

HET SCHIP

14-daagsch Tijdschrift, waarin opgenomen het Maandblad „SCHEEPSBOUW EN SCHEEPVAART”
tevens 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; Ir. M. F. Gunning;
Prof. P. Meyer; D. Schouten Hzn.; C. Vermey; Ir. G. Visser Pzn.; Prof. E. Vossnack; Mr. A. J. M. van Wessem e.a.

Overneming van artikelen, enz. verboden ingevolge art. 15 der Auteurswet 1912

Directeur: J. Moorman

Uitgave van Moorman's Periodieke Pers, Zwarteweg 1, Den Haag, Telefoon 17783*

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

De Zeescheepsbouw in Nederland

door Ir. J. W. BONEBAKKER

Zijn er te veel werven in ons land?

Wanneer deze vraag nader gepreciseerd wordt door haar aldus te stellen: is de capaciteit van de ondernemingen, die zich in hoofdzaak toeleggen op den bouw van zeegaande handelsschepen te groot voor de normale vraag naar nieuwbouw; dan zal over het antwoord wel geen verschil van meening bestaan.

Toch loont het de moeite om nader op dit onderwerp in te gaan.

Getracht zal worden om vast te stellen wat men onder „normale vraag” te verstaan heeft, en hoe groot de werfcapaciteit is die daar tegenover staat; vervolgens zullen de prijzen kort besproken worden en de financiële resultaten van onze scheepsbouw-industrie worden nagegaan.

Ons onderzoek omvat slechts den bouw van zeegaande handelsschepen, waarvan het productiegebied zich beperkt tot Amsterdam, Rotterdam en omgeving en Vlissingen. Buiten beschouwing blijven dus de aanbouw van kustvaartuigen (zooals men die in Groningen vindt), binnenschepen, visscherijvaartuigen, baggerwerktuigen, drijvende dokken, constructiewerk en marinematerieel, al zullen sommige categorieën soms zijdelings in het onderzoek betrokken worden.

A. De vraag.

Eerst zal worden nagegaan, wat door de Nederlandsche zeescheepsbouw geproduceerd is nadat de abnormale omstandigheden van de eerste jaren na den oorlog hadden opgehouden te bestaan. Te beginnen met het jaar 1923 werd weer onder scherpe concurrentie ingeschreven voor de aanvankelijk zeer schaarsche orders. Laat men dus enkele oude contracten uit de voorafgaande „boom” periode buiten beschouwing, evenals de schepen die door sommige werven voor eigen rekening op stapel waren gezet, dan krijgt men — met inachtnaam van de begrenzing van ons onderwerp — het overzicht volgens tabel I:

TABEL I.
Productie over de jaren 1923 tot en met 1930.

Jaar	Aantal schepen ¹⁾	Bruto R.T. ¹⁾	Prijs in miljoenen (begroot)
1923	3	4.083	1.7
1924	18	68.177	22.6
1925	23	83.411	23.5
1926	23	67.707	24.5
1927	21	106.711	36.7
1928	37	178.853	69.5
1929	28	103.724	33.7
1930	± 52	± 256.434	107.8
Totaal	205	870.000	320.—
Gemiddeld per jaar 25 à 26		109.000	40.—

¹⁾ Ontleend aan *Het Schip* en *Jaarboek voor Scheepvaart en Scheepsbouw*.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek geeft ook een jaarlijksch overzicht van den scheepsbouw, laatstelijk over 1929. Hieraan is tabel Ia ontleend (de gegevens van vóór 1926 laten zich niet splitsen in „Groote vaart” en „Kustvaart”).

TABEL Ia.
Productie over de jaren 1926, 1927 en 1928 volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Jaar	Aantal schepen	Bruto R.T.	Prijs in miljoenen
1926	21	57.762	20.5
1927	25	139.936	49.7
1928	35	148.130	52.8

Het juiste tijdstip waarop een schip „opgeleverd” of „gereedgekomen” is (vergelijkt de terminologie van het Centraal Bureau) laat zich dikwijls moeilijk bepalen; ook is niet na te gaan of de begrenzing van ons onderwerp geheel gedekt wordt door de omschrijving „schepen voor de groote vaart” van genoemd Bureau.

Telt men echter de cijfers over 1926—1928 op, dat zijn de verschillen tusschen tabel I en tabel Ia niet groot:

TABEL Ib.
Totaalproductie over de jaren 1926—1928.

	Aantal schepen	Bruto R.T.	Prijs in miljoenen
Volgens tabel I	81	353.271	130.7
„ „ Ia	81	345.848	123.—

Aangezien jaarcijfers voor opgeleverde schepen zijn verzameld, geeft tabel I een ietwat verschoven beeld van de bedrijvigheid in den scheepsbouw; de vroegere jaren worden eenigszins onderschat, de latere wat geflatteerd. Voor onze conclusies is dit echter van geen belang.

In 1930 zijn tot dusver slechts enkele orders voor nieuwe schepen geplaatst en het laat zich niet aanzien dat er vóór het eind van het jaar nog zullen volgen. De beschouwde jaren omvatten dus een tijdvak van betrekkelijke bedrijvigheid, loopende van malaise tot malaise, dus een conjunctuur-periode.

In tabel I zijn begrepen de schepen die onder vreemde vlag in de vaart zijn gebracht. In totaal (over 8 jaren) zijn dit 48 schepen, metende ± 195.000 R.T. bruto of $22\frac{1}{2}\%$ van de totale productie.

In hetzelfde tijdvak werden voor Nederlandsche vlag in het buitenland gebouwd eveneens 48 schepen, metende ± 179.000 R.T. bruto.

(Deze cijfers vormen een aanwijzing, dat de prijzen voor nieuwbouw hier en in het buitenland — Engeland en Duitschland — niet ver uiteenlopend zijn geweest.)

De nieuwbouw in Nederland voor het buitenland en die in het buitenland voor Nederland zijn dus ongeveer gelijk geweest; de laatste was ± 16.000 R.T. bruto kleiner.

Nederlandsche reederijen bestelden dus in de jaren 1923 tot en met 1930 in totaal 205 schepen, metende ± 854.000 R.T. of gemiddeld per jaar 25 à 26 schepen, metende ± 107.000 R.T.

Onze zeegaande handelsvloot bestond in het begin van dit jaar uit 652 schepen (stoom- en motorschepen), metende ongeveer 2.586.000 Register Ton bruto; de gemiddelde ouderdom, berekend naar de tonnenmaat, bedroeg 11.4 jaar. De gemiddelde levensduur kan dus op het dubbele, dat is 23 jaar gesteld worden. Indien per jaar ± 107.000 R.T. besteld wordt, dan heeft vernieuwing in 24 jaar plaats.

Deze cijfers stemmen goed overeen, en de conclusie is gewettigd, dat in het beschouwde tijdvak een normale vraag naar nieuwbouw bestaan heeft.

B. Werfcapaciteit.

De in tabel I vermelde schepen zijn gebouwd door 22 verschillende ondernemingen; dit aantal is door het tot stand komen van de combinaties: Rotterdamsche Droogdok Mij.—Scheepsbouw Mij. Nieuwe Waterweg en Wilton—Feijenoord tot 20 teruggebracht.

Maar onder deze 20 werven zijn er 5, die in het beschouwde achtjarige tijdvak elk slechts één zeeschip afleverden en 3 die er slechts 2 afleverden. Samen vormen zij een groep van 8 ondernemingen, die in de jaren 1923 tot en met 1930 in totaal slechts 11 schepen met ongeveer 22.000 R.T. bouwden ($2\frac{1}{2}\%$ van het totaal).

Gaat men de verdere productie van dit achtstal na, dan blijkt deze buiten het gebied van den zeescheepsbouw te liggen, want één onderneming is een reparatiebedrijf, een tweede is specialist op het gebied van baggermateriëel en de 6 overige zijn werven voor binnenschepen.

Maatgevend voor den Nederlandschen zeescheepsbouw zijn dus 12 ondernemingen, die in de beschouwde periode 194 schepen, metende 848.000 R.T. bruto opleverden, of gemiddeld per jaar 24 à 25 schepen met 106.000 R.T. De gemiddelde grootte dezer schepen is 4370 R.T.

Deze 12 ondernemingen beschikken samen over 50 hellingen en bouwdokken (hellingen, *uitsluitend* gebruikt voor marine-werk *niet* meegerekend).

Gemiddelde hellinglengte 140 m of 460 Eng. voet.

Gemiddelde productie per jaar per helling ± 2185 R.T. Ten opzichte van de *gemiddelde* vraag zien wij dus:

a. het aantal hellingen is tweemaal zoo groot als het aantal schepen;

b. de gemiddelde hellinglengte is voldoende voor een gemiddelde scheepsgrootte van 8500 à 9000 R.T., dus tweemaal zoo groot als de gevraagde tonnenmaat per schip.

Maar om aan de gemiddelde vraag te kunnen voldoen moet de industrie ook tegen de maximum vraag zijn opgewassen.

Uit tabel I blijkt, dat in 1930 worden opgeleverd 52 schepen met een gemiddelde grootte van 4900 R.T.; de maximum vraag zal dus 2 à $2\frac{1}{2}$ maal zoo groot geweest zijn als de gemiddelde vraag, terwijl het aantal hellingen in verhouding tot de maximum vraag zeker niet te groot is. Dit laatste te meer wanneer men bedenkt, dat in de beschouwde periode bovendien werden opgeleverd:

14 marine-vaartuigen (excl. onderzeebooten),
6 drijvende droogdokken,
een groot aantal binnenschepen,
benevens constructie en baggermateriëel.

Willens of onwillens worden de werven er toe gedreven, zich aan de maximum vraag aan te passen. Want bij toenemende vraag zullen betere prijzen bedongen kunnen worden; elk bedrijf zal trachten van die toenemende vraag een zoo groot mogelijk deel tot zich te trekken, ook omdat een grotere omzet in den regel de kostprijzen zal verlagen.

Dit „aanpassen aan de maximum vraag” beteekent: vergroting van productievermogen, en dit zal in de eerste plaats in de hellingcapaciteit tot uiting komen. Vooral de hellinglengte zal steeds aan den ruimen kant worden genomen, eensdeels met het oog op de toekomst (de gemiddelde scheepsgrootte neemt nog steeds toe), andersdeels omdat de meerdere kosten verbonden aan den bouw van een wat langere helling in den regel gering zijn.

Gezien dus de groote schommeling in de vraag kan men in technischen zin de capaciteit van onzen scheepsbouw nauwelijks te groot noemen; zij is aan den ruimen kant, maar moet dit ook wel zijn. Of die capaciteit ook economisch verantwoord is zal hierna nog onderzocht worden.

Wij zagen hiervóór, dat in ons land de gemiddelde productie per helling per jaar bijna 2200 R.T. bruto is geweest. Ter vergelijking wordt hier verwezen naar de overeenkomstige cijfers, van den Engelschen scheepsbouw, voorkomende in *The Siren and Shipping* van 31 Juli 1929 blz. 271. Daaruit blijkt, dat vóór den oorlog in het Vereenigd Koninkrijk per jaar per helling gemiddeld 4450 R.T. gebouwd werd; na den oorlog — over de jaren 1924 tot en met 1928 — is dit cijfer gedaald tot 1540 R.T.!

C. Prijzen.

De zeescheepvaart is internationaal; de scheepsbouw eveneens, hoewel in minder mate. De nieuwbouwprijzen zullen dus in West-Europa zelden ver uiteen loopen; onder A werd het reeds aangestipt.

In het algemeen bestellen dus nationale reederijen hare schepen bij nationale werven. Van de groote, internationale petroleum-concerns krijgt men den indruk, dat zij — ongeacht verschillen in prijsniveau — hun opdrachten verdeelen over de landen waar hun producten afzet vinden. Daarbij kan het voorkomen, dat b.v. in Engeland gebouwde schepen onder een Hollandsche dochtermaatschappij komen te varen, terwijl tegelijkertijd het omgekeerde óók plaats heeft. Wil men dus uit de verhouding: „buitenlandsche orders in Nederland” tot „Hollandsche orders in het buitenland” een aanwijzing afleiden over het relatieve prijsniveau, dan doet men goed de opdrachten van genoemde internationale belangen buiten beschouwing te laten. Over de jaren 1923 tot en met 1930 krijgt men dan het volgende beeld:

TABEL II.

Vergelijking tusschen „buitenlandse orders in Nederland” en „Hollandsche orders in het buitenland”.

Opgeleverd in het jaar	In Nederland voor buitenl. rekening		In het buitenland voor Nederl. rekening	
	aantal	Bruto R.T.	aantal	Bruto R.T.
1923	—	—	2	4.054
1924	3	6.362	2	9.525
1925	14	51.591	2	9.463
1926	3	8.461	2	16.688
1927	—	—	1	1.891
1928	6	37.354	5	19.750
1929	9	32.994	4	14.856
1930	1	6.389	7	29.589

De Duitse scheepsbouw heeft in den inflatietijd vrijwel uitsluitend voor Duitse reederijen gebouwd. Eerst in 1927 begon de K.N.S.M. schepen in Duitschland te bestellen. In ons overzicht spelen dan ook alléén in 1926 valutamylóeden een rol (oplevering van het in Frankrijk gebouwde Motorschip *P. C. Hoofst*, groot 14.642 R.T. bruto, aan de Stoomvaart Mij. „Nederland”).

Uit de getallen voor de jaren 1928—1930 krijgt men wel den indruk, dat omstreeks 1929 het prijsniveau hier te lande boven het internationale is gestegen, zoodat in 1930 slechts één hier gebouwd schip aan het buitenland wordt afgeleverd, terwijl 7 in den vreemde gebouwde schepen onder Nederlandsche vlag in de vaart komen, terwijl in de beide voorafgaande jaren hier te lande tweemaal zooveel register ton voor het buitenland werd afgeleverd, als omgekeerd.

Samenvattende kan dus gezegd worden:

- in de jaren 1923 tot en met 1930 is de omzet der Nederlandsche werven evenredig geweest aan de normale vraag van de Hollandsche reederijen waarop onze scheepsbouw in de eerste plaats is aangewezen;
- de maximum vraag is 2 à 2½ maal zoo groot geweest als de gemiddelde vraag;
- de capaciteit van onze werven heeft zich aangepast aan de maximum vraag;
- door het internationaal karakter van den scheepsbouw heeft onze industrie niet kunnen profiteren van de prijsstijging die de toenemende vraag hier te lande veroorzaakt heeft.

Bij het laatste punt moet ook het volgende in het oog gehouden worden. Zoodra de vraag naar nieuwbouw toeneemt, stijgen de prijzen van grondstoffen (staal, hout) uitrustingsartikelen (dekwerktuigen, elektrische installatie e.d.) en loonen.

De prijzen, die de reederijen betalen, moeten dus al belangrijk stijgen vóór de werven er voordeel van kunnen hebben. Dit blijkt o.a. uit het volgende:

TABEL III.

Globale kostprijs van het casco van een 9200 tons deadweight vrachtboot, samengesteld naar de laagste en hoogste materiaalprijzen en loonen die in het tijdvak 1923—1930 zijn voorgekomen.

	minimum	maximum
Staal	f 194.000	f 255.000
Hout en uitrusting	„ 172.000	„ 213.000
Arbeidsloon en algemeene onkosten	„ 304.000	„ 392.000
	<u>f 670.000</u>	<u>f 860.000</u>

D. Financiële resultaten.

Op grond van het voorgaande zal men zich geen illusies maken over de financiële resultaten die door onzen zeescheepsbouw bereikt zijn. Van de 12 ondernemingen, die als maatgevend voor ons onderzoek beschouwd werden, publiceren niet alle een jaarlijksche balans met winst- en verliesrekening. Van de ondernemingen die dit wél doen zijn in dit verband niet typeerend de Rotterdamsche Droogdok Mij. (met

de Scheepsbouw Mij. Nieuwe Waterweg) en Wilton, omdat deze zich in de eerste plaats op het reparatiebedrijf toeleggen.

Van het volgende zestal werven kan men echter aannemen, dat het gezamenlijk gemiddeld resultaat een beeld geeft van onze geheele scheepsbouw-industrie. Het zijn:

Nederlandsche Scheepsbouw Mij., Amsterdam,
Mij. Fijenoord, Rotterdam (vóór de fusie met Wilton),
P. Smit Jr., Rotterdam,
Burgerhout, Rotterdam,
Intermaas, Slikkerveer,
Kon. Mij. De Schelde, Vlissingen.

Uit de jaarverslagen van deze ondernemingen kan men nagaan:

- welke bedragen aan dividend zijn uitgekeerd;
- welke bedragen zijn besteed aan vernieuwing en uitbreiding; dat zijn dus: afschrijvingen en toename in de boekwaarde der vaste middelen;
- welke veranderingen hebben plaatsgevonden in het saldo van de andere activa en de daartegenover staande schulden jegens derden.

De algebraïsche som van bovenstaande 3 grootheden geeft aan de bruto winst die de ondernemingen door de uitoefening van haar bedrijf verdienen hebben.

Voor elk der hiervóór met name genoemde 6 werven is de gemiddelde bruto winst per jaar — over het tijdvak 1923 tot en met 1929 — bepaald geworden; telt men deze op dan krijgt men voor de zes ondernemingen samen de volgende gemiddelde jaarcijfers:

Uitgekeerd dividend	f 408.000
Afschrijvingen + toename boekwaarde	„ 1.518.000
Samen	<u>f 1.926.000</u>
Vermindering saldo andere activa en schulden	„ 592.000
Bruto winst	<u>f 1.334.000</u>

Hieruit blijkt, dat weliswaar gemiddeld per jaar totaal f 408.000 aan dividend is uitbetaald, maar dat het bovengenoemd „saldo” daartegenover per jaar gemiddeld met f 592.000 achteruit ging. Beschouwt men dus de gedane uitgaven voor vernieuwing en uitbreiding als noodzakelijk, dan is er in het beschouwde tijdvak niet verdiend, maar verloren; onze scheepsbouw-industrie heeft niet gerendeerd, want dividend en een deel van de afschrijvingen konden alleen betaald worden uit de vlottende middelen van vóór 1923.

Het gestorte aandeelenkapitaal van de genoemde 6 werven bedroeg begin 1930 totaal f 11.175.000. Het gemiddelde dividend over 1923 tot en met 1929 is dus 3½ % geweest, terwijl de bruto winst gemiddeld 12 % bedroeg.

E. Slotbeschouwingen.

Wij hebben gezien, dat de werfcapaciteit — beoordeeld naar het aantal hellingen — belangrijk grooter is dan de gemiddelde vraag, maar tamelijk wel in overeenstemming met de maximum vraag. Vermindering van capaciteit zal echter géén verbetering brengen; want ten tijde van maximum vraag en betere prijzen zullen dan méér orders naar het buitenland gaan.

Betere financiële resultaten zullen door onze zeescheepsbouw alléén verkregen kunnen worden door kostprijsverlaging. Deze kan op verschillende wijzen worden nagestreefd; hier wordt er slechts één onderzocht, omdat ze direct volgt uit de voorgaande beschouwingen, n.l. stabilisatie van de vraag.

Indien het mogelijk geweest was, om in het beschouwde tijdvak de opdrachten gelijkmatiger over de jaren te verdeelen, dan zou:

1°. weliswaar het gemiddeld prijsniveau hier te lande lager, maar de totale omzet van onze werven groter geweest zijn. Want men mag aannemen, dat er dan minder Nederlandsche orders naar het buitenland waren gegaan en méér buitenlandsche opdrachten hier geplaatst.

2°. bij de werven de drang tot uitbreiding van de productie-capaciteit geringer, loonen en materiaalprijzen gemiddeld lager en stabiler geweest zijn.

Stabilisering van de vraag is óók een reederij-belang, want lagere kostprijzen beteekent voordeliger nieuwbouwprijzen. Voor de werven beteekent stabilisering van de vraag groter omzet en betere rendements-mogelijkheden. De belangen van scheepvaart en scheepsbouw zijn in dit opzicht onverbreekelijk aan elkaar verbonden.

Tenslotte kan men uit de in dit opstel gegeven cijfers eenigermate afleiden hoe groot de kostprijsverlaging ongeveer zal moeten zijn, om — bij hetzelfde verloop van de nieuwbouwprijzen — onze scheepsbouw te doen renderen.

Neemt men aan, dat bij een goeden gang van zaken de finantiële positie niet mag verminderen; dat verder in verband met een meer gestabiliseerde vraag kan volstaan worden met geringer uitgaven voor vernieuwing en uitbreiding; en tenslotte dat een gemiddeld dividend van 5 % voldoende is, dan zou men zich inplaats van het onder D gegeven staatje het volgende beeld wenschen:

Dividend ruim 5 %	f 600.000
Afschrijving + toename boekwaarde	„ 1.400.000
	<hr/>
Bruto winst	f 2.000.000

De bruto winst zou dus gemiddeld 18 % inplaats van 12 % van het aandeelekapitaal moeten zijn, of 6 % méér dan het geval was.

De 6 werven, waarvan de finantiële resultaten konden worden nagegaan hebben samen 20 hellingen; het 12-tal ondernemingen waarvan de capaciteit als maatgevend voor onze zeescheepsbouw werd beschouwd hebben er 50. Voor dit twaalfstal kan men het aandeelekapitaal — voor zoover gestoken in het nieuwbouwbedrijf — schatten op 20 à 25 miljoen gulden.

De gemiddelde waarde van de omzet per jaar is geweest:

± f 40 miljoen aan zeegaande handelsschepen (zie tabel I).
± f 5½ miljoen aan marinevaartuigen.
± f 1½ miljoen aan ander werk.

Totale omzet f 47 miljoen, of rond tweemaal het aandeelekapitaal. Verlangt men dus, ten opzichte van dit laatste, 6 % méér bruto winst, dan moet op den omzet 3 % bespaard worden.

In hoeverre dit te bereiken is kunnen alleen betrokkenen zelf uitmaken.

S.S. Bremen

(*Vervolg van blz. 350.*)

Toeristenklasse.

Behalve de 200 slaappleatsen, welke naar behoefte bij de 2e klasse of bij de toeristenklasse kunnen worden ingelijfd, bevat deze laatste klasse nog 300 slaappleatsen in hutten voor twee, drie of vier personen. De kooien hebben mahoniehouten fronten. Er bevinden zich mahoniehouten kasten. De bodem is bedekt met linoleum, waarop een Brusselsch karpel ligt. Voorts is er stroomend zoetwater en zijn er planken voor het bergen van toiletbenodigdheden, een grote spiegel boven de waschtabel, kleederhaken, enz. Als zitgelegenheid dient een uittrekzetel onder elke onderkooi. Het complex is ruim voorzien van sanitaire inrichtingen. De toeristenklasse kan op het D-dek naar voren worden uitgebreid door hutten der 3e klasse er aan toe te voegen. Op het E-dek bevindt zich de eetzaal der toeristenklasse. De gasten zitten hierook aan kleine tafels in armstoelen. In deze zaal is een piano geplaatst. Op het C-dek zijn in het trappenhuis voor de toeristen de ingangen van buitenboord in de huid aangebracht. Op het daarboven gelegen B-dek ligt vóór de vestibule de lounge en er achter de rooksalon. In de lounge is in het midden een parketvloer gemaakt om als dansvloer te worden gebruikt. Voorts is hier een orgel geplaatst en een altaar opgesteld, opdat hier godsdienstoefeningen kunnen worden gehouden. Een mede aanwezige piano dient voor dansgelegenheden en concerten. In de rooksalon zijn de noodige speeltafeltjes geplaatst. Ook voor de toeristenklasse zijn nog enkele inrichtingen als het bureau van een chef-hofmeester, een winkel, een kapsalon, enz. voor het gemak der reizigers aanwezig.

Op het B-dek is langs de lounge en de rooksalon het promenadedek voor de toeristen ingericht. Bovendien is het achterste gedeelte van het A-dek als promenadedek voor deze klasse beschikbaar. Op bepaalde dagen en uren krijgen de toeristen voorts de beschikking over het gymnastieklokaal der 2de klasse.

Derde klasse.

Vóór de toeristenhutten liggen op het D-dek aan S.B. de derde klasse hutten. Deze huttencomplexen strekken zich aan S.B. tot bijna geheel in het voorschip uit. Voorts zijn vooruit over de geheele breedte nog 3de klasse hutten op het C-dek ingebouwd. In het geheel zijn er 600 bedden. Een deel dezer hutten kan bij de toeristenklasse worden gevoegd. De inrichting komt met die in de toeristenklasse overeen; echter zijn de hutten iets kleiner en is het houtwerk der fronten gelakt in plaats van gepolitoerd.

Op het E-dek vooruit bevindt zich de eetzaal, terwijl op het B-dak een lounge en een rookkamer zijn aangebracht. De meubels komen met die in de toeristenklasse overeen, doch zijn iets eenvoudiger. Twee ruime trappenhuisen dienen voor de verbinding der dekken. Een geheel beschermd promenadedek bevat op het B-dek de beide reeds genoemde salons, doch ook daarboven op het A-dek bevindt zich een promenadedek voor de 3de klasse. Op het beschutte promenadedek bestaat gelegenheid om te turnen en tevens voor verschillende spelen. De ingangen van buitenboord door het scheepsboord bevinden zich ook voor deze klasse op het C-dek. Evenals voor alle andere klassen heeft men, ofschoon in bescheiden mate, gezorgd voor een inlichtingbureau van den chef-hofmeester, een administratiebureau, een kapsalon en een winkel.

Inrichting voor de bemanning.

De bemanning telt pl.m. 1000 koppen. Vooral tengevolge van het opvoeren van het machinevermogen heeft men een groot personeel voor den technischen dienst nodig, doch met het grooter worden van de schepen is ook het nautische personeel toegenomen, terwijl het personeel van den civielen dienst bij het grootte aantal passagiers vanzelf talrijk moet zijn. Men heeft de menschen zooveel mogelijk in de nabijheid van hun werk ondergebracht. Om het dezen



Afb. 11. Salon voor toeristen.

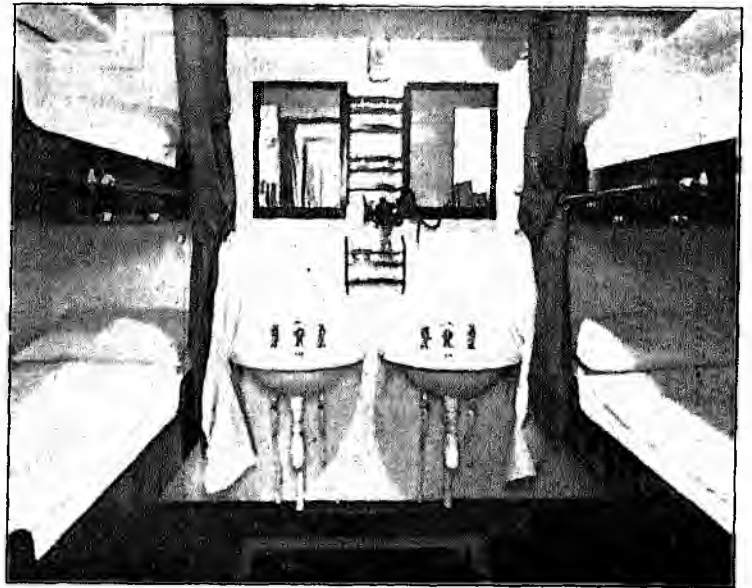
opvarenden aangenamer te maken, heeft men de groote verblijven zooveel als doenlijk was vermeden. Een bezwarende bepaling is ook, dat volgens wettelijke bepalingen de bemanningsverblijven direct daglicht moeten ontvangen. Dit leidde er van zelf toe de grootere verblijven zooveel mogelijk aan de beide einden van het schip te plaatsen, hoewel dit in strijd was met de eerstgenoemde beginselen, dat de leden der bemanning in de nabijheid van hun werk behooren te worden ondergebracht. De kooien zijn helder gelakt en van veerende staalraadmatrassen voorzien. Elke man heeft een groote, hooge gelakte, afsluitbare kast, kleeder- en handdoekhaken, enz. te zijner beschikking. Per 3 of 4 man heeft men een geëmailleerde gegoten ijzeren waschtafel met zoetwater toevoerleiding en afvoerleiding. Deze waschtafels bevinden zich deels in het logies, deels in afzonderlijke waschkolken.

Voor de verschillende groepen van de bemanning zijn messrooms aangebracht. Alle logiezen hebben ventilatie volgens het Punkah-Louvre systeem, volgens hetzelfde principe als de passagiershutten.

De onderofficieren zijn in hutten voor twee à vier personen ondergebracht. De meubels in deze hutten zijn van helder gelakt esschen- of iepenhout, dan wel van een harde houtsoort vervaardigd. Voorts is de bergruimte en de inrichting wat royaler dan voor de lagere leden van de bemanning gemaakt. De middelbare en hogere rangen van de bemanning zijn in hoofdzaak op het D-dek aan B.B. ondergebracht. De stuurlieden en de machinisten, met enkele uitzonderingen zijn, op het bovenste promenadedek in twee dekhuizen ondergebracht. Ten behoeve van de machinisten is een lift ingebouwd.

Ziekenverblijven.

Twee doktoren zijn aan boord belast met de leiding van den gezondheidsdienst. De eerste dokter heeft zijn hut op het E-dek bij de eerste klasse en de andere dokter heeft zijn hut bij de eerste klasse op het B-dek. Beiden beschikken over een spreekkamer met aangrenzende wachtkamer. De wachtkamers liggen zoodanig, dat de passagiers der 1ste en der 3de klasse bij den eersten dokter en die van de 2de klasse en de toeristenklasse bij den tweeden dokter kunnen komen zonder door de lokaliteiten voor de overige passagiers te moeten gaan. Op het D-dek is op een rustig punt aan B.B. een hospitaal voor mannen en een voor vrouwen ingericht. Het eerste heeft 10, het tweede 7 bedden. Elk hospitaal is voorzien van een bad en een W.C. In de



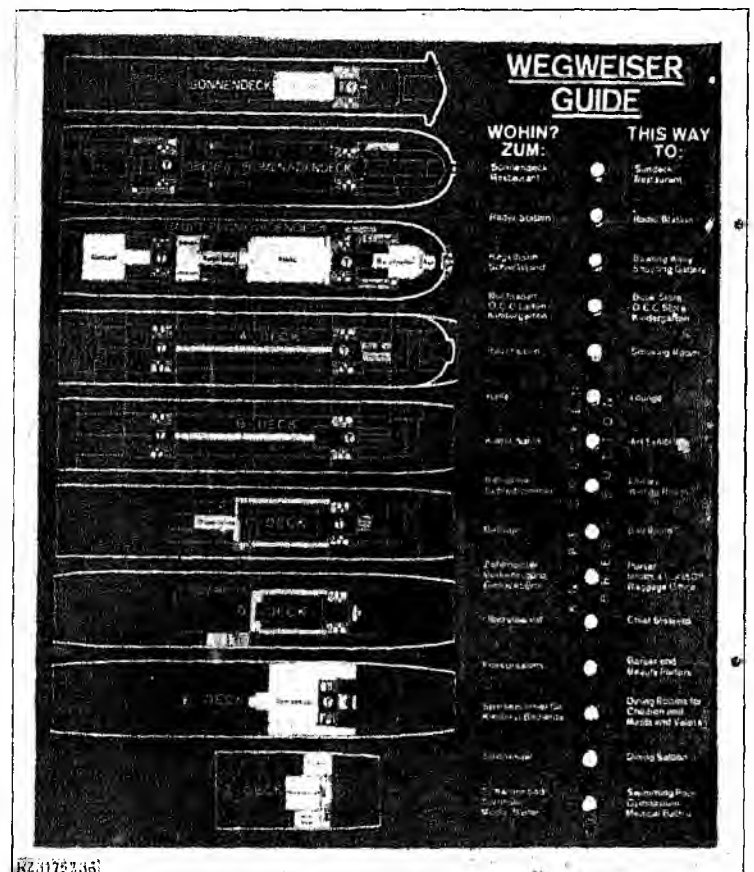
Afb. 12. Toeristenhut.

onmiddellijke nabijheid ligt de modern ingerichte operatiezaal. Voorts is er natuurlijk een apotheek, welke de wettelijk voorgeschreven medicijnen bevat.

Op het C-dek liggen geheel achteruit de hospitalen voor besmettelijke zieken, welke uit 4 hutten, elk met 2 kooien bestaan. Ook deze staan in verbinding met W.C.'s en badkamers. Tenslotte is op het D-dek een geheel bekleede cel voor krankzinnigen en op het C-dek vooruit een arrestantencel aanwezig.

Sanitaire inrichtingen.

Voor de eerste klasse zijn er pl.m. 200 privé-badkamers en douches met vast ingebouwde badkuipen. Voorts bevindt



Afb. 13. Wegwijzertableau.

zich daar een vaste waschtafel met stroomend warm en koud water met spiegelkastje er boven voor de berging van toiletartikelen. De badkuipen ontvangen alle koud en warm zeewater, terwijl de privé-baden van de buitenhutten bovendien nog koud en warm zoetwatertoevoer hebben. Alle douches in de privé-badkamers zijn ingericht voor warm en koud zoetwater met mengkraan. Een veiligheidsklepje zorgt daarbij, dat het water nimmer te heet kan worden. De wanden der badkamers zijn betegeld. De pijpleidingen blijven in de badkamers onzichtbaar.

De 12 familie-suites hebben elk dezelfde badkamer als de gewone hutten met eigen badkamer. De vier luxesuites hebben niet slechts bij elke hut, doch ook bij elke salon een eigen badkamer. De badkamers zijn ruimer en met glasmozaïk of marmer bekleed.

Behalve de hier genoemde hutten, zijn er nog 102, welke alleen een douche en een W.C. in een aangrenzend vertrek ter beschikking van den passagier stellen. De douches geven warm en koud zoetwater. Op de wanden dezer vertrekjes zijn onder de douches ook nog zijddouches aangebracht. Voorts zijn nog 40 hutten 1ste klasse van eigen W.C.'s voorzien. Voor de passagiers in de overige hutten zijn nog 18 badkamers en 52 W.C.'s, benevens 20 urinoirs beschikbaar.

De badkamers voor de 2de klasse zijn op overeenkomstige wijze ingericht. De badkuipen ontvangen slechts warm en koud zoutwater, de douches echter zoetwater. Ook deze zijn van een veiligheidsinrichting tegen het te hoog opvoeren van de temperatuur van het water voorzien.

De toeristen en de passagiers 3de klasse beschikken tezamen over 28 badkamers, welke eenvoudiger zijn ingericht.

De sanitaire inrichtingen bij de hospitalen, operatiekamer, enz. voldoen aan de modernste eischen, evenals die in de kapsalons. Alle bijzondere hulpmiddelen op sanitair gebied zijn daar voorhanden. In de toeristenklasse en de 3de klasse zijn uit den aard der zaak de sanitaire inrichtingen in de kapsalons eenvoudiger ingericht.

De bemanning beschikt over 23 badkuipen en 31 douches. Speciaal vermelding verdient een stelsel om den passagiers den weg te wijzen naar bepaalde verblijven of andere plaatsen, als bijv. het draadloze station. Hiertoe heeft men, gelijk reeds in het kort is vermeld, tableaux aangebracht nabij de liften en trappen.

Zulk een tableau bestaat uit een messingkast met deksel, welke een glazen plaat bevat. Deze plaat is zwart gemaakt en geeft in witte uitsparingen de omtrekken der voornaamste dekken, welke voor de bepaalde klasse in aanmerking komen. Hierop zijn aanwijzingen bijgeschreven. Rechts bevinden zich een aantal drukkknoppen. Elk deze behoort bij een bepaald ruim, dat door een opschrift er naast is aangegeven.

De algemeene aanduidingen zijn van binnen uit blijvend verlicht. Door het indrukken van de knop, behoorend bij de plaats, waarheen de passagier den weg zoekt, duidt een lichtstreep den kortsten weg aan van de plaats, waar men zich bevindt, naar die, waarheen men wenscht te gaan.

(Wordt vervolgd.)

De Jaarvergadering der Schiffbautechnische Gesellschaft te Berlijn 19-22 November 1930.

De jaarlijksche bijeenkomst van bovenvermelde vereeniging begon 19 November met een begroetingsavond in hotel Esplanade. Deze was ondanks de slechte tijden, die zich bij onze Oostelijke naburen nog veel sterker doen gevoelen dan bij ons, evenals de vergaderingen en excursies op de volgende dagen, zeer druk bezocht.

De vergaderingen begonnen den tweeden dag met een zakelijke zitting, waaromtrent slechts voor onze lezers van belang is, dat van zekere zijde gepropageerde zeer nauwe samenwerking, c.q. samensmelting tusschen „Schiffbautechnische Gesellschaft" en de „Gesellschaft der Freunde und Förderer der Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt" niet haar beslag kreeg, hoewel eenige meerdere voeling tusschen de besturen van beide vereenigingen wel tot stand kwam.

Das Luftschrift „Graf Zeppelin".

De eerste voordracht was die van den commandant van het luchtschip „Graf Zeppelin", den Dipl. Ing. Ernst Lehmann, een buitengewoon boeiende lezing, waarin de eigenlijke ontwerper der moderne Deutsche luchtschepen bijzonder veel heeft medegedeeld betreffende het ontwerp, den bouw en de besturing van luchtschepen. Toch leed hetgeen hij vertelde tengevolge van de buitengewone omvangrijkheid van de te behandelen stof. Het was onmogelijk dit in een voordracht, welke pl.m. 1½ uur duurde, onder te brengen.

Spreker wees op den zeer nauwen samenhang in Duitschland tusschen ontwerp, bouw en besturing. Langs dien weg is men gekomen tot veilige luchtschepen. De verwantschap tusschen den bouw van luchtschepen en zeeschepen is volgens dezen scheepsbouwkundig ingenieur onloochenbaar. Dit is trouwens ook reeds door wijlen den beroemden ingenieur Pietzker in 1913 gezegd. (Gelijk men weet, is deze bijzonder bekwame

marineingenieur bij het vergaan van het luchtschip L 2 op 17 October 1913 omgekomen.) Intusschen is water 800× zoo dicht als lucht. Dit veroorzaakt talrijke verschillen. Zoo is het gewicht van het ledige luchtschip 50 % van het totale draagvermogen en bij een groot en snel passagiersschip 75 %. Bij een luchtschip weegt de machine-installatie 8 á 10 pct. van het geheel, bij een groot en snel passagiersschip 25 pct. Bovendien treden tengevolge van veranderingen in den barometerstand verschillen in draagvermogen tot 30 pct. van het draagvermogen op. De winddruk speelt op de voortbeweging een enorm veel belangrijker rol dan de stroom in het water, hoewel de invloed van wervelingen en golven in de luchtbeweging minder invloed op het luchtschip uitoefenen als de overeenkomstige verschijnselen van de zee op een zeeschip. Intusschen kunnen daarbij toch ook belangrijke krachten op den romp van het luchtschip optreden. Men stelt derhalve den eisch, dat het luchtschip op de uiterste punten ondersteund voldoende stijfheid moet bezitten. In de luchtschepenhal wordt het dan ook op die wijze beproefd.

De verhouding van lengte tot middellijn zal in de toekomst vermoedelijk = 6 worden gekozen, als zijnde de voordeeligste verhouding met het oog op weerstand en andere verschijnselen. Verschillende lichtbeelden werden vertoond betreffende de constructie, waarbij de langs- en dwarsliggers van duraluminium en op afstanden geplaatste zeer lichte dwarsscheepsche kruisverbanden, alsmede de centrale drager en de verstijving, welke nabij de onderzijde de loopgang door het schip vormt, werden vertoond. Ook werden plaatjes betreffende de inrichting, de gaszakken, de machinegondels, enz. vertoond. Wat de motoren betreft, is een der vraagpunten nog, of men vloerbare, dan wel gasvormige brandstof moet toepassen. Blauwgas wordt n.l. in Deutsche luchtschepen toegepast.

Evenals bij de scheepvaart heeft men er over gedacht een automatische werkende hoogtestuurrichting toe te passen. De proeven zijn hiermede nog niet geheel bevredigend geweest, weshalve men toch weder met de hand stuurt. De regeling van de hoogte in verband met den barometrischen stand is van buitengewoon belang. Hierbij is de vergelijking tusschen een onderzeeboot en een luchtschip in belangrijke mate mogelijk. 1 m³ gas draagt ongeveer 1 kg gewicht. Hieruit blijkt, hoeveel gas noodig is om eenig belangrijk gewicht op te nemen. Vóór de vaart wordt het luchtschip afgewogen met behulp van ballast, waarbij men ook den langsscheepschen stand van het zwaartepunt regelt. Dit afwegen geschiedt eerst voor het vertrek uit de hal en nadat het luchtschip buiten is gebracht, wordt het nog eens afgewogen, waarbij er een geringe opdrijvende kracht over moet zijn. De grens, waartoe het luchtschip kan stijgen zonder ballastafgifte is de „Prallhöhe". Dit is altijd maar een bepaalde limiet. Bij het luchtschip „Graf Zeppelin" is het dynamische draagvermogen 9 à 10 ton.

De navigatie heeft bijna op dezelfde wijze plaats als bij een schip. Slechts heeft men op veel uitgebreider schaal meteorologische gegevens noodig. Tijdens de vaarten van de „Graf Zeppelin" is het aantal opgenomen meteorologische berichten en in verband daarmee uitgezonden aanvragen belangrijk uitgebreider dan die van de „Deutsche Seewarte" te Hamburg in den zelfden tijd. Een groot voordeel bij de navigatie is, dat de motoren omkeerbaar zijn.

Verscheidene lantaarnplaatjes werden betreffende de landing vertoond. Opvallend, is dat men dit kan bewerkstelligen met betrekkelijk weinig personen op het terrein. Tegenwoordig doet men dit ook met behulp van een tractor, die het luchtschip naar de loods sleept. Ook betreffende de landing aan masten werden interessante plaatsjes vertoond. Eerst wordt verbinding gemaakt en daarna haalt men de kabel geheel in, zoodat de neus van het luchtschip tegen de mast ligt. Oorspronkelijk waren de masten hoog om het luchtschip vrije speling te geven. Thans maakt men de masten belangrijk lager, o.a. in Sevilla. Men ondersteunt dan het achterschip zoodanig, dat het niet op en neder kan bewegen, doch wel kan draaien. Het rust derhalve achter op een soort wagen, die om den mast een cirkel kan beschrijven. In Amerika heeft men, en dat is wellicht het best, zware driepootige masten, welke men met eigen kracht kan verrijden en welke, zoodra het luchtschip goed stevig en zonder speling gekoppeld is, het luchtschip in de loods slepen. De heer Lehmann roemde het aanleggen aan masten als iets zeer gemakkelijks, ofschoon zulk een inrichting te Friedrichhafen nog ontbrak.

Van enorm belang is voor den bestuurder van een luchtschip een zeer uitgebreide kennis van de meteorologie. Men moet goed leeren omgaan met dreigende buien, want langs de grenzen van wolken treft men zeer sterke verticale stroomingen en wervelingen aan. Dit leert men langzamerhand onderscheiden. Van typische wolkvormingen werden lichtbeelden vertoond en medegeleed, welke verschijnselen bij het passeeren daarvan optreden. Dit voorzichtige manoeuvreeren doet men volgens spreker meer voor de passagiers dan voor het luchtschip. Zeeziekte kwam dan ook bij de passagiers niet voor, terwijl stormlatten op de tafels nimmer werden gebruikt. Het stampen bedraagt onder slechte omstandigheden niet meer dan 5°, terwijl, zooals uit het bovenstaande blijkt, het slingeren ook weinig beteekent.

Drie verschillende hevige stormen, welke het luchtschip doormaakte, werden besproken, waarbij sterk turbulente luchtstroomingen voorkwamen en o.a. windkracht 11 werd gemeten.

Nadat men bij de motoren eenige verbeteringen had aangebracht om torsietrillingen te ontgaan, blijken deze buitengewoon goed te voldoen en bijzonder betrouwbaar te werken.

De „Graf Zeppelin" maakte 155 vaarten, waarvan 148

volkomen volgens het plan, niettegenstaande herhaaldelijk slecht weder, verlopen zijn. Enkele vaarten zijn afgezegd wegens het slechte weder.

De gemiddelde marschvaart van al deze reizen bedraagt 110 km per uur, waarbij dus een vertraging van gemiddeld 10 km per uur door tegenwind optrad.

Het ongeluk met het Engelsche luchtschip R 101 heeft de aandacht gevestigd op het gevaar van het gebruik van waterstof. Echter is helium veel duurder en bovendien 10 pct. zwaarder. Daar helium zoo bijzonder duur is, zal men het nooit kunnen laten ontsnappen. Dit kan men wel doen met waterstof, mits men het zóó doet, dat het zeer brandbare gas niet met de motoren in aanraking komt, terwijl men dan ook voorzichtig moet zijn met den bliksem. De heer Lehmann is echter van oordeel, dat men het gevaar van de waterstof overdrijft. Bij stranding van vroegere Zeppelins heeft men geen last daarvan ondervonden. Niettemin wil men, hoofdzakelijk wegens gevoelsargumenten, het nieuwe luchtschip L 129 uitrusten met helium, terwijl de motoren, met ruwolte zullen worden gedreven.

De toepassing van Zeppelins ligt behalve op militair en wetenschappelijk gebied, hoofdzakelijk in de toekomst op handelsgebied. Het is het speciale verkeersmiddel voor groote afstanden over zee. Voor snel verkeer over land komt waarschijnlijk vliegtuigen eer in aanmerking.

Spreker ontwikkelt een voorbeeld van een plan voor een onderneming voor luchtvaartverkeer tusschen Europa en Amerika. Hierbij zijn twee oindhavens met volledige daarbij behorende inrichtingen noodig, alsmede drie luchtschepen voor geregeld verkeer en één reserveschip. De reizen van de „Graf Zeppelin" leerden dat de reis van Europa naar Noord-Amerika in 70 uren verloopt en die in omgekeerde richting in 50 uren. Veilig is het te rekenen op 3½ dag per overtocht. Rekent men dan 3½ dag ligtijd in elke haven, dan kan één luchtschip in 14 dagen een reis heen en weer maken. Dus drie luchtschepen maken drie zoodanige reizen in 14 dagen mogelijk. Men heeft dan noodig een kapitaal van 50 à 80 millioen R.M., waarvan 20—30 millioen voor de luchtschepen en de rest voor de havens. Voor afschrijving zou men 7 millioen per jaar noodig hebben, voor het personeel 3½ millioen, voor bedrijfskosten 8½ millioen. Met verdere kosten als rente van het kapitaal à 5 pct. enz., kwam hij dan tot 27 millioen per jaar. Dit beteekent een bedrag van 150.000 R.M. per enkele reis. Berekent men nu per enkele reis 3000 R.M. en daarbij 40 passagiers, alsmede 500 kg post, dan wordt de opbrengst circa 160.000 R.M. per reis.

Bij de discussie werd o.a. gewezen op de voordeelen van de omkeerbare motoren, die bij luchtschepen worden toegepast in tegenstelling van de inrichting bij vliegtuigen, waar men deze motoren nog niet kent. Intusschen werden verstelbare schroeven nog beter geacht en wel zoodanige, welke zich automatisch instellen, opdat het aantal omwentelingen constant blijven kan. Deze schroeven zijn bekend bij luchtschepen, omdat men ze voor de aandrijving van de dynamo's der draadloze telegrafie gebruikt. Dit afstellen op een vast aantal omwentelingen werd van belang geacht met het oog op het tegengaan van torsieslingeringen.

Tenslotte heeft de bekende prof. Schütte in verband met deze voordracht nog eens onderstreept, dat samenwerking tusschen „waterscheepsbouw" en „luchtscheepsbouw" vooral op experimenteel gebied van groot belang is.

De constructie van de opstelling van zware artillerie.

Vervolgens was de artillerie-ingenieur Methling aan het woord met een lezing voor opstelling van scheepsartillerie. Aangezien dit in ons land van minder groote belangrijkheid is voor de meeste lezers, zullen wij deze uitvoerige lezing slechts vrij kort behandelen. De heer Methling gaf hoofdzakelijk een historisch overzicht van de ontwikkeling van

de moderne geschutsopstelling in Duitschland, met eenige aanhaling van voorbeelden betreffende de practijk in andere landen. Een en ander werd met een zeer groot aantal lichtbeeld toegelicht. Hij ging na hoe na de invoering van pantsrschepen en toepassing van gepantserde barbottes allengs de constructie was gewijzigd en hoe de vuursnelheid was opgevoerd tot 2 schoten per minuut. Toen men vervolgens de projectielen en de hulzen met de afvuurladingen in afzonderlijke magazijnen ging bergen en beide onderdeelen afzonderlijk aanvoerde naar een overlaadstation, waar beide deelen tezamen gevoegd werden en naar de achterzijde van het kanon werden opgevoerd, wist men de opvoersnelheid te brengen tot 3 per minuut. De liften waren oorspronkelijk hydraulisch, later meer algemeen electrisch, terwijl ook pneumatische inrichtingen werden toegepast. Vervolgens kwam spreker tot de redenen, welke hebben geleid tot de concentratie van 3 kanons in één barbotte, redenen, welke hoofdzakelijk van scheepsbouwkundigen aard waren, omdat men dan gewicht uitspaarde. Hij wees op de groote nadeelen, die echter daaraan verbonden zijn.

Voor het zeer zware moderne geschut, was het onmogelijk geworden, ook maar iets uit de hand te doen. Dit heeft er toe geleid, dat men daar weer beperkt is tot 2 schoten per minuut maximale vuursnelheid.

Bij de discussie noemde Ministerialdirektor Presze, hoofd van de afdeeling „Scheepsbouw” aan het Rijksweerministerie, de scheepsbouwkundige vraagstukken, die met het artillerieprobleem samenhangen, n.l. de stabiliteit en de kwestie der gewichten, vraagstukken, welke alleen opgelost kunnen worden door nauwe samenwerking tusschen de afdeelingen „artillerie” en „scheepsbouw”. Zoo was men bij de *Ersatz Preussen* tot twee drielingstorens gekomen van 28 cm kanons. Deze keuze werd bepaald in verband met de plaatsruimte, de stabiliteit en de gewichtseischen, welke door de afdeeling scheepsbouw werden gesteld.

Nog een ander punt is de groote der toelaatbare spitsbelasting van de electrische installatie. De artillerie gebruikt de helft van de totaal beschikbare hoeveelheid electrische energie.

Een zeeofficier vestigde de aandacht op het feit, dat waar voor den oorlog niet minder dan negen Deutsche werven, waaronder twee marinewerven medewerkten aan den bouw van Deutsche oorlogsschepen, thans het aantal tot enkele is beperkt. Vroeger werkte de veelzijdige medewerking van verschillende werven dus zeer bevruchtend op de inrichting en de doeltreffendheid der afgeleverde oorlogsschepen. Waar thans de mededinging zoo beperkt is, is het nog meer noodig, dat de voornaamste betrokkenen hand in hand samenwerken om het voortreffelijkste te kunnen verkrijgen op het gebied van Deutsche oorlogsscheepsbouw. Voorts merkt hij nog op, dat de groote ontwikkeling der artillerietechnische eischen bevruchtend heeft gewerkt op de techniek.

Nog werden anderzijds de verdiensten van Krupp genoemd, welke fabriek voor den oorlog zulk een voortreffelijk aandeel in de ontwikkeling der Deutsche scheepsartillerie heeft gehad.

Zogstroom en zogstroomschroeven.

Hierna waren achtereenvolgens de voormalige directeur der Stettiner Vulcanwerke, tegenwoordig hoofd van het scheepsbouwkundig proefstation te Charlottenburg, Dr. Ing. Weitbrecht en zijn collega, de directeur van het scheepsbouwkundig proefstation te Hamburg, Dr. Ing. Kempf, aan het woord over bovenvermeld onderwerp. De mededeelingen van laatstgenoemden ingenieur waren een aanvulling van hetgeen te dien opzichte reeds vroeger door hem werd gepubliceerd.

Dr. Weitbrecht deelde betreffende de door hem genomen

systematische proeven het volgende mede. Allereerst gaf hij een definitie van den zogstroom, door hem „Mitstroom” genoemd. Dat is, zooals bekend is, het verschijnsel, dat optreedt bij de beweging van een lichaam door het water, waarbij een gedeelte van het water door de beweging van het lichaam wordt medegevoerd. Zogstroomschroeven (Mitstromschrauben) zijn schroeven, die ontworpen zijn volgens de draagvleugel theorie (ongeveer „vliegtuigvleugelvorm”) van Weitbrecht's voorganger Prof. Dr. Ing. F. Horn, waarbij dan voor elk ringelement van het oppervlak van den schroefcirkel de veranderlijkheid van de toestrooming in aanmerking is genomen.

Daarna zette hij uiteen, welke verschillen er zijn tusschen de meting met een Pitotbuisje, waarbij men den druk meet, opgenomen aan de opening van zulk een met de opening naar voren achter het scheepsmodel medegevoerd buisje, dat op verschillende plaatsen versteld kan worden, en die met een zogstroomwiel. Dit laatste, een zoogenaamd Woltmann's vleugeltje, wordt gevormd door vier armen welke loodrecht op elkaar en op een asje zijn bevestigd. De vier armen zijn gelijk van lengte en elke arm draagt aan het eind een klein schuingesteld vlakje. Deze vlakjes beschrijven dus een ring element. Wanneer deze vleugeltjes, welke dus voor ringelementen van verschillende grootte gemaakt kunnen zijn, eerst door ze met constante snelheden axiaal door het water te bewegen, geijkt zijn, kan men daarmede, door ze te laten draaien in het asgat van een scheepsmodel, achter dit model voor verschillende ringelementen den zogstroom achter het scheepsmodel meten. Evenzoo moeten natuurlijk ook de Pitotbuisjes vóór de meting geijkt zijn.

Voorts gaf Dr. Weitbrecht aan op welke wijze bij een gegeven grootte van den zogstroom het aandeel van wervelingsslingeringen van de hekgolf in den zogstroom kan worden vastgesteld. Daarbij bleek hem, dat de lengte van de werkelijk aan het model gemeten hekgolf niet overeen kwam met de theoretische lengte van een golf van deze snelheid. Hij mat het profiel van de golf n.l. op een vertikaal in de vaarrichting achter het model geplaatst dun plaatje, waarop een schaalverdeeling was aangebracht.

De auteur vertoonde verder met lichtbeelden de verdeeling van den zogstroom voor de volgende drie modellen, n.l.:

- a. Een rotatielichaam met een middellijn van 300 mm, waarvan de as 300 mm onder de lastlijn ligt;
- b. Een scheepsmodel met V-spanten in het achterschip;
- c. Een scheepsmodel met U-spanten in het achterschip.

Nog werd de zogstroomverdeeling op verschillende punten vertoond bij verschillende snelheden achter twee gelijkvormige lichamen, waarvan het eene dubbel zoo lang is als het andere. Hij bevond daarbij, dat de zogstroomcijfers voor beide modellen, gemeten op geometrisch overeenkomstige punten verschillend is voor gelijke Froude'sche getallen. Gaat men dit echter na voor hetzelfde Reynoldsche getal, dan vindt men overeenstemming. De zogstroomcijfers voor deze beide modellen geven echter geen strookende kromme meer, wanneer men tot waarden komt, waarbij het Reynoldsche getal te klein wordt. Onder een zekere waarde van dit getal schijnt een onregelmatigheid te ontstaan. Hetzelfde vindt men ook voor de Reynoldsche getallen bij de resultaten der proeven met de reeds genoemde drie modellen. (Voor ingewijden is dit trouwens niets nieuws. Dit is ook de reden, waarom men bij proeven op te kleine schaal steeds onzuivere resultaten krijgt.)

Om den invloed van het beeld van den zogstroom op de werking van de schroef te onderzoeken, werden achter elk der drie modellen vijf schroeven met gelijke middellijn en hetzelfde aantal bladen, hetzelfde oppervlak, doch met verschillende spoed onderzocht. Daaromtrent werd achtereenvolgens met lichtbeelden het verloop van den spoed van

de verschillende schroeven aangegeven en verder de grootte van den zogstroom op verschillende afstanden van het hart van de as en tevens de weerstand der modellen. Ook werd het nuttig effect van de voortstuwing voor de verschillende schroeven bij verschillende snelheden voor elk der drie modellen aangegeven, terwijl tenslotte nog een overzicht werd gegeven betreffende het vermogen dat voor de verschillende schroeven noodig is, zoowel voor het schip met V-spanten, als voor het schip met U-spanten aangegeven.

Concludeerend kwam Dr. Weitbrecht met zijn interessante proeven tot de volgende resultaten:

a. Bij de bepaling van den zogstroom door middel van modelproeven moet men, terwijl men de Froude'sche getallen aanhoudt, zooveel mogelijk streven naar een hoog Reynoldsch getal, m.a.w. het model mag niet te klein zijn. Wanneer men daarvoor zorg draagt, is het verschil tusschen het model en het werkelijke schip, wat den over den schroefcirkel gemeten, gemiddelden zogstroom in procenten betreft, niet belangrijk meer.

Bij het vergelijken van den zogstroom op afzonderlijke, gelijkvormig gelegen punten moet men iutusschen voorzichtigheid in acht nemen.

b. Voor schepen met gelijke waterverplaatsing zijn de schroeven, waarvan het nuttig effect het grootst is bij een gelijk aantal omwentelingen en een gelijke middellijn, verschillend, al naar men V-spanten, dan wel U-spanten in het achterschip heeft toegepast. Bij vergelijking met goede V-spant modellen kan niet aangetoond worden, dat U-spanten werkelijk voordeliger zijn. (Men vergelijke met dit resultaat de hierachter vermelde resultaten van Dr. Kempf!)

c. Zoolang de ongelijkvormigheid van de toestrooming naar het oppervlak van de afzonderlijke ringelementen der schroef groot is, schijnt een schroef met een spoed, welke veranderlijk is, naarmate de zogstroom verloopt en waarvan dus de radiale veranderlijkheid aangepast is aan de radiale veranderlijkheid van den zogstroom, niet voordeliger te zijn dan een schroef met constanten spoed, welke aan den gemiddelden zogstroom is aangepast.

(Wordt vervolgd.)

De Vrachtenmarkt.

(16—30 November 1930.)

De afgelopen periode heeft zich gekenmerkt door een goede vraag naar vroege ruimte van de Plate en door stijgende koersen voor de afgesloten tonnages. Overigens bleef alles ongeveer hetzelfde.

GRAAN. — *Zuid-Amerika.* — Gedurende deze veertien dagen heeft de Plate zich steeds bijzonder prijshoudend getoond en speciaal was de vraag naar vroege tonnage grooter dan het aanbod, zoodat de koersen geregeld verbeterden. De latere afscheep stond eenigszins onder den druk van aangeboden ballastbooten, doch de afsluitingen waren ook hier beter dan zij in langen tijd geweest zijn.

De hovenrivier begon met het uit de markt nemen van groote Nov.-Dec. en Dec. booten naar het Ver. Kon./Cont. tegen 15/6 en naar de Bordeaux-Hamburg range tegen 14/6, terwijl een ppt. boot naar Antw./Rott. ook 14/6 wist te bedingen. Gelijktijdig werd van Concepcion naar Hull bevracht tegen 16/6, naar Barcelona van San Lorenzo tegen 16/- en van Rosario naar Valencia tegen 17/-, terwijl Santa Fé een schip naar het Ver. Kon./Cont. opnam tegen 18/-.

Voor latere belading werd van San Lorenzo naar het Ver. Kon./Cont. 16/6 gegeven.

Hierbij werd van 18/6 tot 20/- betaald voor Dec. afscheep van de bovenrivier naar het Ver. Kon./Cont., afhankelijk van de grootte.

Het hoogste betaalde cijfer was 21/- voor een vroege Decemberboot naar Håvre-Amsterdam rayon Santa Fé laden.

Voor Januari beladingen konden deze cijfers niet ten volle bereikt worden, tengevolge van grooter aanbod van ballasttonnage.

Voor Dec./Jan. tonnage werd 18/3 à 18/6 betaald voor groote schepen en handige schepen wisten 18/6 te bedingen voor Januari-laden, echter werd in sommige gevallen ook hier tot 19/6 gegaan.

De benedenrivier was slechts enkele malen in de markt, doch deed mede in de algemeene stijging. Buenos Aires bevrachtte eerst tegen

14/6 voor een ppt. schip naar Antw./Rott., doch betaalde later 17/6 voor een Dec. boot naar het Ver. Kon.

Tenslotte kon Bahia Blanca ook aanmerkelijke vooruitgang boeken. Nadat eerst 13/6 betaald was voor een ppt. groot schip naar Antw./Rott., werd later 16/6 gegeven voor Dec./Jan. laden en tenslotte 18/- betaald voor Dec. afscheep naar het Ver. Kon. Jan.-Febr. Voor het Ver. Kon./Cont. kwam men echter niet hooger dan 16/-.

Noord-Amerika. — De North Pacific was eerst zonder orders en bood later tevergeefs 22/-. Aan het slot dezer periode werd een middelgroot schip van Vancouver bevracht naar twee havens Bristolkanaal tegen 23/6 Dec.

Montreal was nogal belangstellend met het oog op het late seizoen en betaalde nadat eerst tegen 10½ ct. per 100 lbs. zwaar graan ruimte was verkregen tot 12 ct. toe naar de Middellandsche Zee. Naar Håvre-Duinkerken werd een schip opgenomen tegen 8 ct. per 100 lbs. en naar Avonmouth tegen 1/9 per quarter.

New-York was vaster en willigde 8½ ct. per 100 lbs. in naar het Bordeaux-Hamburg rayon, terwijl naar het Ver. Kon. 1/7½ per quarter werd gegeven.

Donau en Zwarte Zee. — De Russische afscheepers deden sinds de vorige periode geen zaken meer, doch daarentegen kwam Roemenië beter in de markt en er werd van de Zwarte Zee havens van 10/3 tot 10/6 voor Dec. belading en 10/9 voor Jan. afscheep naar het Antw.-Hamburg rayon gegeven.

De Donau betaalde eerst 13/3 à 13/6 voor Dec. belading naar Antw.-Rott. en later 14/- naar het Håvre-Hamburg rayon, met 3 d. minder voor gerstlading.

ERTS. — Voor erts werden maar weinig zaken gedaan tegen vrijwel onveranderde koersen. Naar Rotterdam of Vlaardingen werd betaald van Almeria Pier 4/3, Melilla 4/3.

Huelva bevrachtte naar New-York tegen 10/9, Hamburg 6/1½ en Antwerpen 6/- op Tinto terms, terwijl naar Sas van Gent 5/9 werd gegeven op African condities.

Naar Engeland werd eenig erts verscheept en wel van Melilla naar Glasgow tegen 5/6, Bona naar Middlesboro tegen 6/4½ en van Bilbao naar Grangemouth tegen 4/9.

HET OOSTEN. — In deze afdeeling was Australië minder gunstig, doordat reeds dadelijk 29/6 werd geaccepteerd van Westelijke havens naar het Ver. Kon./Cont. Hoewel geruimen tijd reeders nog 30/- van Westelijke en 31/3 van Zuidelijke havens vroegen, werd per slot van West-Australië naar de Middell. Zee/Ver. Kon./Cont. 29/- voor Dec.-Jan. belading aangenomen. Naar Calcutta, Rangoon of Shanghai werd op 17/- gedaan, doch later voor Calcutta de lagere basis van 16/6 geaccepteerd, terwijl naar Bombay, ondanks eenige belangstelling van de zijde der verschepers, toch niet meer dan 18/6 vanaf Victoria werd verkregen.

Bombay herstelde zich door, na een notering van 18/- op d.w. naar het Ver. Kon./Cont., tegen 20/- op d.w. af te sluiten voor Dec. belading.

De Madraskust kon weer ruimte voor palmpitten gebruiken en was geneigd voor de eerstkomende drie maanden 21/3 te betalen.

Wladiwostok hield zich goed door 23/- en later 23/6 voor gedeeltelijke lading per lijnboot naar Rotterdam en/of Hamburg te betalen en een boot naar het Continent/Hull/Scandinavië kreeg 24/3.

Dairen bevrachtte gedeeltelijke lading naar Londen en ook naar Rotterdam en Hamburg tegen 19/-.

STEENKOLEN. — De uitgaande steenkolenvrachten waren onregelmatig. Nu eens was er tamelijk goede vraag, dan weer was de markt stil, doch over het algemeen kwam de afsluitingen tot stand op een iets lager peil. Er werd o.m. afgesloten van:

Cardiff—Villa Constitucion 11/9, Rosario 10/3 à 12/3, Buenos Aires 10/3 à 11/-, Montevideo 10/3, La Plata 10/6, Rio de Janeiro/Santos 9/9, Sabang 10/6, Pireaus 6/-, Saigon 12/6, Huelva 6/9, Bordeaux 4/-.

Svansea—Amsterdam 5/3.

New-Castle—Rotterdam 3/4½, Rouaan 3/7, Elbe 4/3, Oran 7/6, Alexandrië 7/-, Genua 5/9.

Dunston—Rotterdam 3/3.

Rotterdam bevrachtte eenige schepen naar Buenos Aires tegen 10/6 à 10/9 en betaalde naar Rio de Janeiro 0/3 en 6/3 naar Marseille.

Steenkolenvrachten vanaf Hampton roads waren tegen aannemelijke prijzen te verkrijgen. Naar Montevideo of de Plate werd \$ 2.90 betaald en \$ 1.90 naar Cete, terwijl Algiers \$ 2.10 deed en naar St. Thomas tegen \$ 1.27⁹ ppt. ruimte werd opgenomen.

HOUT. — Ondanks het vergevorderd seizoen werden er voor de Oostzee nog zaken gedaan en voor Leningrad werden nog verschillende schepen uit de markt genomen. Van deze laatste haven werd voor props 42/- naar West Hartlepool en 35/- naar het Continent gegeven en voor pulphout 33/6 per vdm. naar Terneuzen.

Naar het Ver. Kon./Cont. werd tegen 13/- per load basis Continent bevracht en gezaagd hout naar Caen deed 40/- per std.

Naar Nederland werd f 18.00 geboden vanaf Lappvik en f 19.00 à f 19.50 per std. van Trangsund.

De Golf nam eenige booten naar de Plata rivier op tegen \$ 13.25 en betaalde voor een schip naar het Ver. Kon./Cont. 110/- per std.

Nieuws van Scheepvaart en Scheepsbouw.

Personalia.

Gedachtig aan het vele dat hij ook voor de Scheepvaart en den scheepsbouw heeft gedaan vermelden wij onder aanbidding onzer gelukwenschen, dat de heer ir. H. A. van IJsselsteyn op 5 December a.s. zijn 70sten jaardag viert. Hij hoopt den daarop volgenden dag te ontvangen op Huize Voorhout te 's-Gravenhage.

De heer ir. G. H. Hoffmann is op 1 Dec. j.l. overgegaan van de Burgerhout's Scheepswerf & Machinefabriek naar de Werf „Conrad” te Haarlem.

Met ingang van 1 Januari a.s. is aan den hoofdingenieur der Marine ir. J. van der Struijf eervol ontslag uit 's-Rijksdienst verleend. Hij zal echter voor onder handen zijnde werken nog eenigen tijd in contact blijven met het Departement van Defensie.

Met ingang van 1 Januari a.s. is de ingenieur der Marine ir. G. de Rooy bevorderd tot hoofdingenieur.

In plaats van den heer P. Troetel in aangewezen als deskundige voor het onderzoek van het gezichts- en het gehoorvermogen de heer V. Winkler Prins, arts te Delfzijl, Landstraat 69.

Machinisten-examens.

Diploma A: N. Bernouw, Utrecht; G. C. van Blitterswijk, Goes; J. Dankhorst, Schiedam; G. J. de Graag, Goes; D. Huitema, Vlissingen; P. Huyskes, Hillegersberg; A. M. van der Jagt, Rotterdam; B. Kalis, Delft; A. Klijn, Vlissingen; H. A. List, Amsterdam; J. J. Moerman, Oostvoorne; J. J. Pol, Vlissingen; W. Schneider, Den Helder; W. A. Verboog, Leiden; M. Vermeulen, Amsterdam.

Kielleggingen.

Scheepsbouwverven v.h. Gebr. G. & H. Bodewes, Martenshoek, voor een stalen zeesleepboot, voorzien van een triple-expansie machine van 550 ipk, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

G. Pattje, Westerbroek, voor een stalen motorvrachtschip, groot ca. 260 ton draagvermogen, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Fa. A. Vuyk & Zonen, Capelle a.d. IJssel, voor twee elevatorbakken, elk groot 900 ton, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Fa. de Haan & Oeremans, Heusden, voor een stalen sleepschip, groot ca. 1350 ton, afmetingen 80×9.50×2.48 m, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Machinefabriek v.h. Schipper & Van Dongen, Geertruidenberg, voor een stalen stoomsleepboot met afmetingen 23×5×2.30 m, voorzien van een stoommachine van 200 ipk, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Gebr. van der Laan, Woubrugge, voor een stalen motorvrachtboot, groot ca. 90 ton, met afmetingen 24.80×4.50×1.57 m, te bouwen voor Nederlandsche rekening.

Scheepsbouwverf „De Industrie”, v.h. fa. D. Boot, Alphen a.d. Rijn, voor een stalen motorkorboot, bouwnummer 1015, voorzien van een 1 cyl. 45 pk Industrie-ruwolie-motor, te bouwen voor Zeeuwsche rekening.

Te water gelaten schepen.

Scheepsbouwverven v.h. Gebr. G. & H. Bodewes, Martenshoek, het stalen Dortmund-Bemskanaalschip *Mignon*, groot ca. 1000 ton, met afmetingen 67×8.20×2.50 m, in aanbouw voor rekening van de heeren Dekker & Hellebosch te Rotterdam. Het schip heeft vier ruimen en een motor op het voor- en op het achterdek, voor de ankerlier en de pompinstallatie.

Fa. A. Vuyk & Zonen, Capelle a.d. IJssel, het stalen rijnschip *A. Vuyk Sr.*, groot ca. 1100 ton, met afmetingen 67×9.50×2.40 m, in aanbouw voor rekening van den heer L. Kok te Rotterdam.

Werf „Conrad”, Haarlem, de stalen zandzuiger *Warschau*, in aanbouw voor Poolsche rekening.

R. & W. Hawthorn Leslie & Co. Ltd., Helburn o/Tyne, het motortankschip *Agnita*, groot ca. 4600 bruto reg. ton, afmetingen 305'×50'×28'—6", voorzien van een 8 cyl. Werkspoor Dieselmotor van 2350 apk, in aanbouw voor rekening van de Curaçaosche Scheepvaart Maatschappij te Willemstad. Het schip is tevens ingericht voor zwavelzuurvervoer.

Fa. de Haan & Oerlemans, Heusden, het stalen sleepschip *Rheintal*, groot ca. 1350 ton, met afmetingen 80×9.50×2.48 m, voorzien van salonsroef, dekhut en voorankerlier-

motor, in aanbouw voor rekening van de N.V. Scheepvaart Maatschappij „Vino” te Dordrecht.

Scheepsst. en Gashouderb. v.h. Jonker & Stans, Hendrik-Ido-Ambacht, de stalen motorboot, *Coöperator II*, met afmetingen 20.00×4.30×1.80 m, voorzien van een Rennes-motor van 40 pk, in aanbouw voor rekening van de Coöp. Groothandelsvereniging „De Handelskamer” te Rotterdam. Het schip is als tankschip ingericht, doch heeft daarboven 2 laadruimen voor stukgoed.

Machinefabriek v.h. Schipper en Van Dongen, Geertruidenberg, een stalen stoomsleepboot voor de kleine kustvaart, met afmetingen 20×4.70×2.20 m, voorzien van een stoommachine van 160 ipk, in aanbouw voor Nederlandsche rekening.

Gebr. van der Laan, Woubrugge, een stalen motorvrachtboot met afmetingen 25×3.80×1.30 m, in aanbouw voor Nederlandsche rekening.

E. J. Smit & Zoon's Machinefabriek en Scheepswerf, Hoogezand, een stalen motorvrachtschip met afmetingen 26.50×5.60×2.25 m, voorzien van een 80 pk 4 cyl. viertakt B.U.B. Dieselmotor, bestemd voor de Oostzee, in aanbouw voor rekening van den heer C. von Aspern te Hamburg. Het schip heeft een kruiserhek en Simplex-balansroer.

Scheepsbouwverf „De Industrie”, v.h. fa. D. Boot, Alphen a.d. Rijn, een stalen zandbak, bouwnummer 1011, groot ca. 80 ton, in aanbouw voor Amsterdamsche rekening.

Proeftochten.

Met goed gevolg is proefgevaaren met het motortankschip *Moordrecht*, groot 7492.97 reg. ton bruto inhoud en ca. 10.000 ton draagvermogen, met afmetingen 438×56'—6"×34'—11" (gemiddelde diepgang geladen 25'—10½"), voorzien van een 8 cyl. enkelwerkende 4 tact Harland & Wolff Dieselmotor (B & W type) van 2750 asp. Het schip is door de Rotterdamse Droogdok Maatschappij gebouwd voor de N.V. Stoomvaart Mij. „De Maas” (Phs. van Ommeren) te Rotterdam.

Nieuwe schepen.

Door den scheepsbouwer G. Pattje te Westerbroek is afgeleverd het stalen lichterschip *Hargona*, groot 450 ton, gebouwd voor Nederlandsche rekening.

De Kromhout Motorenfabriek D. Goedkoop Jr. te Amsterdam heeft afgeleverd een door haar ontworpen en gebouwde motorboot met afmetingen 9×2.50×1.20 m, voorzien van een 22 pk één cyl. tweetakt Kromhout middeldruk ruwolie-motor (440 omw./min.), welke een proeftochtsnelheid van 12½ km per uur behaalde. Het vaartuig is bestemd voor Nederlandsch-Indië.

De N.V. Werf „Gusto” v.h. fa. A. F. Smulders te Schiedam heeft naar Marseille een groote drijvende bok afgeleverd, die door de sleepboot *Ganges* van L. Smit & Co's Internationale Sleepdienst te Rotterdam wordt overgesleept. Te voren hadden verschillende beproevingen plaats gevonden.

De kraan is ontworpen voor het hijschen van betonblokken tot een gewicht van 400.000 kg, welke tot op 15 m onder den waterspiegel geplaatst kunnen worden. Voor het behandelen der zware blokken is een speciaal balansenstelsel, voorzien van pneumatisch beweegbare klauwen voor het vasthouden der blokken, draaibaar bevestigd in een hoofdblok, welke in de bokconstructie aan hijschdraden is opgehangen. Voor het hijschen en zakken van deze groote lasten is op het dek van de ponton een extra zware stoomlier gepaast, met twee groote trommels, waarop de hijschdraden zijn bevestigd.

Behalve het hoofdblok, voor 400 ton last, is nog een afzonderlijke hijschblok voor 65 tons lasten aan het einde van de bokconstructie bevestigd, waarvoor een afzonderlijke stoomlier op het dek is opgesteld. Een hulpblok voor het hijschen van 10 ton is in de nabijheid van het hoofdblok opgehangen. De ponton is verder voorzien van stevige verhaallieren, ankers, kettingen enz. De stoomketel, welke de benodigde stoom levert voor de lieren en hulpwerktuigen, is achterin de ponton geplaatst. De kraan is verder geheel electrisch verlicht. De ponton, de bokconstructie, de groote lieren en verdere hulpwerktuigen zijn geheel aan de werf vervaardigd.

Door de Werf „Voorwaarts” te West-Grafdijk is aan de Fa. Gebr. Los te Beverwijk afgeleverd een stalen motorvrachtboot voor den beurdienst Beverwijk—Amsterdam, voorzien van een Hollandia-motor van 40 pk.

Aan- en verkoop van schepen.

De rederij Zwart, Loendersloot & Gomes te IJmuiden heeft aangekocht de Duitse stoomtreiler *Assel*, groot 216 bruto reg. ton, in 1919 door de Schiffbau Ges. „Unterweser” te Wesermünde gebouwd en toebehoorende aan de rederij G. Franz Prochaska te Hamburg.

Te Rotterdam werden de navolgende binnenvaartuigen verkocht:
de sleepboot *Joma*, 200 ipk voor f 8000
de sleepboot *Leendert Johannes*, 100 ipk voor f 2900
de sleepboot *Electra*, 70 ipk voor f 2300
het stalen casco van de motorsleepboot *Risico*, gebouwd in 1921 voor f 2600
een zandelelevator met een capaciteit van 100 m³ per uur voor f 2960.

Door de fa. G. B. Pas & Zn. te Bolnes is voor den sloop aangekocht het Grieksche stoomschip *India*, groot 2675 reg. ton bruto inhoud, in 1896 door Ropner & Son te Stockholm gebouwd.

De Nederlandsche loodsschoener No. 1, groot 109 reg. ton bruto inhoud, in 1915 door de N.V. Machinefabriek en Scheepswerf van P. Smit Jr. te Rotterdam gebouwd, is verkocht aan Jens v. Reyni te Thorshavn.

Door de fa. Gebr. Taat te Katwijk a. Zee is verkocht aan den heer M. Ahlf te Drochtersen (D.) de stalen zeillogger *Dirk K.W. 44*, groot 105.63 reg. ton bruto inhoud, in 1916 door Gebr. v. d. Windt te Vlaardingen gebouwd.

Strandvonderij.

Het Voorloopig Verslag is verschenen op de wetsontwerpen houdende herziening van het Tweede Boek Titel VII van het Wetboek van Koophandel, betrekking hebbend op schipbreuk, enz., en een Wet op de Strandvonderij. O.m. werd het volgende opgemerkt:

Met de spitsing der te regelen stof over twee ontwerpen kan de commissie zich vereenigen. Zij ziet daarbij niet voorbij dat een strenge schieding van de onderwerpen, in de beide ontwerpen opgenomen, niet wel door te voeren is.

Een wijziging van principiëlen aard noemt de regeering de nieuwe regeling van de positie van den strandvonder. Deze wijziging acht de Commissie een verbetering.

Intusschen stelde men de vraag, of onder de nieuwe regeling wel voldoende waarborgen zullen bestaan, dat de strandvonder zich met dezelfde toewijding als thans, van zijn taak ten aanzien van de redding van schepen, goederen en schipbreukelingen zal kwijten.

Ook stelde een lid der commissie de vraag, of de tegenwoordige strandvonders, die door de nieuwe regeling inkomsten zullen derven, deswege niet in een of anderen vorm schadeloos dienen te worden gesteld.

De vraag rijst, of de wetgever geen regelen moet stellen, hoe zij, die schepen of goederen op binnenwateren hebben geborgen, zich ten aanzien van die zaken hebben te gedragen. Men zou gaarne vernemen, of de regeling op dit punt geen aanvulling behoeft.

In de commissie werd de wenschelijkheid bepleit van een voorschrift, inhoudende, dat overeenkomsten, door of namens den kapitein gesloten inzake hulpverlening, eenzijdig door of namens hem kunnen worden opgezegd, onder gehoudenheid de wederpartij schadeloos te stellen wegens gemaakte kosten, arbeid en winstderving.

Examencommissie Machinisten.

De examencommissie voor machinist ter koopvaardij zal ook in 1931 te 's-Gravenhage zitting houden.

Commissie tot vaststelling van de Minimumuitwatering.

Bij Kon. besluit zijn benoemd voor het jaar 1931 in de commissie tot vaststelling van de minimum uitwatering:

tot lid en voorzitter: de heer C. Fock, hoofinspecteur voor de scheepvaart, te 's-Gravenhage;

tot lid en ondervoorzitter: de heer P. S. van 't Haaff, inspecteur voor de scheepvaart, te 's-Gravenhage;

tot lid en secretaris: de heer ir. A. van Driel, scheepsbouwkundig adviseur bij de Scheepvaartinspectie te 's-Gravenhage.

en is aan genoemde commissie toegevoegd als plaatsvervangend secretaris de heer ir. E. M. Neuerburg, scheepsbouwkundig ingenieur bij de Scheepvaartinspectie, te 's-Gravenhage.

Havengeld te Amsterdam.

Teneinde de scheepvaart op Amsterdam te bevorderen worden door Burgemeester en Wethouders drie wijzigingen van het havengeld voor zeeschepen voorgesteld. Rekening wordt gehouden met de geloste hoeveelheid lading, een korting bij veelvuldig bezoek wordt ingevoerd en tenslotte wordt het aantal gevallen waarin vrijstelling van betaling wordt verleend, uitgebreid. Eene vermindering van inkomsten van f 197.000 wordt geraamd.

Het havengeld voor zeeschepen zal bedragen:

1e. Voor passagiersschepen f 0.054 voor iederen m³ van den bruto-inhoud.

2e. Voor vrachtschepen, met uitzondering van die bedoeld onder 3e en 4e van dit artikel f 0.017 en bovendien f 0.35 voor iederen

gewichtston van 1000 kg in de gemeente ingenomen en/of geloste lading, met dien verstande, dat het havengeld in totaal niet meer bedraagt dan f 0.054.

3e. Voor vrachtschepen, welke bij binnenkomst in het watergebied der gemeente voor meer dan 3/10 deel van hun bruto-inhoud zijn geladen met steenkolen, cokes, gietijzer, ongezaagd of enkel gezaagd of geschaafd hout, duigen, dwarsliggers of graan: f 0.014 en bovendien f 0.29 voor iederen gewichtston enz., met een maximum van f 0.045.

4e. Voor dito schepen met ijzererts (zwevelerts of pyriet daaronder niet begrepen), klei, porcelinaarde, pek of steenzout: resp. f 0.012, f 0.023 en f 0.036.

Ontwerp Tarwewet.

Aangezien het Ontwerp-Tarwewet, hetwelk steun beoogt aan de Nederlandsche landbouw door meer gebruik van binnenlandsche tarwe vermindering van gebruik van buitenlandsche tarwe en tarwemeel medebrengt, heeft de Scheepvaartvereniging „Noord” te Amsterdam zich met het volgende request tot de Tweede Kamer gewend:

„Naar aanleiding van het bij Uw Hoog College ingediend ontwerp, houdende bepalingen in het belang van de inheemsche tarweteelt, neemt ondergeteekende de vrijheid er uwe aandacht op te vestigen, dat maatregelen, als in dit wetsontwerp bedoeld, noodzakelijk tot gevolg moeten hebben, dat de import van meel in zakken over de Nederlandsche havens aanmerkelijk zal achteruitgaan.

Immers inplaats van buitenlandsch meel zal, gezien het feit, dat de import van tarwe vrij blijft, voortaan hoogst waarschijnlijk buitenlandsche tarwe in bulk worden aangevoerd, welke tarwe tengevolge van de machinale verwerking aanmerkelijk minder arbeidskrachten in de havens vraagt dan het meel in zakken. Niet alleen zal dientengevolge de arbeidsmogelijkheid, die, zooals Uw Hoog College bekend is, tijdens de tegenwoordige omstandigheden in de havenbedrijven toch reeds aanmerkelijk is afgenomen, nog verder achteruitgaan, maar bovendien zullen alle bij het vervoer van meel in zakken betrokkenen eveneens de werkgelegenheid zien terugloopen. Wij denken hierbij speciaal aan de leden van onze vakgroepen „Expediteurs” en „Werkgevers Schuitenvoerdersbedrijf”, die terstond den invloed van deze teruglopende werkgelegenheid zullen ondervinden, terwijl ook de arbeiders ongetwijfeld den invloed onmiddellijk in hun arbeidsson zullen kunnen constateeren.

Wij achten het daarom van belang de aandacht van Uw Hoog College in deze aangelegenheid speciaal te vestigen op het feit, dat steunverlening in dezen vorm aan de Nederlandsche akkerbouwers noodzakelijkerwijs nadeelen voor andere groepen der bevolking moet medebrengen.

Wij hebben ons dit request bepaald aan te geven, dat bij aanneming van dit wetsontwerp voor betrokkenen bij het havenbedrijf nadeelen zullen ontstaan. Ongetwijfeld zal ook nadeel voor andere bevolkingsgroepen onvermijdbaar zijn.

Wij verzoeken Uw Hoog College op vorenvermelde gronden het aanhangig gemaakte wetsvoorstel niet aan te nemen.”

Van Nievelt, Goudriaan & Co.'s Stoomvaart-Mij.

Op een tot hem gerichte vraag heeft de heer A. J. M. Goudriaan, voorzitter van de Raad van Bestuur van de N.V. Van Nievelt, Goudriaan & Co.'s Stoomvaart Maatschappij te Rotterdam medegedeeld dat de vaart van en naar Brazilië en Argentinië zeer sterk de nadeelige gevolgen ondervindt van de politieke en economische moeilijkheden, welke deze landen hebben te overwinnen. Het vervoer in beide richtingen is, vergeleken bij verleden jaar, aanzienlijk ingekrompen, waarvan de reederij de nadeelige gevolgen ondervindt.

Verschure & Co.'s Scheepswerf en Machinefabriek.

Het droogdok van de N.V. Verschure & Co.'s Scheepswerf en Machinefabriek te Amsterdam zal verplaatst worden naar de mond van het Johan-van-Hasseltkanaal-Oost, waarvoor wateroppervak van de Gemeente zal worden gehuurd.

Holland—Australië Lijn.

Met ingang van 1 December j.l. heeft de N.V. Holland-Australië Lijn de directie van de Holland-Australië Lijn, tot dusverre gevoerd door de Rotterdamse Lloyd, overgenomen. Tevens treedt zij op als hoofdagente der lijn in de plaats van de fa. Ruys & Co. Directeuren der N.V. zijn de heeren W. H. de Monchy en Jhr. Mr. A. A. D. Berg.

Nederlandsche Scheepshypotheekbank.

Bij de malversatiën onlangs gepleegd door een gefailleerden makelaar in schepen te Dordrecht is de Nederlandsche Scheepshypotheekbank te Rotterdam voor een bedrag van f 211.150 betrokken. De bedrijfsreserve, volgens het laatste jaarverslag f 2.272.836, zal, wanneer het bedrag als verloren moet worden beschouwd, toch slechts met een tiende verminderd worden.

Internationale Zeeliedenconferentie.

De Raad van Beheer van het Internationaal Arbeidsbureau heeft in zijne laatste zitting besloten tot instelling van eene technische Commissie van Advies, o.a. ter vaststelling van een ontwerp internationale conventie betreffende de regeling van den arbeidstijd aan boord. Deze laatstgenoemde aangelegenheid is toch bijzonder belangrijk, zoowel voor de zeelieden als voor het bedrijf en het is toe te juichen dat in eerste instantie daarover een oordeel geveld wordt door ter zake deskundigen van weerszijden. De merites der voorstellen kunnen in eene dergelijke commissie beter beoordeeld worden, dan in eene Arbeidsconferentie, waar landen zonder zeevaart en diensten-gevolge ook zonder bevoegde beoordeelaars, stemrecht hebben.

Het I.T.F. heeft over deze beslissing kortelings tezamen met de Internationale van Scheepsofficieren te Amsterdam vergaderd en publiceert de volgende aldaar aangenomen resolutie:

„De gecombineerde vergadering van vertegenwoordigers van bij de I.T.F. aangesloten zeeliedenorganisaties en van een delegatie uit het bestuur der A.I.O.M. (Internationale organisatie van Scheepsofficieren) gehouden te Amsterdam op 22 en 23 November 1930,

kennis genomen hebbende van de besluiten genomen door de op 7 October 1930 en volgende dagen te Brussel gehouden zitting van den Raad van Beheer van het Internationaal Arbeidsbureau, houdende de instelling eener speciale technische commissie, teneinde van advies te dienen omtrent de quaesties, die in de Internationale Arbeidsconferentie van October 1929 in eerste instantie behandeld zijn, met name de quaestie van de arbeidstijdregeling aan boord van koopvaardij-schepen,

betreurt eenstemmig de instelling dezer commissie, die zij blijft beschouwen als overbodig en bedenkelijk,

protesteert tegen het feit, dat de door de beide voornoemde internationale organisaties ingebrachte bezwaren zijn voorbijgezien en dat de paritaire maritieme commissie, ingesteld door de Internationale Arbeidsconferentie van Genua in 1929, om het Internationaal Arbeidsbureau van advies te dienen omtrent zeeliedenaken, niet is geraadpleegd,

besluit niettemin haar medewerking aan de totstandkoming der bedoelde commissie te verleenen, teneinde de nadeelen aan de instelling dezer commissie verbonden, zooveel mogelijk te neutraliseeren en niet bij voorbaat den arbeid van het I.A.B., zooals de reeders in October 1929 beproefden, tot mislukking te doemen,

en behoudt zich haar volledige vrijheid voor, haar houding te bepalen na kennisgeving van het resultaat der werkzaamheden van deze commissie.”

Suez-kanaal.

Gedurende de maand September hebben van het Suezkanaal gebruik gemaakt 431 schepen, metende 3.317.130 reg. ton bruto inhoud, welke 2.204.000 ton lading vervoerden en frs. 76.736.000 kanaalgelden betaalden.

Gedurende de eerste drie kwartalen van dit jaar maakten 4363 schepen met 23.836.734 reg. ton netto gebruik van het Suezkanaal. Hiervan voeren 463 schepen met 2.536.611 reg. ton netto onder de Nederlandsche vlag, uitmakende 10.6 % van het totaal der schepen en 10.64 % van het totaal der tonnenmaat.

De Engelsche vlag was no. 1 met 2370 schepen (54.32 %) en 13.281.953 ton (55.73 %) gevolgd door de Duitsche met 451 schepen (10.43 %) en 2.537.089 ton (10.64 %)

Panama-kanaal.

Gedurende de maand September maakten van het Panamakanaal gebruik 458 schepen, metende 2.870.592 reg. ton bruto inhoud, welke \$ 2.057.104 kanaalgelden betaalden en 2.059.582 ton lading vervoerden. Hiervan voerden de Nederlandsche vlag 8 schepen met 39.713 reg. ton bruto inhoud, welke \$ 29.598 kanaalgelden betaalden en 23.564 ton lading vervoerden.

Havenbeweging.

In de eerste drie kwartalen van dit jaar kwamen in de haven van Curaçao binnen 4167 stoomschepen met 23.198.445 ton netto inhoud en 1356 zeilschepen met 172.843 ton netto inhoud.

Kasvoorschotten Kon. Hollandsche Lloyd.

Bij de behandeling van het wetsontwerp tot verstrekking van kasvoorschotten aan den Koninklijken Hollandschen Lloyd in de Tweede Kamer bleken vele leden tegen het wetsontwerp bezwaar te hebben, om dikwijls zeer uiteenlopende redenen.

Door den heer Brautigam werd een motie voorgesteld, waarin de Kamer als haar oordeel uitspreekt, dat het gewenscht is na te gaan of het voortbestaan van de Kon. Holl. Lloyd ook na 1932 redelijkerwijze verzekerd kan worden geacht en of overeenstemming kan worden verkregen met de Rotterdam—Zuid-Amerika Lijn, terwijl de

Regeering wordt uitgenoodigd op den bestaanden voet het voorschot te verlengen en tijdig verslag te doen van het onderzoek naar de hierboven genoemde punten.

Met 64 tegen 26 stemmen is deze motie aangenomen, waarna op verzoek van den Minister van Arbeid de beraadslaging over het wetsontwerp werd geschorst.

Wellicht zal het eind zijn, dat tenminste voor één jaar de Lloyd nog steun van den Staat geniet.

Opbrengst loodsgelden.

De loodsgelden hebben in October 1930 opgebracht f 452.395, tegen f 494.285 in de overeenkomstige maand van 1929 en eene raming van f 416.667.

Gedurende de 10 maanden van dit jaar werd ontvangen f 4.023.443, tegen f 4.172.266 in dezelfde periode van 1929 en eene raming van f 4.166.667.

Aan een goed gerenommeerde **Machinefabriek, annex Scheepswerf en Constructiewerkplaats**, in het centrum des lands, wordt gevraagd een

HOOFDINGENIEUR

met voldoende Nederlandsche fabriekservaring. Leeftijd omstreeks 40 jaren.

Uitvoerige sollicitaties worden ingewacht onder No. 496, Bur. „Het Schip”, Den Haag.

GEVRAAGD

SCHEEPSBOUWKUNDIG TEEKENAAR

Kennis van Scheepsmotoren en vreemde talen gewenscht.

Sollicitaties met uitvoerige inlichtingen en opgave van verl. salaris onder No. 495, Bur. „Het Schip”, Den Haag.

SWINNEY BROTHERS LTD. te MORPETH (Engeland), houders van het **Nederlandsch Octrooi No. 12461**, betreffende:

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

zijn bereid dit octrooi te **verkoopen** of daarop een **licentie te verleenen**. Nadere inlichtingen verstrekt het **NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU**, Laan Copes van Cattenburch 24, 's-Gravenhage.

Nederlandsch Octrooi Nr. 6565

„Vuurhaardfront”

De uitoefening van de aan dit octrooi verbonden rechten wordt hierbij aan gegadigden tegen nader overeen te komen voorwaarden aangeboden. Aanvragen te richten tot het **NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU**, Laan Copes van Cattenburch 24, 's-Gravenhage.

N.V. SCHEEPSBOUWERF v/h. C. M. VAN REES
Sliedrecht (Holland) TELEF. 24



Speciaal adres voor den bouw van Aannemers- en Stuwadoors- materiaal - Tevens Electriche Dwarshelling