralen Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland

Redactie: Prof. J. C. Andriessen, Ir. A. van Driel en P. S. van 't Haaff

Medewerkers: Ir. J. C. Arkenbout Schokker; Ir. L. Bosschart; Ir. F. Muller van Brakel; Prof. Ir. D. Dresden; W. A. Engelbrecht; Ir. M. F. Gunning; Dr. M. D. Hage; Mr. F. W. A. de Kock van Leeuwen; Prof. P. Meyer; D. Schouten Hzn.; C. Vermeij; Ir. G. Visser Pzn.; Prof. E. Vossnack; Mr. A. J. M. van Wessem e.a.

Directeur: J. Moorman

Redactie en Administratie: Amalia van Solmsstraat 2-8, Den Haag, Telefoon 71620

ABONNEMENT: Binnenland f 4.— per kwartaal. Buitenland f 20.— per jaar. Losse nummers f 1.—. ADVERTENTIËN 40 cent per regel. Bij contract verlaagd tarief.

Voortstuwing.

Onder de meest beteekenende publicisten over vraagstukken betreffende weerstand en voortstuwing van schepen, verdient Dr. G. Kempf, leider van het modelsleepbassin te Hamburg, zeer zeker genoemd te worden. Af en toe vindt men van zijn hand zeer belangrijke artikelen. In enkele gevallen werden deze gevolgd door een bijzonder belangwekkende gedachtenwisseling, o.a. toen Kempf de resultaten van zijn bekende proeven nopens den wrijvingsweerstand openbaar maakte. Deze werden zeer sterk aangevochten door zijn niet minder eervol bekend staander Weenschen collega Dr. Gebers. Intusschen zullen wij het hierover thans niet speciaal hebben. Wij willen echter enkele aantekeningen overnemen uit een belangrijk artikel in het *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure* van 23 Juli 1927, hetwelk ook in *Shipbuilding and Shipping Record* van 30 Augustus j.l. verkort is overgenomen.

In de eerste plaats wijst Dr. Kempf in zijn artikel op de verbeterde inzichten nopens den voordeeligsten scheepsvorm, zooals deze ontstaan zijn, doordat men de scheepsmodellen in het modelbassin niet langer sleept met een op de bajonet er achter gevoerde schroef, doch in plaats daarvan de schroef aandrijft door een binnen het model geplaatsten electromotor. Bij de bepaling van den scheepsweerstand moet men wel in de eerste plaats het model op zichzelf beschouwen, doch vooral mag men niet de onderlinge werking op elkaar van scheepsromp en schroef uit het oog verliezen.

In verband hiermede heeft men ontdekt, dat de scheepsvorm in het achterschip van een enkelschroefschip en van een dubbelschroefschip belangrijk moet verschillen, wil men een zoo voordeelig mogelijke voortstuwing verzekeren. De schroefwerking vereischt bij een enkelschroefschip U-vormige spanten, z.g. zakspanten, in het achterschip. Een dubbelschroefschip werkt daarentegen, vooral bij grooter snelheid, voordeeliger met V-vormige spanten. De U-spanten doen het water beter toestroomen naar de bovenzijde van de centraal geplaatste schroef. De stroomlijnen zijn hier meer horizontaal, terwijl zij bij V-spanten meer in de sentrichting loopen. Beschouwt men de stroomlijnen geprojecteerd op de spantlijnen van het achterschip, dan ziet men bij U-spanten, dat zij in het midden min of meer in de richting van de verticalen loopen en naar achteren meer en meer in horizontalen zin gaan loopen. Zij draaien dus naar het middenvlak toe. Bij V-spanten ziet men ongeveer het omgekeerd gebeurd. Daar neigen de stroomlijnen van iets meer horizontaal dan de sent-richting in het achterschip allengs meer naar de verticale richting, dus buitenwaarts. Natuurlijk wijzigt zich het verloop in verband met detailverschillen in den scheepsvorm. Wat het plaatsen van de schroefas-uitbouwsels betreft, dient men bij dubbelschroefschepen hiermede rekening te houden.

Bij langzaam varende dubbelschroefschepen kan men U-spanten met voordeel toepassen. De vlakken van de schroefas-uitbouwsels moeten dan echter zooveel mogelijk horizontaal liggen en geen grooteren hoek met het horizontale vlak maken dan 15°. Hierbij moeten de schroeven buitenwaarts draaien, teneinde zooveel mogelijk te profiteeren van de binnenwaarts neigende waterstromen. Bij grootere snelheid en toepassing van V-spanten, welke dan, zooals gezegd, aanbevelenswaard is, onderscheidt men drie verschillende gevallen, wat den stand der schroefas-uitbouwsels betreft.

Bij plaatsing van de uitbouwsels onder ongeveer 45°, waarbij zij dus juist in de stroomrichting staan. Zij veroorzaken dan een minimum van weerstand en veroorzaken practisch geen verdraaiing van de stroomlijnen. Derhalve is het in dat geval onverschillig of de schroeven naar binnen, dan wel naar buiten draaien.

Plaast men de uitbouwsels echter meer horizontaal, dan vergroot men den vormweerstand en weliswaar des te meer naarmate men een grootere afbuiging van de natuurlijke stroomlijnen naar binnen veroorzaakt. Echter kan men door naar buiten draaiende schroeven toe te passen deze stroomverdraaiing ten volle benutten.

Men kan de uitbouwsels ook steiler plaatsen dan onder 45°, waardoor men de paar buiten draaiende stroomlijnen nog verder in die richting verdraait. Dan moet men echter de schroeven naar binnen laten draaien. Hoewel het schip daardoor iets minder manoeuvreerwaardig wordt, staat het vast, dat het voor een zekere snelheid noodige vermogen in dit geval geringer is dan bij elke andere schikking. Dit is Dr. Kempf uit een aantal proeven gebleken. Behalve de richting van de vlakken van het schroefas-uitbouwsel speelt ook de vorm van het geheel uit den aard der zaak hierbij een rol. Er is nl. verschil tusschen of men de omhulling van de schroefas, het dikke buiteneinde dus van de vlakke uitbouwsels, laat raken aan het bovenvlak dan wel aan het benedenvlak. Slaagt men er op deze wijze niet in de tangentiale verliezen geheel te niet te doen, dan kan men daartoe nog op het achtereinde der uitbouwsels leidvlakken aanbrengen. Het spreekt wel vanzelf, dat men om juiste resultaten te bereiken hiervoor proeven zal moeten nemen.

In enkelschroefschepen kan men de gewenschte richtingverandering van het water vóór de schroef alleen verkrijgen door leidschoepen, als oorspronkelijk door Prof. Hass werd aanbevolen. Het effect dezer vaste schoepen neemt toe, wanneer de stuwdruk op de schroef hooger wordt, dus vooral bij sleepbooten. Zoowel volgens modelproeven als volgens de uitkomsten in de practijk kan in dat geval wel een winst van 10 pct. worden bereikt. Bij dubbelschroefschepen kan men met deze leidschoepen niet meer winnen dan 3 à 4 pct.

Bij een schroef met normale belasting bedragen de tangentieele verliezen theoretisch ongeveer 7 pct. op zijn hoogst. Dit is dus voor gewone schroeven de maximum bruikbare besparing met leidschoepen vóór de schroef. Zelden zal men bij deze schroeven een hogere besparing vinden.

Een ander punt, waarop Kempf de aandacht vestigt, is de belangrijke invloed van zogstroom en stuwdrukvermindering.

De zogstroom bestaat feitelijk uit twee deelen: den wrijvingszogstroom en den vormzogstroom. Men kan de grootte van elk dezer deelen afzonderlijk bepalen door eerst den totalen zogstroom op de gewone wijze te meten en daarna het model om te keeren en den vormzogstroom te meten, aangezien deze onafhankelijk is van de bewegingsrichting van het schip. Nu kan men alleen van den wrijvingszogstroom weder een gedeelte bemtten.

Betreffende deze eigenschap hebben twee Duitschers, nl. Fresenius in *Schiffbau* 1921 en Thoma in het *Zeitschrift für Flugtechnik* het een en ander op theoretische gronden afgeleid.

Wanneer men eerstgenoemde verhandeling opslaat, vindt men, dat Fresenius afzonderlijk den hydrodynamischen of hydraulischen

stroom (bij Kempf: vormzogstroom) beschouwt, welke ontstaat door de beweging van het lichaam door het water en welke eveneens bij wrijvingsloos water zou ontstaan. De andere zogstroom is zuiver een gevolg van de wrijving langs het oppervlak van het lichaam en van de inwendige wrijving tusschen de waterdeeltjes.

De hydraulische zogstroom is een stroomlijn-verschijnsel. Waar de snelheid kleiner is, is de druk grooter en omgekeerd. Hieruit leidt Fresenius af, gelijk men bij eenig nadenken zelf ook wel kan vinden, dat hier $T.V_1 = W.V$. ($T =$ stuwdruk, $V_1 =$ gemiddelde snelheid van de schroef t.o.v. het omgevende water, $W =$ scheepsweerstand, $V =$ scheepssnelheid). Deze hydraulische zogstroom wordt vooral bij zeer volle schepen eenigszins belangrijk en dan nog speciaal bij enkel-schroefschepen. Bij scherpe schepen en dubbelschroefschepen is de grootte van geen betekenis.

De wrijvingszogstroom bevat kinetische energie, welke afkomstig is van den wrijvingsarbeid, die door het schip is verricht. Hier is $T.V_1$ niet gelijk aan $W.V$. In het algemeen wordt de stuwdruk van de schroef door den wrijvingszogstroom niet veranderd, terwijl de snelheid V_1 des te kleiner wordt t.o.v. V , naarmate de wrijvingszogstroom vollediger door de schroef wordt gepakt. „Thrustdeduction” ontstaat slechts in zoverre als de werking van de schroef de strooming langs het scheepsoppervlak zoodanig verandert, dat de wrijvingsweerstand toeneemt.

Het zuivere rendement van de schroef wordt door den wrijvingszogstroom op gelijke wijze beïnvloed als door den hydraulischen zogstroom. De wrijvingszogstroom is voor de werking van de schroef eenzijdig nuttig. Echter is de indirecte werking meestal schadelijk tengevolge van de verslechtering van het zuivere nuttig effect van de schroef en ook wel door de „thrustdeduction”, waardoor de nuttige gevolgen in bijzonder ongunstige gevallen geheel te niet kan worden gedaan. Het totale rendement is intusschen altijd grooter dan het zuivere nuttig effect en wel des te meer, naarmate de schroef een grooter gedeelte van den wrijvingszogstroom pakt.

Taylor heeft bij een onderzoek naar den invloed van de plaats en de grootte van de schroef op de voortstuwing voor een zeker enkel-schroefschepsmodel gevonden, dat de kleinste schroef zoo hoog en dicht bij den romp als practisch mogelijk is, de beste resultaten gaf. Hij constateerde tusschen de verschillende alternatieven groote verschillen tot 30 pct. toe. Bij dubbelschroefmodellen is in den regel niet meer dan 5 pct. winst uit den zogstroom te behalen, omdat ter plaatse van de schroeven de vorm- (hydraulische) zogstroom predomineert. Dit is een van de voornaamste redenen, waarom bij onveranderden scheepsvorm de voortstuwing met twee schroeven in den regel minder voordelig is dan bij enkele schroefwerking. Het onderscheid, dat te Hamburg is geconstateerd, beliep soms zelfs 10 pct.

Dat bij dubbelschroefinstallaties de schroeven vooral niet te dicht bij de huid moeten liggen, wordt in een artikel van Baker in *The Engineer* van dit jaar opgemerkt. Hij wil den afstand tusschen de toppen der bladen en de huid niet kleiner dan $\frac{1}{8}$ van den diameter houden.

Kempf bepleit vervolgens het gebruik van de contraschroef van Dr. Wagner (hier te lande meer bekend als „Star contrapropeller”, naar de licensiehouders aldus genoemd). Vooral in enkelschroefschepen heeft hij goede resultaten gezien, waarbij de theoretische winst van 7 pct. veelal werd overtroffen. Hij constateerde zelfs wel vaak meer dan 12 pct. winst, zoowel bij schepen in dienst als bij modellen. Dit wordt verklaard uit de geheele of gedeeltelijke winst ad 7 pct. als boven vermeld, uit den verminderden weerstand van den roersteen, welke plm. 5 pct. vermindering van weerstand kan opleveren. Voorts schijnt hierbij een nog niet opgehelderde vermindering van „thrustdeduction” op te treden. Wellicht is dit een gevolg van de reductie van het aantal omwentelingen van de schroef, welke mede door de aanwezigheid van de contrapropellerbladen wordt teweeggebracht. Deze vermindering in thrustdeduction kan bij abnormaal volle schepen belangrijk zijn.

De volle theoretische winst door de eliminatie van tangentieele verliezen ad 7 pct. wordt in den regel niet gebruikt, vooral niet omdat men om praktische redenen gewoonlijk slechts tweebladige contraschroeven toepast.

Een verdere vermindering van verliezen, welke gemakkelijk kan worden bereikt, ontstaat door de plaatsing van een conische of paraboloïde-vormige kap over de schroefmoer. Voorts kan door de toepassing van stroomlijn-roeren, zooals het Oertz-roer, het Fletner-roer en balansroeren met dubbele beplating nog besparingen worden bereikt van 10 pct. en meer. Dit geldt voor enkelschroefschepen. Voor dubbelschroefschepen is echter de winst verkregen door de toepassing van stroomroeren slechts gering. Hier is voornamelijk winst te verkrijgen uit den vorm van de schroefas-uitbouwsels, zooals boven reeds werd vermeld. In aansluiting hiermede moge er nog eens op worden gewezen, hoe noodzakelijk het is bij losbladige schroeven de bevestigingsmoeten zoodanig onder de cement te plaatsen, dat de naaf glad is. Ook Baker vestigt daar in zijn bovenvermeld artikel de aandacht op.

Door experimenteeren in het modelsleepbassin is het reeds gelukt het totale nuttig effect van de voortstuwing van dubbelschroefschepen op te voeren tot 65 pct., terwijl bij enkelschroefschepen zelfs het cijfer van 70 werd bereikt. Er wordt niet bij vermeld (hoewel dit zeer waarschijnlijk is!), dat deze cijfers uitgaan van aspaardekrachten afgegeven aan de schroef en niet van i.p.k. of rempaardekrachten vlak achter het voortstuwingswerktuig. In elk geval blijkt ook hier weer uit, welke

gunstige resultaten te bereiken zijn door systematisch onderzoek in een modelsleepbassin en tevens dat op dit gebied nog veel braak ligt voor verder onderzoek, waaraan Nederland door gebrek aan voortvarendheid van sommigen, laakbare nalatigheid van anderen, onwetendheid van derden en gebrek aan nationaliteitsgevoel van vierden tot dusver nog niet kan medewerken.

Nederlandsch Modelproefbassin.

Blijkens het Voorloopig Verslag over Hoofdstuk IX der Staatsbegroting (Departement van Waterstaat) hebben de Afdelingen der Tweede Kamer der Staten-Generaal zich bij de behandeling van de Afdeling Scheepvaart ook bezig gehouden met de vraag, welke wij in dit tijdschrift reeds zoo vaak hebben besproken, nl. die betreffende de stichting van een modelsleepbassin in Nederland. Immers wij lezen in dit Verslag onderaan op blz. 26:

„Sommige leden vroegen, hoe de Minister denkt over de inrichting en de vestiging van een sleepbassin. In deskundige kringen wordt een dergelijke inrichting van veel belang geacht. De kosten worden op f 700.000 berekend en drie Nederlandsche scheepvaartmaatschappijen zijn, naar men meende te weten, bereid ieder voor f 100.000 daarin bij te dragen”.

Uit het antwoord, dat de Minister van Waterstaat op deze vraag gegeven heeft (zie Memorie van Antwoord op het IXe Hoofdstuk der Staatsbegroting, blz. 31), blijkt, dat de Regeering de meening deelt, dat de stichting van een Nederlandsch sleepbassin van groot belang is. Dit antwoord luidt nl.:

„Ook de ondergeteekende acht de vestiging van een sleepbassin hier te lande van groot belang en waardeert ten eerste het aanbod der hierbedoelde scheepvaartmaatschappijen; deze aangelegenheid, waarbij ook andere Departementen zijn betrokken, is nog in onderzoek”.

Hieruit blijkt dus wel, dat de Regeering nog ernstig overweegt of zij en zoo ja op welke wijze kan medewerken tot de stichting van een Nederlandsche modelproefbassin. Dat Minister van der Veete deze aangelegenheid van groot belang acht, stemt ons hoopvol. Zonder steun van Regeeringwege komen wij er niet. Mogen ook verschillende particuliere lichamen, die nog niets toezegden, er spoedig toe komen hun inzichten te wijzigen en moge het begrip ook bij hen wakker worden, dat Nederland zijn modelproefbassin moet hebben, omdat dit bevruchtend zal werken op zijn scheepsbouw en scheepvaart. Dat elke medestander hiertoe in eigen omgeving zoo krachtig mogelijk medewerke!

Nieuwe Uitgaven.

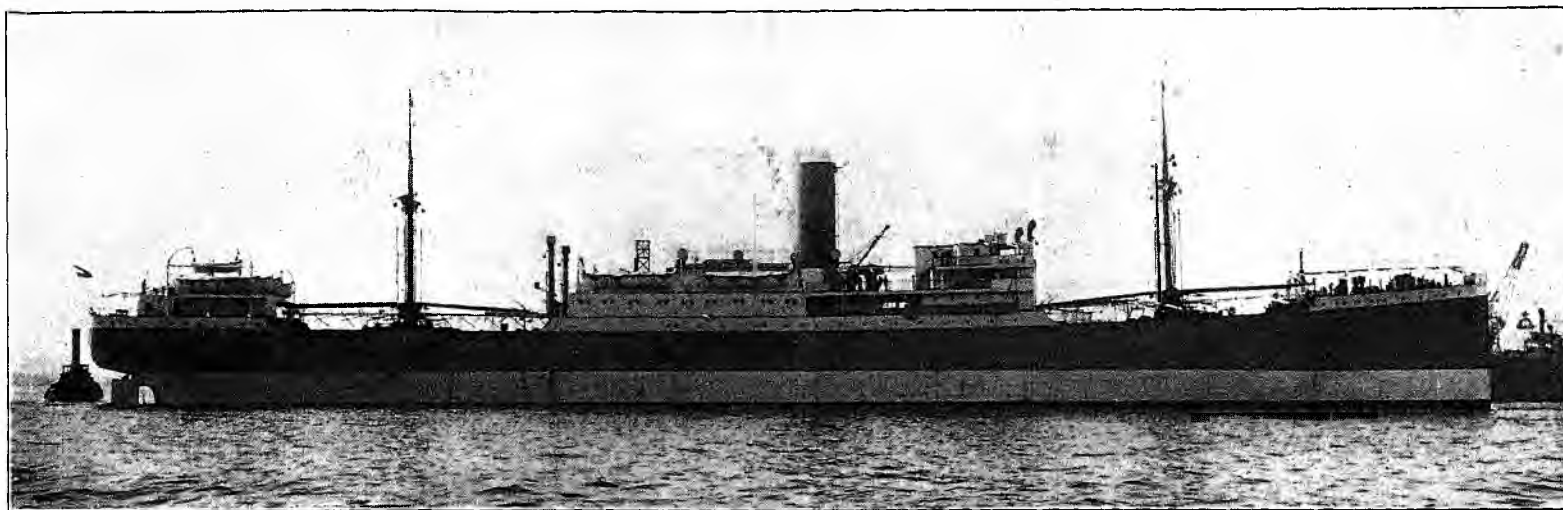
E. Ludwig, *Taschenbuch für Schiffingenieure und Seemachisten*. 4te Auflage; Verlag von R. Oldenbourg; 588 blz.; 495 afb. Octavo. Ingebonden M. 12.

Met medewerking van een drietal anderen en onder toezicht van den bekenden Dr. G. Bauer heeft de Obergeringieur Ludwig de vierde uitgaaf bewerkt van bovengenoemd handboek. Vroeger verscheen het onder de naam „Kalender für Seemachisten” en werd het door Dr. G. Bauer bewerkt. Na verscheidene jaren verschijnt nu deze verbeterde en uitgebreide bewerking. Vooral de hoofdstukken over stoomturbines en oliemotoren zijn zeer uitgebreid.

Het zeer goed samengestelde handboekje geeft behalve tabellen in korte, duidelijke opstellen op beknopte wijze een helder inzicht in alles, waarvan scheepswerktuigkundigen tegenwoordig op de hoogte moeten zijn. 29 pagina's zijn gewijd aan de gebruikelijke getallen, logaritmen enz. De daarop volgende 45 pagina's geven in beknopten vorm een overzicht over de wiskunde, meetkunde, mechanica, natuurkunde en toegepaste mechanica, voorzover deze vakken voor dit doel noodig zijn. Bijna 200 blz. zijn gewijd aan allerlei soorten van voortstuwingswerktuigen, 40 pagina's geven het een en ander over ketels. Voorts zijn hoofdstukken gewijd aan pijpleidingen, hulpwerktuigen, zoowel voor de machine als voor het schip, elektrische installatie, instrumenten en metingen, verschillende bijzonderheden op zeevaartkunde en aanverwante gebieden betrekking hebbend, alsmede aan voorschriften en wetten, welke laatste intusschen voornamelijk voor Deutsche onderdanen van belang zijn. Aan het slot bevinden zich nog 18 tabellen van zeer uiteenlopenden aard, in hoofdzaak op de techniek betrekking hebbend.

A. v. D.

Motorschip „Kota-Gede”.



Afb. 1. Het m.s. „Kota Gede”.

Op 19 September werd met het door de Maatschappij voor Scheeps- en Werktuigbouw „Fijenoord” gebouwde motorvrachtschip *Kota-Gede* een alleszins geslaagde proeftocht gehouden, waarna de reederij, de Stoomvaart Maatschappij „Rotterdamsche Lloyd”, dit schip overnam.

In afb. 1 is het vaartuig weergegeven, zooals het zich, na afbouw, liggende aan de werf voordeed.

Bovendien geven wij in afb. 2 de tewaterlating.

Alle genoodigden, die het voorrecht hadden, de bovengenoemde proeftocht bij te wonen, waartoe ook onze redactie behoorde, zullen zeer zeker de overtuiging medegenomen hebben, dat onze handelsvloot wederom met een uitstekend vaartuig is uitgebreid, dat de toch al reeds hoogstaande reputatie van onze nationale scheeps- en werktuigbouw alle eer aandoet.

Onder de lunch werden door de opdrachtgever en door de bouwer enkele woorden van waardeering gesproken, eenerzijds voor het goede werk, dat geleverd was en dat zonder eenige aarzeling werd aanvaard, anderzijds voor het gestelde vertrouwen, waarbij de hoop werd uitgesproken, dat een opdracht op een derde schip niet zou uitblijven, welke hoop sindsdien in vervulling is gegaan. De *Kota-Gede* is n.l. een zusterschip van het motorschip *Kota-Inten*, dat in October 1927 aan dezelfde reederij is opgeleverd. (Zie *Het Schip* 1927, blz. 314 en 331).

De voornaamste afmetingen zijn:

lengte tusschen de loodlijnen	448' 4"	(136,9 m)
grootste breedte op buitenkant spanten	60' 6"	(18,23 m)
holte tot bovendek in de zijde	33' 6"	(10,02 m)
diepgang met zomeruitwatering	26' 7.1/4"	(8,1 m)

terwijl het schip een draagvermogen bij zomeruitwatering heeft van 9500 ton en de bruto en netto inhoud resp. 7226.70 en 4514.65 ton bedragen.

Het schip is gebouwd onder bijzonder toezicht en volgens de hoogste klasse van Lloyd's Register overeenkomstig de eischen van de Nederlandsche Schepenwet en de bepalingen voor het vervoer van pelgrims en onder leiding van den technischen en nautischen staf van den Rotterdamschen Lloyd.

Het heeft drie dekken met bak, brug, kampanje en promenaddek, en is voorzien van een Oertz roer. Hoewel hoofdzakelijk bestemd voor de snelle vrachtvaart op Nederlandsch-Indië — de dienstsnelheid is ruim 14 knoop — is het schip zeer geriefelijk ingericht. Een passagiers-gelegenheid voor 28 personen, is midscheeps ondergebracht met ruime salons en hutten. De tusschendecken bieden plaats aan ongeveer 2000 Mekkgangers. Van de bemanning, die uit 55 koppen bestaat, vinden de officieren een plaats in zijdekuizen op de

brug, het overige deel der bemanning is in de bak gehuisvest.

Het schip is voorzien van een dubbelen bodem, ingericht voor de berging van stookolie, koel- en drinkwater en waterballast.

Door acht waterdichte schotten is het onderverdeeld in voorpiek, ruim I, ruim II, voordieptank, motorkamer, achterdieptank, ruim III, ruim IV en achterpiek. De dieptanks zijn ingericht voor het vervoer van eetbare olie. Midscheeps aan stuurboord op het bovendek bevinden zich de vries- en koelkamers.

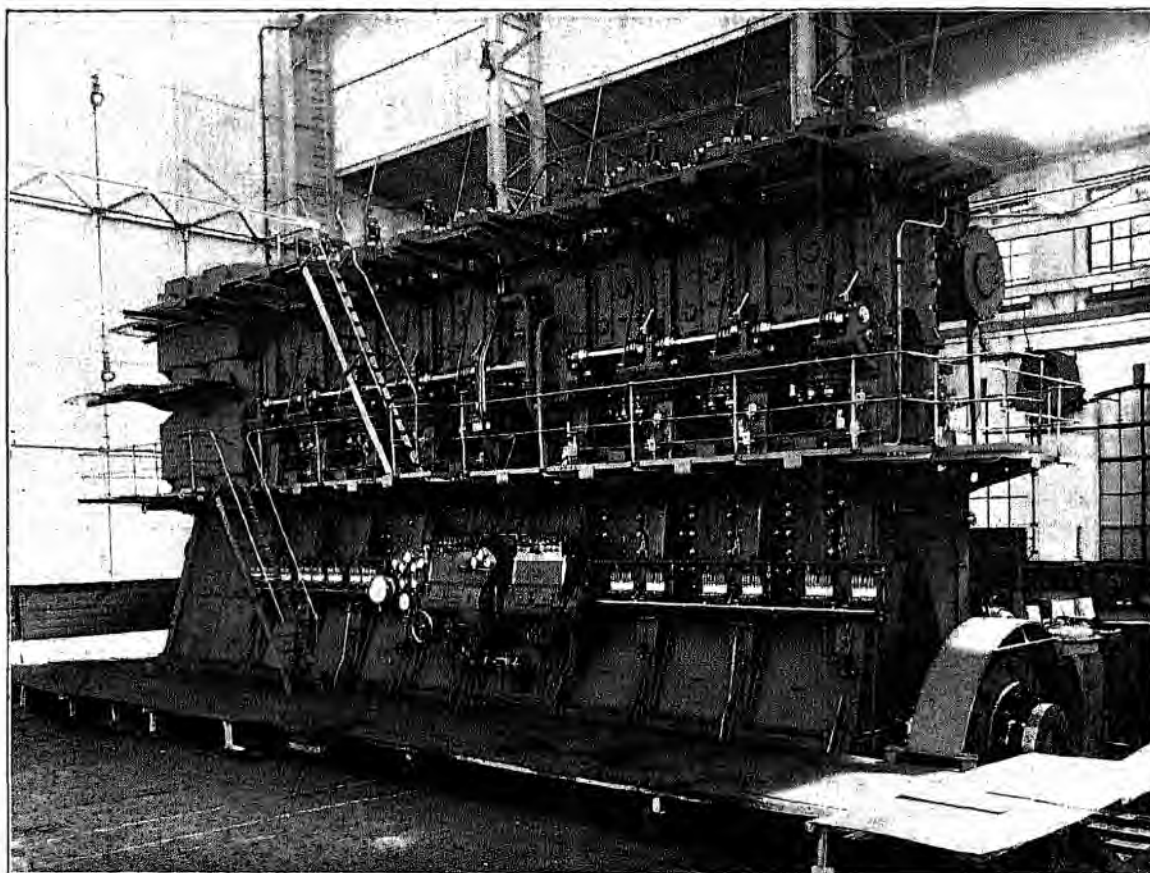
Voor het laden en lossen zijn opgesteld: 11 lieren van 5 ton, 4 lieren van 3 ton en 2 hijschkransen van 3 ton hefvermogen, terwijl het tuig zoodanig is samengesteld, dat aan voor- en achtermast een last van 40 ton kan worden behandeld. Alle dekwerktuigen, inclusief stuurmachine en ankerspil, hebben elektrische beweegkracht.

Wat reddingsmiddelen betreft, is er gelegenheid tot plaatsing van 8 sloepen op de brug onder „Columbus”-davits en 4 sloepen op het achtersloependeck, die door gewone davits bediend worden.

Voor de voortstuwing is opgesteld een door „Fijenoord” vervaardigde „Fijenoord-Man” dubbelwerkende tweetakt Dieselmotor van het nieuwste type. Deze motor is in afb. 3 weergegeven, volgens een foto op den proefstand in de werkplaatsen van „Fijenoord” genomen. In wezen is deze motor geheel gelijk aan dien van het verleden jaar afgeleverde motorschip *Kota-Inten*, welke in alle opzichten goed voldoet. Echter zijn enkele constructieve vereenvoudigingen aangebracht, waardoor deze motor lager van bouw is geworden, hetgeen vooral voor dubbelschroefschepen een voordeel is. Verder is daarmede bereikt, dat in den kortst mogelijken tijd voor de inspectie belangrijke onderdeelen gedemonteerd kunnen worden, terwijl tenslotte ook de bouwkosten van deze machine belangrijk lager zijn geworden. Deze motor ontwikkelt bij 86 omwentelingen per minuut normaal 5200 as pk, terwijl een maximum vermogen van 5800 as pk bereikt kan worden bij ca. 90 omw. per minuut, zonder overbelasting.

Bij normaal vermogen van 5200 as pk bedraagt de gemiddelde effectieve druk 4.5 kg/cm².

De motor heeft 7 cilinders met een diameter van 700 en een slaglengte van 1200 mm. Zij zijn in twee groepen van resp. 4 en 3 cilinders opgesteld. Tusschen de beide cilindergroepen is de door de hoofdas direct aangedreven 3-traps-luchtcompressor gebouwd, terwijl aan de voorzijde de direct gedreven spoelpompen zijn opgesteld. Elke spoelpomp is van voldoende capaciteit om de benodigde spoellucht voor ruim het halve vermogen van de machine te leveren. Zij kunnen zoowel uit de motorkamer als direct van buiten de lucht aanzuigen. De



Afb. 3. Hoofdmotor.

koeling der cilindervoeringen en deksels, alsmede die der zuigers geschiedt geheel door zoetwater.

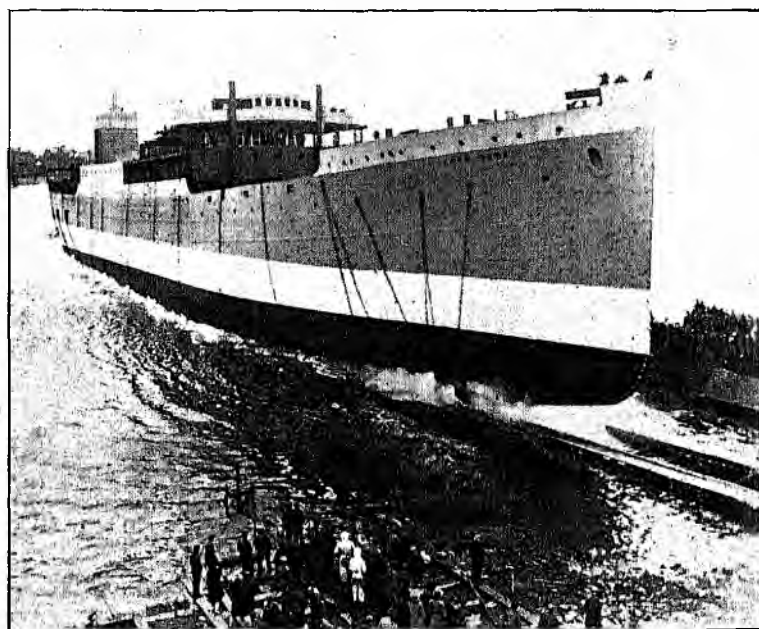
Voor de circulatie van het koelwater, dat geborgen is in een dubbele bodentank, zorgen 2 verticale electrisch gedreven zelfaanzuigende centrifugaalpomp, waarvan één als reserve met een capaciteit van 320 m³ per uur. Een horizontale electrisch gedreven centrifugaalpomp met een capaciteit van 340 m³ per uur levert het circulatiewater voor de zoetwater- en smeeroeliekoelers. Twee electrisch gedreven tandrad-smeeroeliepomp, waarvan één als reserve, zorgen voor de geforceerde smering van den hoofdmotor en het Michell-stuwblok.

Alle hulpwerktuigen in de machinekamer, alsmede de laadlieren, het ankerspil en de stuurmachine worden electrisch gedreven. Voor de levering van den benodigden stroom zijn hiervoor aan bakboord opgesteld 2 Dieseldynamo's, waarvan een als reserve, elk van 200 kW, 220 V gelijkstroom, en elk gekoppeld aan een 3-cilinder Dieselmotor van het 4-takt M.A.N.-trunkzuigertype met aangebouwd luchtcompressor. Deze motoren zijn voorzien van aangebouwde smeeroelie- en koelwaterpompen.

Uitsluitend voor verlichtingsdoeleinden enz. tijdens het verblijf in een haven wordt stroom geleverd door een 50 kW-dynamo, gedreven door een 3-cilinder compressorlozen M.A.N. Dieselmotor, eveneens uitgerust met direct gedreven smeeroelie- en koelwaterpompen.

De bij het manoeuvreeren benodigde aanzetlucht wordt geleverd door 2 electr. gedreven 3-traps hulpcompressoren, welke aan stuurboord zijn opgesteld, elke compressor met 'n capaciteit van 450 m³ aangezogen lucht per uur. De inblaas-luchtcompressoren der hulpdiesels zijn extra groot uitgevoerd, zoodat ook deze nog een belangrijke hoeveelheid lucht van hoogen druk in het algemeen systeem kunnen leveren. Voor het geval geen samengeperste lucht beschikbaar mocht zijn, is een noodcompressor opgesteld van 15 m³ capaciteit per uur, gedreven door een Brons-motor.

Voor inblaas- en aanzetdoeleinden der hoofd- en hulpmotoren



Afb. 2. Tewaterlating.

zijn, behalve de gebruiksvaten, nog als reserve opgesteld 6 H.D. luchtflesschen, elk van 2750 l inhoud; bedrijfdrak 75 atm.

Alle brandstofolie voor de motoren wordt gecentrifugeerd, waarvoor 2 „Vicksen” centrifuges met een capaciteit van 5 ton per uur zijn opgesteld. Voor het reinigen van de smeeroelie is een „Sharpless” centrifuge aanwezig. Alvorens de centrifuges te passeeren, kan zoowel de brandstof- als de smeeroelie worden voorgewarmd in electrische voorwarmers.

Twee brandstofovernamepompen, waarvan één als reserve, zorgen voor het verpompen van de brandstofolie, terwijl overigens nog een aantal pompen in de machinekamer is opgesteld voor onderscheidene doeleinden. Wij noemen een zuiger-

ballastpomp tevens hooflpomp, een centrifugaal sanitaire pomp, een hulplenspomp en 2 drinkwaterpompen; verder een verticale stoomgedreven duplexpomp met een capaciteit van 80 m³ per uur, haar stoom ontvangende van een met olie gestookten hulpketel, welke pomp dient ter behandeling der klapperolie, voor welker vervoer het schip mede is ingericht. De stoom van den hulpketel wordt tevens gebruikt voor de verwarmingsspiralen van de klapperolietanks en voor een verdampinstallatie met een capaciteit van 20 ton per etmaal. Voor de voeding van dezen ketel dient een horizontale duplexpomp.

Voor onderhoudswerken en het uitvoeren van kleine reparaties is tenslotte nog een gecombineerde draai-, schaaft-, boor- en fraisbank opgesteld.

Het Jaarverslag van Lloyd's Register of Shipping.

De uitgaven van Lloyd's Register of Shipping zijn steeds belangrijk. Het jaarverslag (1 Juli 1927—ult. Juni 1928), dat onlangs verschenen is, geeft weder vele statistische bijzonderheden. Na de groote depressie van het voorafgaande jaar geeft dit jaar een belangrijke vooruitgang in de scheepsbouw te zien. Gedeeltelijk is dit te beschouwen als een reactie op de kolensaking, gedeeltelijk had ook de vraag naar tankschepen hierop invloed. Werden gedurende 1926/27 slechts 323 schepen met een totale bruto inhoud van 978.146 ton afgeleverd, in 1927/28 steeg het aantal schepen tot 578 en de bruto inhoud tot 1.885.533 ton. Hieronder bevonden zich — teekenen van welvaart! — 77 jachten. Intusschen deed zich gedurende het kalenderjaar een scherpe val gevoelen, welke sterker is in het Vereenigd Koninkrijk dan daarbuiten. Het aantal goedgekeurde plannen bedroeg in het afgelopen jaar 476 met totaal 1.454.000 ton bruto tegenover 490 met 1.831.920 in het voorafgaande jaar.

Van de nieuw onder Lloyd's toezicht gereedgekomen schepen werd het overgrootste gedeelte in Engeland, Schotland en Ierland gebouwd. Daarna volgt Italië en tenslotte Nederland. Hierbij mag men niet uit het oog verliezen, dat b.v. in Duitschland en Frankrijk andere klassebureaux de overhand hebben. Intusschen spelen ook in ons land andere bureaux, met name Bureau Veritas, een belangrijke rol. De cijfers van Nederland: 24 schepen met 73.788 ton onder Lloyd's Register's special survey zijn dus niet van belang ontbloomt.

Het totale cijfer van 1.885.533 ton is het hoogste cijfer sedert 1921/22. Op het einde van het verslagjaar was in het geheel 30.661.257 ton of ruim één miljoen ton meer dan in 1927 bij dit bureau geklasseerd. Dit is het hoogste cijfer, dat ooit door Lloyd's Register werd bereikt. Hiervan is ongeveer de helft in Britsche handen en behoort de andere helft aan buitenlandse reederijen. Aan het einde van het verslagjaar waren nog 382 schepen met 1.779.353 ton in aanbouw. Rekent men deze erbij, dan komt men tot een totaal van ruim 10.000 schepen met bijna 32½ miljoen ton bruto.

Was het vorig jaar het grootste onder Lloyd's toezicht gereed gekomen schip de *Roma*, dit jaar was het weder een Italiaansch schip en wel de *Augustus*, welke op de machine-installatie na (zooals men weet is de *Augustus* een motorschip en de *Roma* een stoomschip) een zusterschip van de *Roma* is. De *Augustus* meet 32.650 ton. Er waren 20 schepen onder de gereedgekomen schepen, welke grooter waren dan 10.000 ton bruto. Het merkwaardige is, dat niet alleen het grootste gereedgekomen schip de Italiaansche vlag voert, doch ook het 2de (nl. s.s. *Conte Grande* van 25.661 ton) en het 3de (nl. m.s. *Saturnia* van 23.940 ton) deze vlag voeren. Nederlandsche schepen bevinden er zich niet onder. Zooals de lezer bekend is zijn de grootste Nederlandse schepen dit jaar onder toezicht van een ander klassebureau afgeleverd.

Totaal zijn 505 jachten geklasseerd.

Niet minder dan 74 schepen met 456.187 ton werden volgens het langsspannten-systeem van Isherwood gebouwd. Hiervan waren er 17 van het type zonder knieborden. Een der schepen volgens het Isherwood-systeem was een gewoon vrachtschip, alle overige waren tankschepen. Voorts werden 25 schepen met 131.476 ton volgens het gecombineerde systeem van langs- en dwarsspannten gebouwd. 19 dezer schepen met 85.138 ton zijn bestemd voor het vervoer van olie. Het totaal aantal olietankschepen, dat in 1927-'28 werd gebouwd, bedraagt 102 met tezamen 587.491 ton (hierbij werden de schepen kleiner dan 1000 ton niet vermeld). Onder deze schepen bevindt zich de grootste tankboot ter wereld, nl. de *C. O. Stillman* van 16.436 bruto. De tonnenmaat aan olietankschepen is thans gestegen tot 6.620.028 ton.

Stoomturbines werden geplaatst in 21 nieuwe schepen met tezamen 209.018 ton bruto. Hieronder is begrepen het s.s. *Carl D. Bradley* van 8.806 ton met turbo-electrische voortstuwing. Met uitzondering van dit schip zijn zij alle van een tandradoverbrenging voorzien, welke in slechts 3 gevallen een dubbele, in alle overige gevallen een enkele overbrenging was.

40,6 pct. van de totale stoomtonnage, welke in het afgelopen jaar geklasseerd werd, is ingericht voor het stoken met olie.

In het geheel is thans 19.053.014 ton van de wereldvloot ingericht voor oliestoken, hetgeen niet wil zeggen, dat deze totale tonnenmaat dit op het oogenblik daadwerkelijk ook doet.

Lloyd's Register volgt met belangstelling de proeven met het stoken van poedervormige kool.

De bouw van motorschepen gaat geregeld door. In het verslagjaar werden 160 motorschepen met totaal 812.437 ton bruto gebouwd, hiervan werden 100 schepen met 445.235 ton in het Vereenigd Koninkrijk gebouwd. Aan het eind van het verslagjaar waren 685 motorschepen met tezamen 3.430.033 ton bruto in Lloyd's Registerboek ingeschreven of waren onder special survey van dit bureau in aanbouw. Op het oogenblik worden 17 stel motoren van het dubbelwerkende type gebouwd met totaal ongeveer 180.000 ipk. Alles bij elkaar genomen zijn er thans 2.933 motorschepen boven 100 ton bruto met een gezamenlijke tonnenmaat van 5.432.302 ton bruto.

De werktuiglijk voortbewogen schepen, welke in 1927/28 gereed kwamen, hebben een gezamenlijke tonnenmaat van 1.875.068 ton. Wat de beweegkracht betreft, onderscheidt men daarbij 853.613 ton met zuigermachines, 209.018 ton met turbines en 812.437 ton met motoren, terwijl wat de brandstof betreft 631.240 ton of 23,7 pct. met kolen gestookt wordt en 1.243.828 ton of 66,3 pct. op olie was aangewezen.

Van de totale handelsvloot (alleen de mechanisch voortgedreven!) der wereld, bestaande uit 65.159.413 ton bruto is voorzien van

zuigermachines	50.045.048 ton,
turbines	9.682.063 ton,
motoren	5.432.302 ton.

62,4 pct. van de totale tonnenmaat is op kolen aangewezen en 37,6 pct. op olie (of kan althans olie stoken!).

Vermelding wordt gemaakt van toepassingen van het Bauer-Wach-systeem en van de turbo-electrische voortstuwing van de *Viceroy of India*, evenals van de Dieselelectrische voortstuwing van de olietankboot *Brunswick*.

Het aantal onder toezicht van Lloyd's Register uitgevoerde koelinstallaties blijft zich uitbreiden en beslaat ruim 76 miljoen cub. ft. koelruimte.

In 1927/28 werden 592 certificaten van uitwatering afgegeven.

In korte woorden vermeldt het verslag o.a. nog het vertrek van Sir Wescott S. Abell als chief surveyor en zijn vervanging door zijn eerste assistent Dr. James Montgomerie.

Memorie van Antwoord Waterstaatsbegroting.

Op de verschillende vragen in verband met de scheepvaart wordt door den Minister van Waterstaat het volgende geantwoord:

Omtrent het kleurlingenvraagstuk kan worden medegedeeld, dat eerstdaags de instelling van een Commissie van Onderzoek kan worden verwacht.

De herziening van het in 1914 te Londen gesloten Verdrag tot beveiliging van menschenlevens op zee zal in 1929 plaats vinden, zoodat invoering van de op dat verdrag berustende Scheepvaartverdragswet tot na die wijziging dient te worden opgeschort. Tevens kan na afloop der bedoelde conferentie de noodige wijziging van de Schepenwet ter hand worden genomen. De veiligheid aan boord van Nederlandsche schepen is echter ook thans voldoende gewaarborgd. Nadat de definitieve uitnodiging tot bijwoning der conferentie van de Engelsche Regeering zal zijn ontvangen, zal na ruggespraak met werkgevers en Werknemers de Nederlandsche delegatie worden benoemd.

De ondergeteekende ziet geen aanleiding om thans het vrijwillig toezicht op de logiezen in een dwingend om te zetten. Van een niet onder toezicht willen plaatsen van hun schepen door groote reederijen en het niet antwoorden op de eischen van de Scheepvaart-inspectie is na persoonlijk overleg van den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart met verschillende directies geen sprake meer. Integendeel, een volledige werking van het vrijwillig toezicht zal door haar op prijs worden gesteld. Meer en meer komt bij de reeders de goede wil tot uiting om tot aansluiting bij het vrijwillig toezicht over te gaan. Het aantal afgegeven certificaten is van 139 op 1 Jan. jl. tot 162 gestegen en er zijn nog 107 aanvragen in behandeling, terwijl nog verschillende zullen volgen. Ook de reeders van visschersvaartuigen staan niet meer afwijzend tegenover het toezicht; het eerste visschersvaartuig is dan nu ook toegetreden. Het onttrekken van een schip aan het toezicht, omdat eischen door de Scheepvaartinspectie waren gesteld, beruiste op een misverstand van de zijde van de betrokkenen, welk misverstand intusschen is weggenomen.

Het onderzoek naar de ongevallen op de *Insulinde* is nog niet afgelopen. Een nieuwe Landverhuizerswet met daaraan gekoppelde wijziging van de Schepenwet is gereed en in onderzoek bij deskundigen. Er wordt verwacht dat beide ontwerpen nog dit zittingsjaar zullen worden ingediend.

Een beslissing inzake de loodsgelden te Ternuzen wordt spoedig tegemoet gezien.

De indiening is eerlang te verwachten van een wetsontwerp, hetwelk de mogelijkheid zal scheppen om tot een behoorlijk onderzoek en een betrouwbare statistiek inzake de ongevallen in de binnenscheepvaart te komen, teneinde de mogelijk later te nemen maatregelen op goede gronden te doen rusten.

De Jaarvergadering van de „Schiffbautechnische Gesellschaft“

gehouden te Berlijn op 22 en 23 November 1928.

De vergadering begon deze keer met een rede, uitgesproken door de „Präsident des Norddeutschen Lloyd“, Dr. Ing. Ph. Heineken, ter nagedachtenis van Prof. Dr. Ing. Carl Busley, de oprichter van de Schiffbautechnische Gesellschaft en tevens haar voorzitter van de oprichting in 1899 af tot aan zijn dood, die hem op een wereldreis aan boord van de *Fulda* in de Indische Oceaan op 13 Febr. 1928 trof. Busley was zijn loopbaan als ingenieur bij de Deutsche Marine begonnen en werd later professor aan de Marine-academie te Kiel.

Uit de op deze rede volgende „Geschäftliche Sitzung“ is het wel interessant te vermelden, dat de door het bestuur voorgestelde gewijzigde statuten door de vergadering niet werden geaccepteerd, omdat daarin de tot nog toe bestaande splitsing van de leden in „Rachmitglieder“ en „Mitglieder“ was vervallen. Zooals ook elders gebruikelijk is, werd voor de verdere behandeling een commissie benoemd.

De namiddag en de geheele volgende dag werden met lezingen, in het geheel zeven, en daarop betrekking hebbende discussies gevuld. De behandelde onderwerpen samenvattende kan men zeggen, dat de eerste namiddag gewijd was aan de veiligheid van het schip en de opvarenden na averij, de volgende voormiddag aan de vooruitgang in de fabricage van het scheepsbouw materiaal en sterkteberekeningen en de laatste namiddag aan de ontwikkeling van de contrapropeller en aan het scheepsbouw laboratorium van de „Staatslehranstalten“ te Hamburg.

De rij der sprekers begon met Prof. W. Laas over het drijfvermogen van passagiersschepen en de internationale regeling van de voorschriften daaromtrent. De spreker zeide: Na de ramp met de *Titanic* was men te Londen bijeen gekomen om te onderhandelen over veiligheidsmaatregelen voor zeeschepen. Op 20 Jan. 1914 werd dan ook door 13 staten een overeenkomst geteekend, waarin als punt IV de scheepsconstructie was behandeld. Deze overeenkomst gaf echter slechts richtlijnen, die in details nog nader besproken moesten worden. Hiermee was men in Juli 1914 bezig, toen de onderhandelingen door de oorlog onderbroken werden. Het werk werd echter in verschillende landen voortgezet. Na de oorlog werd tusschen enkele staten zonder Duitsland verder onderhandeld; alleen een particuliere vereeniging van reeders onderhandelde de laatste jaren ook met Duitsland. In het voorjaar van 1929 zal op initiatief van Engeland een nieuwe conferentie plaats hebben, die als uitgangspunt de in Engeland thans geldende voorschriften hebben zal. De schottenindeciding, waarover Prof. Laas het in zijn rede verder had, zal wel het voornaamste en moeilijkste gedeelte van de besprekingen uitmaken. Spreker behandelde daarbij de begrippen „indompelingsgrenslijn“, die op 3" = 76 mm onder het schottendek is vastgesteld en „permeabiliteit“, aangevende, welk percentage van een ruimte nog met water gevuld kan worden. Op grond van het hierbij aangenomene kan de schottenkromme berekend worden, wat echter een omslachtig en tijdrovend werk is en waarbij moeilijk te vinden fouten kunnen voorkomen. Men heeft daarom op grond van ervaring benaderingsmethoden vastgesteld, waarvan de nauwkeurigheid echter tengevolge van het verschil in scheepsvorm veel te wenschen overlaat.

Volgens spreker heeft nu Dipl. Ing. Schirokauer van de Germanische Lloyd een nauwkeurige berekeningsmethode, dus geen benaderende, bedacht, die in bijna dezelfde tijd uitvoerbaar is als de Britsche benaderingsmethode¹⁾.

Een minimumeisch is, dat er maar één afdeling vol mag loopen vóórdat het schip gaat zinken. Men heeft in 1914 vastgesteld, dat de meerdere veiligheid afhankelijk moest zijn van de lengte van het schip en van zijn bestemming. Dit vormt een bron van moeilijkheden. Men krijgt te doen met de indeelingsfactor en het dienster criterium. Vooral het trapsgewijze opklimmen van de factor heeft moeilijkheden opgeleverd. Men heeft daarom een geleidelijke verandering voorgesteld, ofschoon dit feitelijk geen zin heeft. Men komt echter zoodoende geleidelijk van één- tot twee- of drie-afdeelingsschepen.

Spreker komt tot de conclusie dat de nieuwe Britsche voorstellen betreffende schottenindeciding op passagiersschepen voor de Deutsche scheepvaart behoudens enkele wenschen aanhemelijk zijn. De in Duitsland sinds 1896 bestaande voorschriften van de Seeberufsgenossenschaft hebben reeds in die richting gewerkt.

In de hierop aansluitende discussie werd nog gewezen op het voordeel van de demping van de langsscheepsche beweging door het aanbrenge van vinnen en op het nut van horizontale indeeling, waarvoor waterdichte luiken in de dekken noodig zijn. Een andere spreker wees op het gevaar van de onderbreking van de schotten door het aanbrenge van pijpleidingen en kabels. Deze behooren volgens zijn meening bij groote schepen in een waterdichte tunnel te liggen. Verder wees hij op het gevaar van een lek boven de lastlijn, op het zich begeven van luiken en het gevaar van een vaste verschansing, waarbij tengevolge van niet snel genoeg wegvloeiën van het óvergenomen water

kapsijzen mogelijk wordt. De ondergang van de *Vestris* zou volgens hem aan dergelijke omstandigheden en aan andere gebreken toe te schrijven zijn.

De spreker, Prof. Laas, wees er op, dat horizontale schottenindeciding ook andere gevaren meebrengt. Voor de degelijkheid van de Deutsche veiligheidsinrichtingen op passagiersschepen pleit, dat de *Monte Cervantes*, die bij Spitsbergen op het ijs geloopen was, met de passagiers naar huis heeft kunnen varen, ofschoon twee afdeelingen volgelooopen waren, wat tot nog toe niet algemeen bekend was. De *Vestris* en de *Mafelda* kunnen niet met de *Monte Cervantes* worden vergeleken, omdat het veel oudere schepen waren.

Daarna sprak Dipl. Ing. Biedermann van de Norddeutsche Lloyd over de toepassing van buitengewoon groote reddingbooten op groote passagiersschepen. Spreker noemde het een gelukkige omstandigheid, dat de bepalingen van de internationale conventie naar aanleiding van de *Titanic* catastrofe tengevolge van het uitbreken van de oorlog niet meer geratificeerd werden, want onder de druk van de niet altijd deskundige openbare meening waren er voorschriften ontstaan, die ook voor de passagiers van weinig nut waren, want een opeenhooping van alle mogelijke veiligheidsinrichtingen beteekent nog lang niet een verhooging van de veiligheid. Niet op de hoeveelheid van de inrichtingen komt het aan, maar daarop, dat ze in goede staat verkeeren en op het oogenblik van het gevaar gehandhaafd kunnen worden. Alle zich aan boord bevindende menschen moeten snel en veilig het schip kunnen verlaten en in de booten blijven, totdat er hulp komt. Dat de eisch „bootruimte voor allen“ eerst na de ramp met de *Titanic* categorisch werd gesteld, ligt daaraan, dat dit gemakkelijker gezegd is dan gedaan.

Deze eisch kon op groote passagiersschepen alleen worden vervuld wanneer alle booten of een groot gedeelte paarsgewijze boven elkaar opgesteld werden en in sommige gevallen zelfs nog booten naast de onder de davits opgestelde booten moesten worden geborgen. De mogelijkheid alle menschen veilig van boord te brengen neemt toe, wanneer dit snel gebeuren kan, d.w.z. wanneer alle booten gelijktijdig te water gelaten kunnen worden, wat niet mogelijk is bij boven elkaar opgestelde booten en bij z.g. sloepen als hulpdrijfvermogen.

Bij de zich in aanbouw bevindende schepen *Bremen* en *Europa* van de Norddeutsche Lloyd, die bij 280 m lengte behalve de bemanning slechts 2200 passagiers kunnen opnemen, zou men reeds bij toepassing van booten voor slechts 90 personen niet in voldoende aantal kunnen opstellen, zonder er twee boven elkaar te plaatsen. Daartoe was het noodig tot een veel grooter sloepstypen over te gaan. Deze stap is echter ook alleen weer mogelijk, wanneer het sloependek breed genoeg is, zoodat ook naast de dekopeningen voldoende plaatsruimte overblijft, hetgeen bij genoemde schepen wegens hun breedte van 30 m het geval is. Gekozen werden 22 motorbooten, elk voor 135 personen, 4 motorbooten elk voor 25 en twee kleine roeibootten elk voor 40 personen. De groote booten zijn 11,50 m lang en 4,10 m breed. Voor het uitzetten dezer booten werden de Welin-Maclachlan gravity davits gekozen, waarbij de boot, ook nog bij 15° slagzij, eerst tengevolge van zijn eigen gewicht buiten boord glijdt en dan wordt afgevierd. Het uitdraaien van zoo groote booten met andere davits zou bij 7° slagzij reeds heel moeilijk gaan. De booten met de lieren bevinden zich twee meter boven het sloependek. Nadat alle booten tot aan het sloependek zijn afgevierd, kunnen de passagiers er in stappen. Daarna worden de booten door één man met behulp van de automatisch werkende reminrichting verder afgevierd. Met het oog op de dikwijls plaats hebbende sloepenmanoeuvres kunnen de booten electrisch worden gehesen. Spreker wijst er op, dat men, vooral ook in het buitenland, op de groote booten critiek heeft uitgeoefend. Hij noemde een aantal punten, waarop de critiek terecht was en zei dat deze wel gerechtvaardigd zou zijn, wanneer men niet in staat was geweest door bijzondere technische inrichtingen de moeilijkheden uit de weg te ruimen. Met de booten werden uitgebreide proefnemingen gedaan, waarbij ook bleek, dat de motor, die elke boot heeft, in zijn waterdichte ruimte bleef doorloopen, ook wanneer de geheele boot onder water was. Al deze details en nog vele andere zullen in het over eenige tijd verschijnende jaarboek van de Schiffbautechnische Gesellschaft aan te treffen zijn.

In de op de voordracht volgende discussie werd gewezen op gelijktijdig aan beide einden van de boot werkende sloepsvalinrichtingen, verder op gelaschte in plaats van geklonken booten en op de glijspanten van Schat, alsmede op de opblaasbare booten „Möve“, die een gewicht van slechts 2 tot 3 kg per persoon hebben. In de vestibule van de Technische Hoogeschool, waar de vergadering plaats had, waren dergelijke booten te toongesteld. In zijn repliek zei de spreker, dat opblaasbare booten met het oog op de bestaande voorschriften slechts als hulpruimte in aanmerking kunnen komen, dat uitklinkinrichtingen alleen bruikbaar zijn, wanneer toevallig te vroeg uitklinken geheel onmogelijk is, dat lasschen voor groote booten wegens de dwarsnaden niet in aanmerking komt en dat de glijspanten van Schat wel goed zijn, maar ruimte innemen.

¹⁾ Noot van de redactie: Wij zullen deze methode hier nader nog bespreken.

De lezing van Dr. Ing. E. H. Schütz van de Vereenigde Stahlwerke te Dortmund ging over verbeteringen in de metallurgie van het staal voor scheepsrompen en ketels. Volgens spreker bestaat het streven staalsoorten van hoogere trekvastheid te gebruiken. Nikkel- en chroom-nikkelstaal zijn echter als bouw materiaal te duur en verkrijgen de gunstige eigenschappen pas door de behandeling na de bewerking. Andere staalsoorten worden verkregen door hooger koolstof en door siliciumgehalte, waaraan echter een grens is gesteld tengevolge van de vermindering in rek, de moeilijke bewerking en het gevaar van het hard worden. Men heeft daarom getracht door andere bijmengsels betere resultaten te bereiken, zooals met siliciumstaal, chroomkoperstaal en siliciummangaanstaal, die ook voor de scheepsbouw van betekenis kunnen worden. Meer aandacht werd besteed aan het niet hoesten en corrodeeren. Bij beoordeling van het materiaal voor ketels werd naast de gewone trekproef de kerfslagproef toegepast en het onderzoek naar het vermoeid worden van het materiaal. Verder moest de invloed van hooge temperaturen worden vastgesteld. Bij kettingen is men thans in staat de laschplaatsen door gloeien te verbeteren. Aan gegoten staal kan men door toevoeging van silicium groote taaiheid geven. De daardoor verminderde weerstand tegen corrosie kan door toevoeging van 0,3 pct. koper belangrijk worden verbeterd. Voor het nemen en onderzoeken van monsters bij de staalfabricage heeft men nieuwe methoden en inrichtingen gevonden, zoodat het onderzoek nog invloed op de fabricage zelf kan hebben. Daarentegen staat altijd nog niet vast, of men de toelaatbare spanningen, op de trekvastheid of op de rek grens moet baseeren. Verschillende sprekers deelden in aansluiting hieraan nog het een en ander mee. De invloed van herhaaldelijk wisselende spanning was vroeger pas na miljoenenvoudige wisselingen te constateeren. Men bereikt dit tegenwoordig al na 1000 wisselingen door gebruik te maken van statische voorspanningen in combinatie met wisselende spanningen.

Dr. Ing. Siemann, Bremen, sprak daarna over metingen van lengte en vormveranderingen bij een schip in zeegang. Deze metingen werden uitgevoerd op een reis met de vrachtboot *Göttingen* van de Norddeutsche Lloyd. Het meten van het varende schip moet beschouwd worden als een aanvulling en controle op de metingen aan een model in het laboratorium. Spreker heeft na vroeger reeds door hem genomen proeven thans op de *Göttingen* het profiel van de golven, de bewegingen van het schip en de lengteveranderingen van het plaatmateriaal op verschillende plaatsen gelijktijdig kunnen opnemen. De lengteveranderingen werden gemeten met behulp van op elkaar gesterkte koolplaten, die een weerstandsverandering ondergaan, wanneer de druk daarop verandert. De registrering geschiedde met behulp van een Schleifengalvanometer op een willekeurige afstand. Door tusschenschakelen van een roteerende schakelaar was het mogelijk ten hoogste 32 krommen gelijktijdig op één aflopende papierstrook te registreren. De beweging van de golven werd gemeten als verandering van de hydraulische druk op de scheepswand en op dezelfde wijze geregistreerd. Voor de controle werden de golven ook met behulp van een buitenboords aangebracht toestel gefotografeerd. De beweging van het schip in langsrichting werd gemeten met behulp van versnellingsmeters en eveneens op de strook geregistreerd. Spreker is door analyseeren van de verschillende meetresultaten erin geslaagd een grafische voorstelling van het tijdelijk verloop van de spanningstoestanden in het schip te ontwerpen. Hij staat echter zelf op het standpunt, dat met deze metingen slechts een begin is gemaakt en dat nog meer van deze ingewikkelde onderzoeken moeten worden uitgevoerd. De discussie over deze voordracht werd met die over de volgende vereenigd.

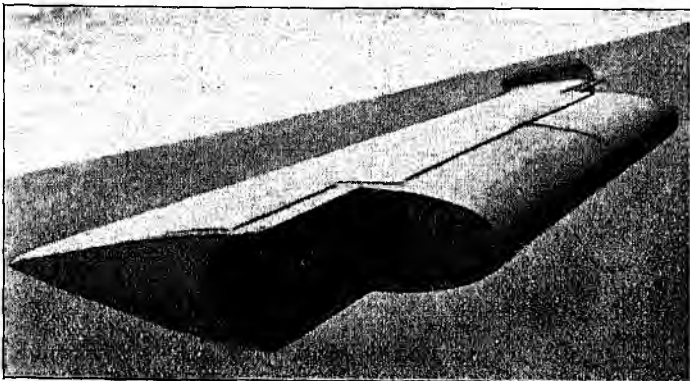
P. MEYER.

(Wordt vervolgd.)

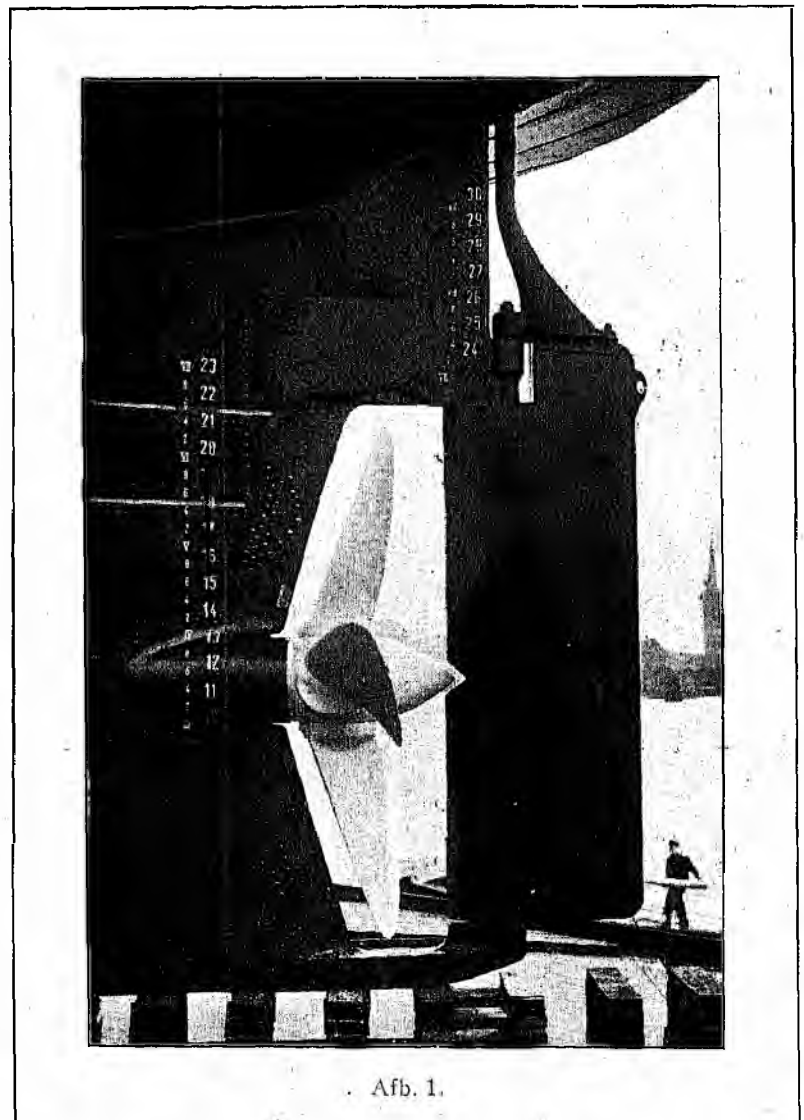
Simplex Balansroer.

De „Deutsche Werft“ te Hamburg is patenthoudster van een nieuw soort balansroer, het Simplex-roer. Dit roer is toegepast op het motorvracht- en passagierschip *Duisburg*, bestemd voor den Oost-Aziëdienst van de Hamburg-Amerika lijn. Ook de vroeger door deze werf aan de Hamburg-Amerika lijn geleverde schepen *Rheinland* en *Leverküsen* zijn van een dergelijk roer voorzien, terwijl het op nog een tiental andere schepen eveneens in bedrijf is of wordt ingebouwd. Het roer is een bijna volkomen uitgebalanceerd evenwichtsroer, dat bovendien als stroomlijnroer wordt uitgevoerd. De patenthouders beweren, dat dit roer bij kleinere uitslaghoeken reeds een gelijke werking heeft als het Oertzroer. Door de ver doorgevoerde uitbalanceering heeft de stuurmachine slechts $\frac{1}{10}$ van het vermogen noodig van een stuurmachine bij toepassing van een gewoon roer. Het roer is geheel uit plaat en profiel gelascht. Het roer draait in twee met pokhout voorziene lagers om den als as uitgevoerden roerstemmen, welke roerstemmen losneembaar is. Het voorste deel van het roer wordt symmetrisch of in contrapropellervorm gedraaid uitgevoerd.

Een tweetal afbeeldingen geeft een denkbeeld van deze roerconstructie. Men ziet hieruit het model. In het algemeen kan worden opgemerkt, dat stroomlijnroeren in den regel voordeel zullen opleveren, d.w.z. indien de scheepsvorm en de snelheid van het schip zoodanig zijn, dat eenige vermindering van weerstand een merkbare vergroting der snelheid teweeg kan brengen. Dit kan natuurlijk alleen wanneer de kromme, waarbij de ipk als ordinaten en de snelheden als abscissen zijn uitgestrookt niet al te steil oploopt. Het is zonder het nemen van uitvoerige proeven niet mogelijk uit te maken, welk type van stroomlijnroer het voordeligst is. Dit zal trouwens vaak samenhangen met andere bijkomstige omstandigheden.



Afb. 2.



Afb. 1.

S.s. Bremen en s.s. Europa.

De foto's betreffende de te water lating van beide bovengenoemde groote mailstoomschepen hebben allerwege ook in ons land de aandacht getrokken. Wanneer men in de laatste weken met eenige scheepsbouwkundig-ingenieurs tezamen was, kwam het gesprek al spoedig op de bulbvormige voorstevens, waarmede een van deze schepen of wellicht beide zijn uitgerust.

Het is interessant hierbij na te slaan, wat Dr. Kempf, die uit den aard der zaak tot de meest ingewijde personen behoort, wat de vaststelling van de scheepsvorm dezer schepen betreft, hieromtrent heeft medegedeeld in de 7de algemeene vergadering van het „Gesellschaft der Freunde und Förderer der Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt“.

De leider van het Hamburgsche proefbassin gaf nl. in die vergadering op 11 September j.l. een uiteenzetting over de modellen van de vorm van het achterschip op strooming en voortstuwing van zee- en binnenschepen, die wij weergegeven vinden in *Werft, Reederei, Hafen* van 7 November d.a.v. op blz. 433. Hoewel de titel het niet zou doen vermoeden, wordt toch in deze verhandeling het een en ander medegedeeld, dat ons doet zien welke conclusies zijn getrokken uit de proeven met bulbvormige voorstevens. In het zeer lezenswaardige artikel noemt Kempf 3 punten, welke van belang zijn, nl.: 1. vermijding van de vorming van wervelingen; 2. aanpassing aan de golfvorm en 3. regeling van de toevoer en de strooming in de nabijheid van de voortstuwingsorganen.

Bij de behandeling van het 2de punt zegt de auteur:

„Door de in de vaart langs het scheepslichaam te weeg gebrachte „golfvorming wordt het primaire druksysteem van het lichaam, zooals „het uit potentiële en wrijvingsstromingen bij afwezigheid van oppervlakte-„vlakke-invloeden zou ontstaan, door het tengevolge van de oppervlakte-„golven ontstane secundaire druksysteem „überlagert.“ Dat wil dus zeggen, dat dit tweede druksysteem het primaire druksysteem aanvult en wijzigt. Het secundaire druksysteem is afhankelijk van de scheeps-„snelheid en van de vorm van de boeg, als opwekkende grootheden en van de lengte van het schip, over welke het zich verdeelt.

Hier komt dus de boegvorm voor den dag. Kempf deelt daaromtrent mede, dat het secundaire druksysteem beïnvloed wordt door de vorm van de boeg, voor zoover de ligging t.o.v. het schip en de hoogte van haar ordinaten betreft, doch dat het karakter van de golf hierdoor geen verandering kan ondergaan. De hoogte der ordinaten, dat wil dus zeggen, de absolute drukken kan men door het geven van een geschikte vorm aan het voorste gedeelte van de kromme van spantinhouden verkleinen en wel door de toepassing van langzamerhand schuin oplopende voorstevens of door toepassing onder de lastlijn van *bulbvormige lijnen in het voorschip*. De ligging van het geheele golf-systeem t.o.v. de scheepslengte en de kromme van spantinhouden, d.w.z. t.o.v. het primaire druksysteem van de scheepsvorm kan door bulbvormige stevens vooruit en door schuin weggesneden stevens achteruit verschoven worden en aldus zoo gunstig mogelijk worden ingesteld.

Het primaire druksysteem van de scheepsvorm is afhankelijk van het profiel van het schip, dus van de kromme van spantinhouden, waarbij echter de spantvorm weinig invloed uitoefent.

Wij vinden hier dus iets opgelicht van de sluit, welke de bedoeling van de eigenaardige voorstevensmodellen tot dusver nog aan onze waarneming onttrekt. Ongetwijfeld zijn uitgebreide proeven op dit gebied genomen en het zou dwaasheid zijn te veronderstellen, dat een bulbvormige voorstevens nu maar algemeen moet worden overgenomen. Dit hangt vermoedelijk geheel af van de ligging van beide druksystemen t.o.v. elkaar, dus van de verdere lijnen van het schip, de grootte en de snelheid. Voorts tasten wij ook in het donker, wanneer wij ons afvragen, hoe de toestand wordt in bewogen water. Dat ook hieromtrent proeven zijn genomen, is, gezien het belangrijke onderwerp, nl. de weerstandsbevestiging van twee zulke enorm groote en snelle schepen, en rekening houdend met de theoretische bekwaamheden der Duitse scheepsbouwkundig-ingenieurs, wel buitengewoon waarschijnlijk. Het is echter niet waarschijnlijk, dat de resultaten dezer proeven openbaar worden gemaakt.

Voor reederijen, die vermoeden dat met dergelijke stevenvormen in geval van een nieuw ontwerp mogelijk voordeelen kunnen worden behaald, lijkt het ons wel aangewezen, dit door modelonderzoek nauwkeurig te laten nagaan. Beschikten zij over een nationaal proefbassin, dan zou het de aangewezen weg zijn een stel uitvoerige proeven met verschillende scheepsmodellen te nemen, ten einde na te gaan of er een zeker wetmatig verband te ontdekken is tusschen de verschillende parameters van het schip en de onderlinge verschuiving van beide druksystemen, om zodoende op ruimere schaal te leeren op welke wijze men de voordeeligste scheepsvorm kan verkrijgen voor verschillende scheepstypen en verschillende snelheden.

Het zal zeer interessant zijn na te gaan of inderdaad bij de vaart van het schip uit de grootte van de bereikte Admiraliteitsconstante zal blijken of de voortstuwing op zee bijzonder voordeelig is geworden.

De zaak der Canadian Highlander.

Een principieel punt der Haagsche regelen beslist.

De *Canadian Highlander* had een lading tinnen platen aan boord. Tengevolge van het geopend laten der luiken drong regen in de ruimen binnen, waardoor schade werd toegebracht aan de lading. Assuradeuren stelden zich op het standpunt, dat ingevolge de bepalingen van de „carriage of goods sea Act“ (de Engelse codificatie der Haagsche regelen) de vervoerder-reederij aansprakelijk was voor de schade op grond van het vervoercontract, dat hem aansprakelijk stelde voor „the proper and careful handling loading stowage carriage custody care and unloading of the goods carried“.

De reederij nam daartegenover het standpunt in, dat het in dit geval betrof een „neglect or default in the management of the ship“ en als zoodanig niet vallend onder de aansprakelijkheid van de vervoerder.

Dit was een zeer principieel punt, aangezien voor het geval zou worden uitgemaakt, dat inderdaad het geopend laten der luiken als in casu, zou kunnen worden aangemerkt als een fout in de „management of the ship“, daarmede de aansprakelijkheid van vervoerders, welke men juist in de Haagsche regelen en daarmede overeenstemmende wetgeving duidelijk had willen fixeeren, weder vervagen zou tot veel kleinere afmetingen.

De eerste rechter stelde assuradeuren in het gelijk door de overweging, dat het geopend laten der luiken niet kon worden aangemerkt als een fout of verzuim in de „management of the ship“, doch de appel-rechter (Court of Appeal) nam een ander standpunt in en maakte uit, dat het verzuim van het scheepsvolk wel degelijk was aan te merken als een verzuim in de „management of part of the ship“. Deze beslissing wekte groot opzien in assurantiëringen, gelijk begrijpelijk is, aangezien men vreesde, dat daarmede de aansprakelijkheid van vervoerders, welke door de Haagsche regelen moeizaam was bevochten, weder volkomen op losse schroeven was gesteld. De beroering, door de uitspraak gewekt, nam nog grootere afmetingen aan, omdat juist korte tijd later door een vonnis in de zaak van het s.s. *Touraine* gewezen, het gevaar dreigde, dat de jurisprudentie op dit punt constant zou worden. In dit laatste geval waren de feiten weer anders en als volgt:

In de laadruimte was fresh-water binnengedrongen, doordat een der leden van de bemanning een verstopte aanvoerbuisc van het waschhok met een ijzeren roe had trachten door te steken en daarbij lek had gesticoten. Ook dit geval werd door de rechter aanvaard als een fout in de „management of part of the ship“.

In de zaak der *Canadian Highlander* is thans uitspraak gedaan op het beroep, door ladingeigenaren ingesteld bij het House of Lords.

In deze hoogste instantie werd het arrest van de Court of Appeal vernietigd en volgde de hoogste rechter weder het standpunt van de eerste rechter, waarbij de reederij, uit het vervoercontract, aansprakelijk werd gehouden.

Deze uitspraak werd door het House of Lords gemotiveerd met de overweging, dat er geen reden was om de uitdrukking „management of the ship“ op iets anders te doen slaan dan op de zorg voor behoorlijke navigatie. In gevallen als het onderhavige, het al dan niet behoorlijk afsluiten van luiken en verzorging van afdekking, behoorde volgens de hoogste rechter geenszins tot navigatie, waarop de uitdrukking „management of the ship“ betrekking had, en waarvoor de „carriage of goods by sea Act“ vrijdom van aansprakelijkheid verleende.

Zonder twijfel is door deze uitspraak in hoogste instantie de onzekerheid, door de vorige beslissing veroorzaakt, weggenomen.

President Hoover.

De a.s. president van de Vereenigde Staten, die als zoodanig een zeer grooten invloed heeft op de wetgeving en de uitvoering van wetten in dat land, is — zooals van een practisch man, als hij bij uitnemendheid is, te verwachten is — een tegenstander van staatsexploitatie van een handelsvloot, zooals de Shipping Board er nog steeds op na houdt. Zoo heeft hij kort voor zijn verkiezing gezegd:

„There is real hope that the Government will ultimately be able „to retire from competition with its own citizens in the shipping „business.“ Echter voegde hij daaraan toe, dat dit slechts mogelijk zou zijn, wanneer het particulier bedrijf sterk genoeg zou zijn geworden.

Hij blijkt dan ook een sterk voorstander te zijn van een handelsvloot onder de vlag der Vereenigde Staten, want de Vereenigde Staten moeten zich, wat de overzeesche handel betreft, vrij maken van vreemde handelsvloten. Tot dusver, zoo erkent hij, is het gelukt, doch met geweldige kosten. Hij hoopt, dat de Amerikaanse particuliere reederijen zullen leeren op de duur op eigen wielen te drijven. Hij wenscht een gezonde Amerikaanse handelsmarine.

Wij, Europeanen, zullen met belangstelling toekijken of het hun lukken zal. Zoolang de Vereenigde Staten met geld blijven smijten, is het geen kunst, doch of men er werkelijk in slagen zal het scheepvaartbedrijf te saneeren? Op het oogenblik ziet het er nog niet naar uit, al zijn wij overtuigd van Hoover's bekwaamheid en energie.

Nieuwe Schepen.

Naam van het schip: Turicum.

Bouwmeester: C. van der Giessen & Zonen's Scheepswerven, Krimpen a. d. IJssel.

Reederij: A/S. „Avanti” (Camillo Eitzen & Co.), Oslo.

Bouwjaar: 1928.

Soort van schip: dubbelschroef-motortankschip.

Waterverplaatsing: 2250 Eng. tonnen.

Klasse: Veritas † I 3/3 G. 1, 1.

Draagvermogen: In tonnen van 1000 kg op het zomeruitwateringsmerk: 1055.

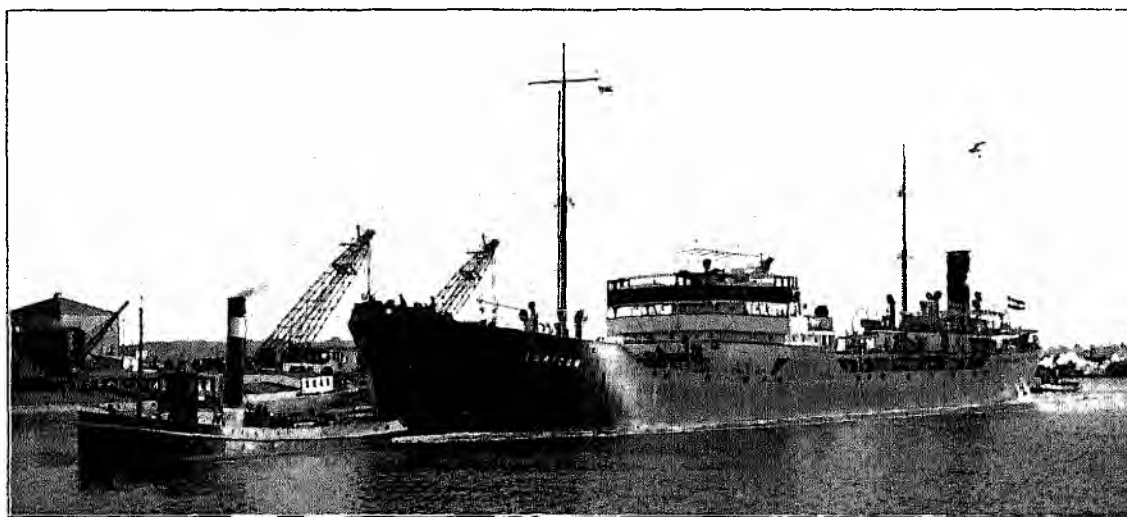
Aantal ruimen: 2 en voor tusschendeck

Inhoud van alle laadruimen: 56.560 cub. ft.

Aantal lieren: 6.

Bruto-tonnenmaat: 1213,10 reg. ton.

Netto-tonnenmaat: 649,9 reg. ton.



Hoofdafmetingen:

Lengte tusschen de loodlijnen: 450'-0".

Breedte (mid.) op het grootspant: 59'-0".

Grootste breedte: 59'-2½".

Holte (mid.) in de zijde: 34'-1½".

Diepgang geladen: 25'-9¼".

Uitwatering in den zomer: 8'-6½".

Klasse: Lloyd's Register † 100 A 1, special survey, carrying petroleum in bulk.

Draagvermogen: In tonnen van 1000 kg op het zomeruitwateringsmerk: 11059.

Aantal ruimen: 21.

Inhoud alle laadruimen: 536.664 cub. ft.

Aantal lieren: 3.

Bruto-tonnenmaat: 7824.

Netto-tonnenmaat: 4665.

Machine, stoomketels, motoren enz.

Fabrikant: Werkspoor, Amsterdam.

Soort van machines: twee stuks viertact enkelwerkend Diesel.

Aantal cilinders: zes.

Hoofdafmetingen der cilinders: 670 mm.

Slag der machines: 1200 mm.

Bij motoren aantal rempaardekrachten: plm. 3100 totaal.

Snelheid: 11½ knoop.

Aantal stoomketels: 2.

Soort van stoomketels: cilindrisch, ingericht voor oliestoken.

Verwarmend oppervlak van elken ketel: 1200 sq. ft.

Stoomdruk: 180 lbs. per sq. inch.

Capaciteit permanente bunkers: 1146 ton.

2 Hayward-Tyler olie-ladingpompen, 20"×14"×18", capaciteit 325 ton per uur.

Olieleidingen, stoomdekleidingen, stoomverwarmingsleidingen in ladingtanks en bunkers, en ontgasleidingen zijn geleverd door de firma R. Noske Nachfolger, Altona.

Naam van het schip: Generaal Verspijck.

Bouwmeester: N.V. Haarlemsche Scheepsbouw Mij., Haarlem.

Reederij: Koninklijke Paketvaart Maatschappij, Amsterdam.

Bouwjaar: 1928.

Soort van schip: vracht- en passagiersschip.

Hoofdafmetingen:

Lengte tusschen de loodlijnen: 230'-0".

Breedte (mid.) op het grootspant: 38'-0".

Grootste breedte: 38'-3½".

Holte (mid.) in de zijde: 17'-0".

Puimholte: 14'-10½".

Diepgang geladen: 13'-0".

Uitwatering in de zomer: 4'-1¾".

Machine, stoomketels, motoren enz.

Fabrikant: Gebr. Stork & Co., Hengelo.

Soort van machine: Lentz kleppenmachine.

Aantal cilinders: 2 hoogedruk en 2 lagedruk.

Hoofdafmetingen der cilinders: hoogedruk 370 mm, lagedruk 800 mm.

Slag der machine: 800 mm.

Indiceel vermogen: 1050 paardekrachten.

Snelheid: 11,5 mijl per uur.

Aantal stoomketels: 1 hoofdketel en 1 donkeyketel.

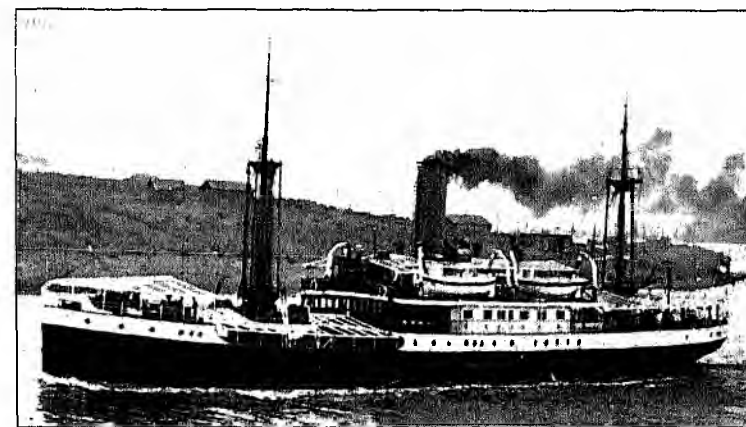
Soort van stoomketels: Babcock & Wilcox Marine type hoofdketel, Cochran type hulpketel.

Verwarmend oppervlak van elken ketel: hoofdketel 2916 sq. ft., hulpketel 600 sq. ft.

Stoomdruk: hoofdketel 200 lbs. p. sq. inch, hulpketel 125 lbs. p. sq. inch.

Capaciteit permanente bunkers: 6640 cub. ft.

Verblijven: Op het tentdek zijn hutten voor 6 1e klasse passagiers en 9 2e klasse passagiers, benevens salon 1e klasse en eetzaal 2e klasse met toiletten voor de passagiers. Onder het tentdek midscheeps zijn de verblijven ondergebracht voor de officieren en onderofficieren. Volksverblijven onder de bak. Gelegenheid voor het meenemen van dekpassagiers.



Waterballast: In voorpiek, achterpiek en twee dubbele-bodemtanks, totaal 266 ton.

Vaedingwater in dubbele-bodemtank onder de machine 47 ton.

Drinkwater in dubbele-bodemtank onder de ketels 70 ton.

Verlichting: electrisch. Stoomdynamo, 11 kW. Electr. fans in passagiershutten en salons.

Laadgerei: 6 stuks 3 tons laadboomen en 1 15 tons boom; 6 lieren 8"×12".

Naam van het schip: Generaal van Swieten.

Bouwmeester: N.V. Wilton's Machinefabriek en Scheepswerf, Rotterdam.

Reederij: Koninklijke Paketvaart Maatschappij, Amsterdam.

Bouwjaar: 1928.

Scoort van schip: vracht- en passagiersstoomschip.

H o o f d a f m e t i n g e n :

Lengte tusschen de loodlijnen: 70,10 m (230'-0").

Breedte (mid.) op het grootspant: 11,735 m (38'-6").

Grootste breedte: 11,78 m.

Holte (mid.) in de zijde: 5,18 m (17'-0").

Ruimholte: 4,57 m.

Diepgang geladen: 3,732 m.

Uitwatering in de zomer: 1,55 m.

Waterverplaatsing: 2230 ton (à 1016 kg).

Klasse: Bureau Veritas † II 3/3 P. i. i.

Draagvermogen: in tonnen van 1000 kg op het zomercruitwateringsmerk: 1020.

Aantal ruimen: 2.

Inhoud van alle laadruimen: 62240 cb. ft.

Aantal lieren: 6 stuks 8"×12".

Bruto-tonnenmaat: 1300 reg. ton.

Netto-tonnenmaat: 681 reg. ton.

M a c h i n e, s t o o m k e t e l s, m o t o r e n e n z.

Fabrikant: Gebrs. Stork & Co., Hengelo.

Scoort van machine: dubb. compound-Lentz-kleppemachine.

Aantal cilinders: 2 + 2.

Hoofdafmetingen der cilinders: 2 × 370 × 800 mm.

Slag der machine: 800 mm.

Indicateur vermogen: 1100 paardekrachten.

Snelheid: 11 zeemijl per uur.

Aantal stoomketels: één.

Scoort van stoomketels: Babcock & Wilcox waterpijpketel met oververhitting.

Verwarmend oppervlak van elken ketel: 2897 sq. ft. = 269 m².

Stoomdruk: 14 atm.

Capaciteit perm. bunkers: 125 ton.

Passagiersverblijven: 6 hutten voor 12 pass. Ie klasse; 3 hutten voor 6 pass. Iie klasse, en dekpassagiers.

Verlichting: electrisch.

per 100 lbs., doch een enkele maal werd hooger gegaan en zelfs 23 cts werd betaald voor Dec. laden.

De North Pacific was druk in de markt, eerst tegen steeds hogere koersen, doch tenslotte moest een gedeelte van het verkregen voordeel weer worden prijsgegeven. Naar Antwerpen-Rotterdam werd eerst 32/3 voor Januari laden gegeven, met 1/- meer naar het Ver. Kon. Het hoogst verkregen cijfer werd 35/- naar het Ver. Kon. voor Dec. laden en 38/6 voor Januari laden naar Scandinavië.

Op het laatst werd echter weer 33/6 geaccepteerd naar Antwerpen-Rotterdam Januari.

DIVERSEN. — De vraag naar ruimte voor suiker van Cuba nam weer toe en hogere vrachtcijfers konden worden bedongen. 19/9 voor Dec. laden naar het Continent werd enige malen betaald, doch daarna werd 20/- door de reeders geweigerd en kon voor Dec.-Jan. 21/- worden bedongen, terwijl 22/- werd verkregen door een klein schip midden Febr. canc.

Chili betaalde voor salpeter de hogere vrachtprijs van \$ 6.00 naar de Golf en 28/- tot 29/- voor Dec.-Maart laden naar het Continent. De Golf charterde voor olie in kisten naar Brazilië tegen 1/1½ per kist en naar 4 Deensche havens voor oliekoeken tegen \$ 7.00.

Treeport-Marseille werd voor zwavel afgesloten tegen \$ 5.50 en een tankboot kreeg voor schoone olie van de Zwarte Zee naar St. Louis du Rhône 12/-.

Vrij veel vraag was er naar ruimte voor katoenzaad van Alexandrië waarbij naar Hull 10/-, Londen 11/- en Liverpool 11/9 per 60 cub. ft. werd betaald.

ERTS. — In deze afdeeling was weinig te doen. Van Huelva naar Rotterdam werd 6/- betaald op Pinto condities en naar Pernis 6/6. Benisaf-Middlesbrö deed 7/3 en voor fosfaat werd van Sfax naar Vlaardingen 7/9 gegeven en van Tunis naar Rotterdam 7/6. Marmagoa charterde voor erts naar Antwerpen tegen 24/- Dec.-Jan. Naar Zuid-Amerika worden eenige ladingen aangeboden tegen de gewone koersen.

Van Poti naar Baltimore zou \$ 4.00 door een groot schip te maken zijn.

HET OOSTEN. — Australië was wel de levendigste afdeeling van dit gedeelte van de markt. Vooral werden veel zaken gedaan met Indië, waarbij 30/- werd betaald naar Bombay en Karachi en van Westelijke havens 26/3 naar Calcutta.

Sydney nam ruimte op naar het Ver. Kon./Cont tegen 45/- voor Dec. en Jan. beladen.

De Nabije Indische havens betaalde het hoogste vrachtcijfer van dit jaar en wel 25/- voor Dec. ruimte naar Marseille en 25/6 naar twee Continentale havens terwijl 24/- Jan. belading werd gegeven.

Wladiwostok deed verschillende zaken tegen oplopende koersen, zoodat tot 36/3 voor Febr. ruimte kon worden bedongen en van Dalny 35/- werd betaald naar Rotterdam/Hamburg Januari. Mauritius charterde schepen voor suiker tegen 27/- à 27/3 naar het Ver. Kon. en Java sloot af naar het Ver. Kon./Cont. tegen 30/-.

Ruimte voor palmpitten van de Madraskust werd verkregen tegen 30/-, terwijl Saigon voor rijst een Febr. boot opnam tegen betaling van 35/-.

STEENKOLEN. — De uitgaande vrachtenmarkt was van tijd tot tijd onregelmatig en de koersen schommelden vrijwel op hetzelfde peil. Er werden betaald van

Cardiff naar Buenos-Aires 13/3 à 15/-, Rosario 15/-, Rio de Janeiro 13/ à 14/-, La Plate 13/-, Les Palmas 9/3 à 9/9, West-Italië 9/6, Gibraltar 9/-, Montevideo 13/3, Port Said 12/-, Alexandrië 12/6, Port Said 12/-, Bordeaux 5/9, Brest 3/9, Algiers 10/- à 10/9.

New-Castle IJmuiden 4/7½, Algiers 10/-, Antwerpen 3/6, Rouaan 5/-, Barcelona 13/6, West-Italië 9/7½.

Swansea Rouaan 4/9 à 5/3, Guernsey 5/3.

Rotterdam sloot af tegen 9/6 naar Genua, 11/9 naar Venetië of Triëst en 9/4½ naar Oran.

Aan de Northern Range werd voor steenkolen slechts weinig animo betoond. Er zou naar Santos \$ 4.25 en naar Montevideo \$ 4.00 te maken zijn.

HOUT. — De Gulf sloot naar Zuid-Amerika af tegen 150/- per std. terwijl later 152/6 werd betaald.

De Oostzee vriest meer en meer dicht, zoodat het aanbod van laadruimte over het algemeen overheerscht.

Leningrad zal vermoedelijk tot 1 Januari worden opgehouden. Danzig heeft nauwelijks een gunstige tendenz door de door Polen genomen maatregelen ter beperking van de uitvoer over deze havens.

Naar Nederland werden slechts weinige schepen afgesloten, o.m. werd van Raumo naar Antwerpen d.b.b. tegen f 23.00 ruimte gevraagd.

Naar het Ver. Kon. werd betaald: Trangsund-Sharpness 60/-, Fredrikshamn-Londen 53/9, Kotka-Hull 55/-.

TIMECHARTER. — De timechartermarkt blijft vast. Voor een reis Australië-North Pacific werd \$ 1.00 geboden en 4/6 voor Australië Noord-Amerika.

De Vrachtenmarkt.

(19 November—2 December 1928.)

Over het algemeen blijft de markt vrijwel in een doen, zoodat de goede weg, sinds eenigen tijd bewandeld, verder wordt voortgezet. Vooral voor prompte tonnage was groote belangstelling en werden er hooge cijfers bedongen. Het begint er langzamerhand op te lijken dat 1928 voor de reeders toch nog een tamelijk jaar zal zijn, zooals in het begin nauwelijks was te hopen.

GRAAN. — *Zuid-Amerika.* — Reeds dadelijk werden er voor ppt. belading hooge koersen bedongen bij veel vraag naar ruimte. Handige schepen voor Dec.-Jan. belading verkregen 23/6 naar het Ver. Kon. Cont. van San Lorenzo en van Rosario werd voor Nov.-Dec. ruimte 25/- naar Antwerpen-Rotterdam betaald, welk laatste cijfer ook werd gegeven voor Dec.-Jan. laden te Santa Fé naar het Continent.

Op den duur werden er echter hogere cijfers verkregen, zoodat 25/6 werd betaald voor Nov.-Dec. van Santa Fé naar Antwerpen-Hamburg en ditzelfde vrachtcijfer werd gegeven voor December afscheep per handig schip van San Lorenzo naar Ver. Kon./Cont. Dit laatste is wel het hoogste cijfer dit jaar betaald.

Bahia-Blanca nam ook verschillende meest groote schepen op. Begonnen werd met 22/6 te betalen naar Antw.-Rott. 15 Dec. canc., terwijl later 23/6 werd gegeven naar het Ver. Kon./Cont. voor Dec.-Jan. belading, en 24/- naar Barcelona of Valencia. Een heel groot stoomschip nam echter Antwerpen-Rotterdam voor Jan. belading met 21/- genoegen.

Buenos Aires charterde eenige schepen naar het Continent tegen 22/6 voor Dec. belading en gaf voor Jan. laden hetzelfde cijfer naar het Ver. Kon./Cont.

Noord-Amerika. — Aan de Northern Range bleven de koersen zeer vast. Naar Antwerpen-Rotterdam werd 15 ct. per 100 lbs. zwaargraan betaald voor Dec. en Jan. belading. Naar Havre-Duinkerken werd voor directe belading 17 cts betaald, terwijl naar Venetië en Triëst 18½ ct. Jan. laden en naar Algiers 19½ cts voor eind Dec. canc. werd gegeven. De Gulf was ten volle prijshoudend en betaalde in sommige gevallen hogere cijfers. Naar Griekenland werd 4/10½ en 5/- per quarter betaald en 4/4½ per quarter naar Belfast. Naar Piraeus werd echter ook 23½ en 23¾ cts per 100 lbs. bedongen.

Montreal heeft nog een enkele maal afgesloten en wel een schip op de plaats naar het Continent tegen 17 cts per 100 lbs.

St. John bevrachtte naar de Middellandsche Zee tegen 19½ ct.

Nieuws van Scheepvaart en Scheepsbouw.

Personalia.

De heer P. van Leeuwen Boomkamp is gekozen tot commissaris van de Nederlandsche Scheepsbouwmaatschappij te Amsterdam.

Machinisten-examens.

Diploma B: J. B. Duin, M. J. Dingboom, P. Krul, J. B. Ohlsen, G. A. Ondunk, H. J. Sjakes.

Diploma C: J. A. Kolléwijn, W. Zuidema.

Rectificatie.

In het vorig nummer vermeldde wij de benoeming tot ridder in de orde Del Mérito Naval van Spanje van de heer B. Springer, hoofdingenieur bij Werkspoor. Dit bericht berustte op een misverstand, waarvoor wij de betrokkene wel onze verontschuldiging aanbieden.

Nieuwe opdrachten.

De Machinefabriek „Bolnes”, v.h. J. H. van Cappellen te Bolnes ontving voor Belgische rekening opdracht voor de bouw van een sleepboot met afmetingen $21 \times 4.60 \times 2.25$ m, voorzien van een stoommachine van 160 ipk.

De Scheepswerven v.h. H. H. Bodewes te Millingen ontvingen opdracht voor de bouw van één Rijn-Hernekanaalschip, één Dortmund-Emskanaalschip, één motorspits en één motordekschuit, alle voor Belgische rekening.

De fa. Reintjes & Van den Burger, werktuig-scheepsbouwkundig bureau te Rotterdam, ontving opdracht voor de bouw van een sleepboot met afmetingen $21 \times 4.60 \times 2.25$ m, voorzien van een stoommachine van 180 ipk, te bouwen voor Belgische rekening.

Aan de Vlaardingsche Machinefabriek I. A. Kreber te Vlaardingen is de bouw opgedragen van een sleepboot van 160 ipk voor Dordtsche rekening.

De fa. Gebrs. Mittendorf te Dedemsvaart ontving opdracht voor de bouw van een motorvlet, voorzien van een 2 cil. „Hollandia”-scheepsdieselmotor.

Aan de Scheepsbouwwerf van J. Mol te Dedemsvaart werd door schipper P. Bakker te Groningen opdracht gegeven voor de bouw van een motorvrachtschip, waarin geplaatst zal worden een 2 cil. 80 pk „Hollandia”-motor.

Kielleggingen.

Werk „Voorwaarts”, Th. v. d. Beldt, West-Grafdijk, voor een motorpassagiersbootje, te bouwen voor Amsterdamsche rekening.

H. Boot & Zonen, Delft,

voor een stalen sleepkaan, groot ca. 560 ton, afmetingen $50 \times 6.60 \times 2.30$ m, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Scheepsbouwwerf „De Industrie”, v/h fa. D. Boot, Alphen ald Rijn, voor een motorvrachtboot, bouwnummer 923, groot ca. 130 ton, voorzien van een 2 cyl. 48 pk Industrie-motor, te bouwen voor Nederlandsche rekening en voor een dekschuit, bouwnummer 920, groot ca. 78 ton, te bouwen voor rekening van de fa. de Vries Robbé & Co., te Gorinchem.

Scheepswerf Gebrs. van der Werf, Deest,

voor een stalen sleepschip, groot ca. 650 ton, afmetingen $54 \times 7.15 \times 2.35$ m, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

N.V. Machinefabriek „De Biesbosch”, Dordrecht,

voor een stalen sleepboot, afmetingen $18.60 \times 4.60 \times 2.30$ m, voorzien van een stoommachine van 160 ipk, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Scheepsbouwwerf „De Groot & van Vliet”, Papendrecht,

voor een Rijn-Hernekanaalschip, groot ca. 1350 ton, afmetingen $78.20 \times 9.14 \times 2.50$ m, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Scheepsbouwerven v/h H. H. Bodewes, Millingen,

voor het stalen Dortmund-Emskanaalschip *Waya Waya*, groot ca. 1000 ton, afmetingen $67 \times 8.20 \times 2.50$ m, te bouwen voor rekening van de heeren G. Vermeesch & v. d. Abbeele te Antwerpen, en voor een baggermachine te bouwen voor Duitsche rekening.

Scheepsbouwwerf „De Hoop”, Neder-Hardinxveld,

voor een elevatorklepbak, inhoud 225 m^3 , afmetingen $36 \times 6.75 \times 2.45$ m, te bouwen voor rekening van de Bagger Maatschappij „Holland” te Hardinxveld.

M. Wolthuis, Sappemeer,

voor een stalen lichter, groot 257 ton, afmetingen $33.50 \times 6.00 \times 2$ m, te bouwen voor rekening van de fa. H. Brouwer, te Rotterdam.

Scheepswerf „De Hoop”, Lobith,

voor een Dortmund-Emskanaalschip, groot ca. 925 ton, afmetingen $67 \times 8.20 \times 2.35$ m, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Fa. Wortelboer & Co., Westerbroek,

voor een stalen sleepkaan, groot ca. 1000 ton, te bouwen voor Duitsche rekening.

N.V. E. J. Smit & Zoon, Hoogezand,

voor een motorvrachtschip in de groote kustvaart, groot ca. 235 ton draagvermogen, afmetingen $32 \times 6.40 \times 2.55$ m, voorzien van een 105 pk Appingedammer Brons-motor, te bouwen voor rekening van kapitein H. Schothorst te Zuidbroek.

Werk Vooruit, Spaarndam,

voor 4 motortankbootjes met afmetingen $14.84 \times 3.50 \times 1.40$ m, te bouwen voor rekening van de Bataafsche Import Mij. te 's-Gravenhage.

N.V. Scheepswerf „De Hoop”, Lobith,

voor een Dortmund-Emskanaalschip, groot ca. 925 ton, afmetingen $67 \times 8.20 \times 2.35$ m, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

B. G. Fiekkers, Martenshoek,

voor een motorpassagiersboot en voor twee sleepkanen, elk groot 800 ton, te bouwen voor Duitsche rekening.

Te water gelaten schepen.

N.V. E. J. Smit & Zoon, Hoogezand,

een sleepboot voor de kleine kustvaart, afmetingen $22 \times 5 \times 2.40$ m, voorzien van een triple-expansie stoommachine van 180 ipk, in aanbouw voor rekening van de heer J. Poorta te Harlingen.

Scheepswerf en Machinefabriek „De Liesbosch”, IJffaa,

een Dortmund-Emskanaalschip, bouwnummer 71, groot ca. 900 ton, afmetingen $67 \times 8.20 \times 2.30$ m, (motorankerlier, drie ruimen, moderne gemakken), in aanbouw voor eigen rekening.

Werk „Vooruit”, Spaarndam,

een Dortmund-Emskanaalschip, groot 910 ton, afmetingen $67 \times 8.20 \times 2.30$ m, in aanbouw voor schipper Kempken.

Gebrs. van der Laan, Woubrugge,

een stalen motorvrachtboot, groot ca. 90 ton, afmetingen $24.80 \times 4.50 \times 1.55$ m, voorzien van een 44 pk Hollandia-motor, in aanbouw voor rekening van Gebrs. van Oeveren te St. Philipsland.

Scheepswerf & Gashouderbouw v.h. Jenker & Stans, H.-I.-Ambacht, het Rijn-Hernekanaalschip *Florenzia*, groot ca. 1350 ton, afmetingen $80 \times 9.50 \times 2.50$ m, in aanbouw voor rekening van de heer A. Versijp te Selzaete.

N.V. Scheepswerf „De Hoop”, Lobith,

een Dortmund-Emskanaalschip, groot ca. 1000 ton, afmetingen $67 \times 8.20 \times 2.50$ m, in aanbouw voor rekening van de heer A. Simons te Terneuzen.

B. G. Fiekkers, Martenshoek,

twee Fino-masz kanen, elk groot 270 ton met afmetingen $44 \times 5 \times 1.80$ m, in aanbouw voor rekening van de fa. Sperling te Berlijn.

Scheepswerven v.h. H. H. Bodewes, Millingen,

het Dortmund-Emskanaalschip *Maria*, groot ca. 1000 ton, afmetingen $67 \times 8.20 \times 2.50$ m, in aanbouw voor rekening van den heer C. Camerman te Steendorpe.

Scheepsbouwwerf „De Hoop”, Neder-Hardinxveld,

een elevatorklepbak, inhoud 225 m^3 , afmetingen $36 \times 6.75 \times 2.45$ m, in aanbouw voor rekening van de Bagger Maatschappij „Holland” te Hardinxveld.

M. Wolthuis, Sappemeer,

een stalen lichter, groot 257 ton, afmetingen $33.50 \times 6 \times 2$ m, in aanbouw voor rekening van de fa. H. Brouwer, te Rotterdam.

Scheepswerf „De Hoop”, Lobith,

een Dortmund-Emskanaalschip, groot ca. 925 ton, afmetingen $67 \times 8.20 \times 2.35$ m, in aanbouw voor rekening van den heer L. van Schijndel, te Venlo.

Scheepsbouw- en Reparatiewerk „De Hoop” v/h Gebrs. Boot, Leiden; een stalen sleepschip, groot ca. 650 ton, afmetingen $54 \times 7.20 \times 2.30$ m, in aanbouw voor Nederlandsche rekening.

Werk „Voorwaarts”, Ph. v. d. Beldt, West-Grafdijk,

een dekschuit, groot 48 ton, afmetingen $19.50 \times 4.50 \times 1.35$ m, in aanbouw voor Amsterdamsche rekening.

H. Boot & Zonen, Delft,

een stalen sleepkaan, groot ca. 580 ton, afmetingen $50 \times 6.60 \times 2.35$ m, in aanbouw voor rekening van den heer R. Hendrickx; te Druten

Fa. Wortelboer en Co., Westerbroek,

de stalen sleepkaan *Addio*, groot ca. 940 ton, afmetingen 67×8.20×2.35 m, in aanbouw voor rekening van den heer H. P. Hartmans, te Vlijmen.

Gebrs. Kooiman, Zwijndrecht,

een stalen sleepboot met afmetingen 20.40×4.60×2.30 m, te voorzien van een stoommachine van 180 ipk, te vervaardigen door de Machinefabriek „Bolnes” v/h J. H. van Cappellen te Bolnes, in aanbouw voor rekening van den heer W. Philipse te Hansweert.

Scheepsbouw en Reparatiewerf „De Hoop”, v/h Gebrs. Boot, Leiden, een stalen motorvrachtboot, afmetingen 46.25×6.50×2.10 m, voorzien van een 2 cyl. 100/120 pk compressorlooze Deutz-Dieselmotor, benevens een zand- en grindlozinrichting te drijven door een 15/18 pk Compressorlooze Deutz-Dieselmotor, in aanbouw voor Nederlandsche rekening.

Nederlandsche Scheepsbouw Maatschappij, Amsterdam,

het passagiers- en vrachtstoomschip *Reijnst*, groot ca. 2450 ton draagvermogen, afmetingen 88.67×13.15×5.83 m, voorzien van een door Werkspoor vervaardigde machine en ketelinstallatie van 1600 ipk (snelheid 11¼ mijl per uur), ingericht voor het vervoer van 28 eerste en 18 tweede klasse passagiers, in aanbouw voor rekening van de Koninklijke Paketvaart Maatschappij te Amsterdam.

Scheepsbouwwerf „De Industrie”, v/h fa. D. Boot, Alphen ald Rijn twee dekschuiten, bouwnummers 918 en 919, elk groot ca. 78 ton, in aanbouw voor rekening van de fa. De Vries Robb & Co., te Gorinchem, en

een motorvrachtboot, bouwnummer 914, groot ca. 180 ton met afmetingen 31.50×5.05×1.55 m, voorzien van een 2 cyl. 70 pk Industrie ruwoliemotor, in aanbouw voor Nederlandsche rekening.

Scheepswerf Gebrs. van der Werf, Deest,

de stalen motorvrachtboot *Diamant*, groot ca. 620 ton, voorzien van een compressorlooze Deutz-Dieselmotor, in aanbouw voor Deutsche rekening.

N.V. Machinefabriek „De Biesbosch”, Dordrecht,

een stalen sleepboot, afmetingen 13×4×2.10 m, voorzien van een stoommachine van 90 pk, in aanbouw voor Fransch-koloniale rekening.

Scheepsbouwwerf v/h De Groot & Van Vliet, Papendrecht,

het Dortmund—Emskanaalschip *Alma Marianne*, groot ca. 910 ton, afmetingen 65.20×8.14×2.35 m, in aanbouw voor rekening van den heer F. Spechter, te Bittkau.

Scheepswerf en Gashouderbouw v/h Jonker & Stans, Hendrik-Ido-Ambacht,

de stalen zeesleepboot *Rio Urumea*, bouwnummer 206, afmetingen 30.50×7.50×4 m, voorzien van een door de Machinefabriek „Bolnes”, v/h J. H. van Cappellen te Bolnes te vervaardigen machine en ketelinstallatie van 700 ipk in aanbouw voor de N.V. K. L. Kalis Zonen & Co.'s Aanneming Maatschappij te Sliedrecht.

Proeftochten.

Aan de N.V. Transport Maatschappij v/h A. H. van den Bosch & Zn. te Dordrecht is door de Vlaardingsche Machinefabriek I. A. Kreber te Vlaardingen afgeleverd na geslaagde proeftocht de stalen sleepboot *Hollandia*, voorzien van een triple-expansie stoommachine van 190 ipk.

De officieele proeftocht van het motorschip *Batavier VIII*, heeft met goed gevolg plaats gehad. Het schip, groot 779 bruto reg. ton en 1085 ton draagvermogen, is voorzien van een 750 pk M.A.N. Diesel-motor 4 tact-enkelwerkend welke aan het schip een snelheid van circa 10½ mijl per uur geeft.

De bouwer is de N.V. Scheepswerf Jan Smit Czn. te Alblasterdam, terwijl het schip bestemd is voor de geregelde dienst op Bordeaux van de N.V. Wm. H. Müller & Co. te Rotterdam.

Na gehouden proeftocht is aan de Koninklijke Paketvaart Maatschappij te Amsterdam opgeleverd het door Wilton's Scheepswerf- en Machinefabriek te Rotterdam gebouwde vracht- en passagiersstoomschip *Generaal van Swieten*, groot 1300.20 bruto reg. ton en 975 ton draagvermogen. De afmetingen zijn 230'×38'—6"×17' (diepgang 12') terwijl de machine-installatie (Lenz-kleppenmachine) van 1050 ipk geleverd door Gebrs. Stork & Co. te Hengelo het schip een snelheid geeft van 10½ mijl per uur. De passagiersaccomodatie is bestemd voor 6 eerste en 9 tweede klasse passagiers.

Met goed gevolg werd proef gevaren met het vrachtmotorschip *Maaiang*, groot 536.49 bruto reg. ton en 400 ton draagvermogen, afmetingen 165'×28'—8"×10', voorzien van een Sulzer-motor van 250 pk, bij de Internationale Scheepsbouw Maatschappij „De Maas” te Slikkerveer gebouwd voor de Koninklijke Paketvaart Maatschappij te Amsterdam.

Met gunstig gevolg heeft proef gestoomd het vrachtstoomschip *Jonge Elisabeth*, groot 1463.21 bruto reg. ton en 2500 ton draagvermogen, afmetingen 265'×38'—6"×26', voorzien van een stoommachine van 1325 ipk., door de Machinefabriek en Scheepswerf van P. Smit Jr. te Rotterdam gebouwd voor de Middellandsche Zeevaart Compagnie, aldaar. Dit schip werd evenals het zusterschip *Jonge Johanna* eenige weken voor de bedongen datum van gereedheid afgeleverd.

Na gehouden proeftocht werd door de fa. Matena & Zn. te Papendrecht aan den heer De Bakker te de Paal afgeleverd de motorboot *Madonna*, voorzien van een 44 pk 2 cyl. Hollandia Compressorlooze Dieselmotor, terwijl eveneens een geslaagden proeftocht werd gehouden met de motorspits *Egicel*, groot 320 ton, voorzien van een 80 pk 2 cyl. Hollandia-ruwoliemotor, welke door de fa. J & F. Plaquet te Peronnes gebouwd is voor de heer E. van Couwenberg te Antwerpen.

Nieuwe schepen.

Door de Scheepswerf Gebrs. van der Werf te Deest is aan den heer A. W. van Deelen aldaar afgeleverd het stalen Dortmund-Emskanaalschip *St. Maria*, groot ca. 920 ton met afmetingen 67×8.20×2.35 m.

Door de N.V. Machinefabriek „De Biesbosch” te Dordrecht werd afgeleverd de nieuwgebouwde stalen motorspits *Josyane*, groot ca. 225 ton, afmetingen 38.50×5.05×2.35 m, voorzien van een 3 cil. 80 pk B.U.B. compressorlooze Dieselmotor (snelheid 10 km per uur), gebouwd voor Belgische rekening.

Door de fa. Gebrs. Niestern & Co. te Delfzijl is aan de heer B. van Ooijen te Antwerpen afgeleverd het Dortmund-Emskanaalschip *Fleva III*, groot ca 1000 ton, met afmetingen 67×8.13×2.50 m.

Aan- en verkoop van schepen.

Het vrachtstoomschip *Jan van Nassau*, groot 3330 bruto reg. ton en 4955 ton draagvermogen, in 1913 door de fa. Wm. Hamilton & Co. te Port Glasgow gebouwd en toebehoorende aan de Koninklijke Nederlandsche Stoomboot Maatschappij te Amsterdam, is verkocht aan de fa. Braun y Blanchard te Valparaiso. De verkoopprijs moet £ 22.000 bedragen.

Het motorschip *Seine*, groot 175 bruto reg. ton en 240 ton draagvermogen, in 1926 door de Scheepswerf „Gideon” te Groningen gebouwd en toebehoorende aan de heer J. H. Koster te Groningen, is naar Rochester verkocht.

Het vrachtstoomschip *Zijldijk*, groot 4190 bruto reg. ton en 6440 ton draagvermogen, in 1900 door J. Laing & Sons Ltd. te Sunderland gebouwd en toebehoorende aan de Holland—Amerika Lijn te Rotterdam, is door bemiddeling van Reitsma's Scheepsmakelaarskantoor verkocht aan de Stoomvaart Mij. „Eendracht” (dir.: Wester Scheepvaart Maatschappij) te Rotterdam. Het schip krijgt de naam *Hoflaan*.

De stalen tjalk *Harmonia*, groot 86 bruto reg. ton en 130 ton draagvermogen, in 1904 op de werf van J. W. Boerma te Martenshoek gebouwd en toebehoorende aan schipper K. Tuil te Groningen, is verkocht aan kapitein A. J. Kolb te Breiholz, die het schip onder de naam *Maria* in de vaart brengt.

Het tankstoomschip *Mytilus*, groot 5723 bruto reg. ton en 8450 ton draagvermogen, in 1916 door Swam Hunter and Wigham Richardson te Wallsend o/T. gebouwd en toebehoorende aan de Petroleum Mij. „La Corona” te 's-Gravenhage, is verkocht aan de Mosvolds Rederi A./S. te Kristianssand.

Het tjalkschip *Eben Haazer* van kapitein J. Mulder te Groningen, is verkocht aan kapitein D. Hemje te Brake.

Noord- en Zuid-Hollandsche Redding-Maatschappij.

De Vereeniging voor de Effectenhandel heeft besloten aan de Noord- en Zuid-Hollandsche Redding Maatschappij de middelen aan te bieden, noodig voor de bouw en de inrichting van een motorreddingboot tot een maximum van f 60.000.

Berghouten.

Door een van de groote binnenvaart-reederijen is aan de Normalisatiecommissie gevraagd de normalisatie van berghout-constructies in overweging te nemen. Berghouten vormen voor duizenden schepen in de binnenvaart een belagrijk verdedigingsmiddel tegen beschadiging van de scheepshuid. Zij bestaan meestal uit een houten balk door middel van 2 hoekijzers aan den scheepswand vastgeklonken en voorzien van een ijzeren scheen aan de buitenzijde. Voorts worden ook ijzeren berghouten toegepast. Er wordt echter gezocht naar een bijzonder profiel, dat eventueel voor normalisatie in aanmerking zou komen, en waarbij de uitvoering zeer zou worden vereenvoudigd, daar de kosten van onderhoud en vernieuwing van houten uitvoeringen onevenredig hoog zijn.

Nationaal Technisch Scheepvaartkundig Museum.

Bovengenoemd museum zond ons een brochure, waarin samengevat worden de verschillende voor het behoud van het Museum indertijd ingezonden requesten, benevens verschillende artikelen uit tijdschriften en buitenlandsche beoordeelingen van het Museum; ten en ander om nog eens te probeeren de verschillende machthebbers te bewegen hun standpunt ten aanzien van het museum te herzien en het voortbestaan van deze nuttige instelling mogelijk te maken.

De eerste stap ten goede wordt echter tegelijkertijd genomen in de Memorie van Antwoord op de Waterstaatsbegrooting, waarbij in een nota een nieuw artikel wordt ingevoegd, nl.:

No. 233a. Subsidie aan het Nat. Techn. Scheepvaartkundig Museum te Rotterdam f 7500.

De toelichting, hierbij geeft aan dat het Museum zich tot de Regeering om financiële steun heeft gewend en de Minister vervolgt:

„Aangezien deze zoo hoogst nuttige instelling, met haar bibliotheek en inlichtingendienst, die zelfs in het buitenland allerwege wordt geprezen, voor ons bij uitstek zeevarend volk van zoo groote waarde kan worden geacht, dat het behoud daarvan als een nationaal belang moet worden beschouwd, komt het ondergeteekende voor, dat er alle redenen is aan genoemde vereeniging van Rijkswegen een jaarlijksche bijdrage te verleenen”.

Verder wordt uiteengezet dat ook Rotterdam en de Provincie Zuid-Holland bij het voortbestaan belang hebben en een steun van die zijde billijk geacht wordt.

Daar van de beslissing van provincie en gemeente zal afhangen of de Rijkssubsidie zal worden verleend hopen wij dat deze beide lichamen, inziende het groote nut dezer instelling, ten spoedigste de gevraagde bijdragen zullen verleenen, zoodat alle belanghebbenden weer in staat zullen zijn hun kennis op scheepvaart en scheepsbouwgebied aan deze uitstekende bron te laven.

Luchtvaartdienst.

In een nota, behoorende bij de Memorie van Antwoord op het Voorloopig Verslag van de Waterstaatsbegrooting worden gelden uitgetrokken voor de instelling van een Luchtvaartdienst in verband met de binnenkort te verwachten in werking treding van de Luchtvaartwet.

Wij maken om een bijzondere reden hiervan melding. In de toelichting staat toch: „Deze dienst zal worden belast met het algemeen „toezicht op de veiligheid van het luchtverkeer, met de uitvoering „van de werkzaamheden in het belang van de veiligheid en de regeling „maat van het luchtverkeer, alsmede met administratieve werkzaamheden van het Departement van Waterstaat met betrekking tot de „luchtvaart”.

Uit deze omschrijving volgt dat alles wat op luchtvaart en luchtvaartuigen betrekking heeft (uitgezonderd dan het militaire gedeelte) in een hand wordt gebracht en dat daarvoor één dienst wordt ingesteld. Hier is dus het groote belang, zoolook uit een oogpunt van efficiency als van bezuiniging, van concentratie ingezien en deze kleine, doch opkomende verkeersafdeeling kan daardoor nuttig werkzaam zijn ten behoeve van de luchtvaart en een ieder die daarmee te maken zal hebben.

Het is nu te hopen, dat men te bevoegder plaatse zal inzien, dat hetgeen voor de luchtvaart blijkt te kunnen, met aller medewerking voor de Scheepvaart ook mogelijk moet zijn.

Hoe men over de scheepvaart ook moge denken, niemand zal kunnen ontkennen, dat deze tak van volksbestaan heel wat belangrijker voor het land is dan de luchtvaart. En behartiging van de belangen van de scheepvaart wordt verdeeld over vrijwel alle Departementen, zoodat er nergens een behoorlijk geoutilleerde scheepvaartafdeeling bestaat, belanghebbenden nimmer weten, waarheen zij zich hebben te wenden en, door de vele nu noodzakelijke schijven, de afdoening van gewichtige zaken wordt vertraagd.

Moge men voor deze materie eens zien naar het buitenland, om evenals daar te komen tot één afdeeling ter behartiging van de belangen van de Scheepvaart en van de Zeevarenden.

Smit & Co.'s Machinefabriek, Kinderdijk.

Aan de N.V. Smit & Co.'s Machinefabriek te Kinderdijk werd de levering van de navolgende „Hollandia”-motoren opgedragen:

- 1 tweecyl. 60 pk compressorlooze Diesel voor C. de Haas te Bergen op Zoom.
- 1 tweecyl. 60 pk idem voor N.V. v. d. Lugt & Zn.'s Stoomkuiperij en Kistenfabriek, Rotterdam.
- 1 tweecyl. 44 pk voor Gebrs. van Oeveren te St. Philipsland.
- 1 tweecyl. 30 pk compressorlooze Diesel voor P. Kalkhuis te Ulrum.
- 1 ééncyl. 30 pk voor J. Hondt te Stavenisse.
- 1 ééncyl. 15 pk compressorlooze Diesel voor de Bataafsche Import Mij. te 's-Gravenhage.
- 1 ééncyl. 15 pk idem voor de fa. v. d. IJsel & Best te Berkel en Rodenrijs.

„Stoomfluiten”.

Door de Loodsenvereeniging „Nederland” is de aandacht gevestigd op de wenschelijkheid van normalisatie van stoomfluiten, ten gebruike aan boord van stoom- en motorschepen. De gebruikelijke fluiten kunnen dikwijls niet op voldoende afstand gehoord worden. De meest voorkomende maten van stoomfluiten zijn 4", 5" en 6", zoolook van 1-, 2- als 3-tonige fluiten. In overweging wordt gegeven een sirenefluit te normaliseren met recht mondstuk, die een zeer doordringend geluid geeft, dat hooger of lager wordt; naarmate meer of minder stoom wordt toegelaten. Op zeeschepen worden deze fluiten reeds dikwijls gebruikt.

Nieuwe haven aan de Goudkust.

De nieuwe haven van Takoradi aan de Goudkust is 3 December in gebruik genomen, terwijl de haven van Secoudec van deze datum af nog slechts voor verscheping van kolen en erts zal dienen. De nieuwe haven is van de meest moderne los- en laadinrichtingen voorzien.

Ijsbrekerdienst in de Finsche wateren.

Het vaarwater op Wasa, event. Yxpilla en naar de zuidelijk daarvan gelegen havens zal, evenals naar de havens in het oostelijk deel van de Finsche golf zoolook mogelijk door ijsbrekers open gehouden worden. Bij toenemende ijsmoeilijkheden trekken de ijsbrekers zich naar het zuiden resp. naar het westen terug om gebruik te worden voor het open houden der havens Abö, Hangö en Helsingfors. De ijsbreker *Voima* zal in de Botnische Golf, de *Tarmo* en *Sampo* zullen waarschijnlijk in het oostelijk deel der Finsche Golf, de *Apco* en *Murtaja* in de wateren naar Abö, en de *Jääkarhuu* vóór Helsingfors en Hangö gestationeerd worden.

Belgische scheepvaart.

Voor meerdere concentratie van de Belgische scheepvaart is opgericht de Union Financière et Maritime met een kapitaal van fr. 200 miljoen, welke de contrôle zal hebben over de Co. Belge Maritime du Congo, de Co. Africaine de Navigation, de Lloyd Royal Belge en de Agence Maritime Internationale, tezamen beschikkende over 39 schepen met 134.577 bruto reg. ton. (De geheele Belgische vloot omvat 449.572 bruto reg. ton).

Amerikaansche koopvaardijvloot.

De afbraak van het opgelegde gedeelte der Amerikaansche koopvaardijvloot wordt verder voortgezet. De Shipping Board heeft besloten 45 schepen, elk van ongeveer 5000 ton, ten verkoop aan te bieden voor sloopen of andere doeleinden. Biedingen worden voor 11 December ingewacht.

Duitsche scheepsbouw.

Ten gevolge van onvoldoend werk is de toestand van de Duitse Scheepsbouwindustrie niet rooskleurig. De Scheepswerf en Machinefabriek Tecklenburg A.G. te Bremerhaven en Geestemünde is geheel stopgezet; Janssen & Schmilinsky A.G. te Hamburg heeft de betaling gestaakt; de Schichauwerft te Danzig en Elbing is in moeilijkheden en ten slotte is de werf van Nuschke & Co. A.G. te Stettin in staat van faillissement verklaard. Deze laatste firma had per 30 Juni j.l. reeds een verlies van 450.000 mark en verwachtte nog 1.2 miljoen mark verlies tengevolge van de bouw van twee schepen voor de Vereenigde Nederlandsche Scheepvaart Maatschappij te 's-Gravenhage. Het wordt nu duidelijk waarom geen Nederlandsche werf indertijd kon concurreeren.

Noorsche koopvaardijvloot.

Volgens de Noorsche officiële scheepvaartstatistiek is de Noorsche vloot in 1927 vermeerderd met 92.000 bruto reg. ton tot 2.944.000 bruto reg. ton.

De motorvloot vermeerderde met 19,1 pct., stoom- en zeilvloot gingen iets achteruit. Slechts 5614 ton der nieuwe schepen werd in Noorwegen gebouwd.

Gedurende het verslagjaar vergingen 37 schepen met 26.875 bruto reg. ton, een voor Noorwegen zeer klein getal.

Er komt langzamerhand meer en meer concentratie der vloot over de 4 voornaamste havens. In 1913 had Oslo 19,4 pct., Bergen 19,1 pct., Tönsberg 9,9 pct. en Haugesund 4 pct. van de vloot, terwijl thans die percentages bedragen resp. 28,3, 23,4, 13,3 en 9,6.

De vloot wordt thans meer vernieuwd dan vroeger. 65,4 pct. is jonger dan 15 jaar, terwijl in 1913 slechts 47,9 pct. nog geen 15 jaar oud was. De gemiddelde grootte der schepen is hooger. 65,2 pct. der schepen meet meer dan 2000 ton.

Suez-kanaal.

Gedurende de eerste drie kwartalen van dit jaar hebben van het Suez-kanaal gebruik gemaakt 4547 schepen met 23.604.366 netto ton. Hiervan voeren onder Nederlandsche vlag 460 schepen met 2.406.031 netto ton, zijnde naar het aantal 10,1 en naar de tonnenmaat 10,6 pct. van het totaal. Als gewoonlijk is Engeland één met 2.531 schepen (55,7 pct.) en 13.356.600 netto ton (56,6 pct.), terwijl wij op de voet gevolgd worden door Duitschland met 447 schepen (9,9 pct.) en 2.396.785 netto ton (10,2 pct.).

BANDEN 1928

Begin JANUARI zijn weder LINNEN STEMPEL-BANDEN voor jaargang 1928 verkrijgbaar, tot de prijs van f. 2.10, inclusief volledig register op de inhoud. De banden worden uitsluitend tegen vooruitbetaling geleverd bestellingen die niet van remise vergezeld gaan, worden terzijde gelegd.

Betaling kan geschieden per postwissel of door storting op postrekening 44715.

N.V. MOORMAN'S PERIODIEKE PERS.

Financieele Rubriek.

Herverzekering.

- s.s. *Amazon*, 17 Nov. 15 gns; 19 Nov. aangekomen.
 s.s. *Hoedic*, 17 Nov. 10 gns; sedert onveranderd.
 s.s. *Ioannis*, 17 Nov. 60 gns; 19 Nov. 50 gns; 20 Nov. 35 gns; 21 Nov. 30 gns; sedert onveranderd.
 s.s. *Ortega*, 17 Nov. 25 gns; 20 Nov. 10 gns; 27 Nov. 15 gns; sedert onveranderd.
 s.s. *Tango Maru*, 17 Nov. 8 gns; 21 Nov. vlotgekomen.
 s.s. *Bessa*, bij Lissabon gestrand; 19 Nov. 15 gns; 20 Nov. 20 gns; 23 Nov. 25 gns; 27 Nov. 20 gns; 29 Nov. vlotgekomen.
 m.s. *Eurasia*, overtijd, 19 Nov. 10 gns; 21 Nov. aangekomen.
 s.s. *Nicoline Maersk*, gestrand 22 Nov. 8 kns; 24 Nov. vlotgekomen.
 s.s. *Emile Delmas*, in nood in Iersche Zee, 23 Nov. 10 gns; 24 Nov. in veiligheid.
 s.s. *Ticga*, overtijd, 23 Nov. 10 gns; 24 Nov. aangekomen.
 s.s. *Chile Lurst*, in nood bij Fischguard, 24 Nov. 20 gns; 26 Nov. in veiligheid.
 s.s. *Eugenia*, bij Den Helder gestrand, 24 Nov. 20 gns; 26 Nov. 15 gns; 28 Nov. 20 gns; sedert onveranderd.
 s.s. *Amiral Ponti*, ontredde, 26 Nov. 8 gns; 27 Nov. op sleeper genomen.
 s.s. *Cocquedale*, ontredde, 26 Nov. 15 gns; 27 Nov. aangekomen.
 s.s. *Christian Michelsen*, gestrand, 27 Nov. 40 gns; 28 Nov. 30 gns;
 s.s. *Annahc*, in Atl. Oceaan met machineschade, 28 Nov. 50 gns; 29 Nov. aangekomen.
 s.s. *Chief Maquilla*, in nood in Groote Oceaan, 30 Nov. 80 gns;

Opbrengst Loodsgelden.

Gedurende de maand October 1928 is aan loodsgelden ontvangen f 461.891, tegen f 476.230 in dezelfde maand van het vorige jaar en een raming van f 450.000.

Gedurende de eerste 10 maanden van dit jaar werd geïnd f 4.080.268 tegen f 4.144.923 in de overeenkomstige periode van 1927 en een raming van f 4.500.000.

NEDERLANDSCH OCTROOI Nr. 6565

„VUURHAARDFRONT“

De uitoefening van de aan dit octrooi verbonden rechten wordt hiërby aan gegadigden tegen nader overeen te komen voorwaarden aangeboden.

Aanvragen te richten tot het NEDERLANDSCH OCTROOI-BUREAU, Laan Copes van Cattenburch 24, 's Gravenhage.

SWINNEY BROTHERS LTD te Morpeth en H. A. THOMPSON te North Shields (Engeland), houders van het Nederlandsch Octrooi Nr. 12461, betreffende:

„Vuurhaardfront voor een vuurhaard met geforceerden trek en ingericht voor het stoken van vaste, zowel als van vloeibare brandstof“

zijn bereid dit octrooi te verkoopen of hierop licentie te verlenen. Nadere omlichtingen verstrekt het NEDERLANDSCH OCTROOI-BUREAU, Laan Copes van Cattenburch 24, 's Gravenhage.

Efficiency-dagen.

Het Ned. Instituut voor Efficiency organiseert in samenwerking met het Ned. Instituut voor Documentatie en Registratuur op 18 en 19 Dec. 1928 twee Efficiency-dagen in het Stedelijk Museum te Amsterdam, Paulus Potterstraat 13.

De praeadviesen worden kort voor de vergaderingen gedistribueerd; de prijs voor introducés zal vermoedelijk f 5 bedragen.

Door de „Verein deutscher Ingenieure“ is een aantal modellen en verschillend demonstratiemateriaal verzameld op het gebied van de Tegelijkertijd stelt het „Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit“ eenig tentoonstellingsmateriaal, dat in hoofdzaak op bureau-organisatie betrekking heeft, in het Stedelijk Museum ten toon.

doeltreffende organisatie van de afzet. Dit interessante materiaal wordt in het Stedelijk Museum tentoongesteld van 17—22 December 1928.

Ook het Centraal Normalisatie Bureau exposeert met verschillend materiaal.

In de vergadering van het Ned. Instituut voor Efficiency op Dinsdag 18 December worden de volgende voordrachten gehouden:

L. Gans, Bibliothecaris van de Handels-economische Bibliotheek: *Het gebruik van literatuurgegevens op het gebied der bedrijfsorganisatie.*

J. P. de Haan, Accountant: *De taak van de accountant op het gebied van efficiency.*

Ir. Ernst Hymans, Raadgevend ingenieur: *Formulier-diagrammen en hun toepassing in de industrie.*

Major L. Urwick, Directeur Int. Instituut voor Bedrijfsorganisatie te Genève: *Experience with Management Research groups in Great Britain.*

Prof. Dr. Ir. J. Goudriaan Jr.: *Inleiding tot de organisatie van bedrijfsstudiegroepen in Nederland.*

Dr. J. Lubsen Nzn., Psychotechnisch Laboratorium, Gem. Geneesk. Dienst, Amsterdam: *Psychotechnische resultaten.*

H. Keegstra, Directeur van het Girokantoor der Gemeente Amsterdam: *Iets omtrent de praktijk van de administratie bij centralisatie van kasvoering door gemeenten (gemeente giro).*

Voorts worden de volgende voordrachten gehouden in de vergadering van het Ned. Instituut voor Documentatie en Registratuur op Woensdag 19 December:

G. H. Bührmann: *Formaat- en bestendigheidsnormen en heden-daagsche gebruiksmogelijkheden van papier.*

J. Limburg, chef v. d. inwendige dienst der Koninklijke Paketvaart Maatschappij: *Nieuwe methoden van archiefbeheer.*

G. A. A. de Voogd, bibliothecaris B.P.M.: *Het beheer der tijdschriften in een groote onderneming.*

Dr. Julius Hanauer, Bibliothekar. der A.E.G.: *Zeitschriftenprobleme und ihre Lösung.*

Dipl. Ing. J. A. Bader: *Inleiding tot de bezichtiging van de tentoonstelling.*

Voor lidmaatschap of introductie kan men zich opgeven aan het Ned. Instituut voor Efficiency, Beursgebouw Kr. 23, Amsterdam.

Het woord efficiency is tegenwoordig op veler lippen, maar de hand doet dikwijls nog niet wat de mond zegt. Nu hier de gelegenheid geboden wordt om, in gecompriëerde vorm, de resultaten te vernemen van studie en praktijk op dit gebied, wekken wij onze lezers gaarne op tot deelneming aan deze twee efficiency-dagen.

**KRANEN
LIFTEN
LIEREN**



DRAAIKRANEN, LOOPKRANEN, LOOPKATTEN,
ELECTRISCHE TAKELS, TANDWIEL-TAKELS.
N.V. TRANSPORTWERKTUIGEN en MACHINEFABRIEK.
%G.B.SANDERS & ZON. ENSCHEDE

Christofle
COUVERTS-ORFÈVRERIE

USINES A PARIS - St-DENIS - PESEUX (Suisse) - MILAN (Italie)

FOURNISSEUR DES PRINCIPAUX HOTELS
ET DES GRANDES C^{ies} DE NAVIGATION

REPRESENTANTS à **AMSTERDAM** :

56, ROKIN - **VEERHOFF & C^o** - 56, ROKIN