

SCHIP EN WERF

14-DAAGS TIJDSCHRIFT, GEWIJD AAN SCHEEPSBOUW, SCHEEPVAART EN HAVENBELANGEN

ORGAAN VAN **DE VEREENIGING VAN TECHNICI OP SCHEEPVAARTGEBIED**
DE CENTRALE BOND VAN SCHEEPSBOUWMEESTERS IN NEDERLAND
HET INSTITUUT VOOR SCHEEPVAART EN LUCHTVAART
HET NEDERLANDSCH SCHEEPSBOUWKUNDIG PROEFSTATION

IN „SCHIP EN WERF” IS OPGENOMEN HET MAANDBLAD „DE TECHNISCHE KRONIEK”

REDACTIE:

ir. J. W. HEIL w.i., prof. dr. ir. W. P. A. VAN LAMMEREN,
ir. G. DE ROOIJ s.i., prof. ir. L. TROOST en G. ZANEN

Redactie-adres: Heemraadssingel 194, Rotterdam 3, Telefoon 52200

ERE-COMITÉ:

Ir. A. W. BAARS, Directeur van Werkspoor N.V., Amsterdam; A. T. BRONSING, Oud-Directeur der N.V. Stoomvaart-Maatschappij „Nederland”, Amsterdam; ir. M. EIKELBOOM, Oud-Directeur Van Nievelt, Goudriaan & Co's Stoomvaart Mij., Rotterdam; P. GOEDKOOP Dzn., Directeur Nederlandsche Dok- en Scheepsbouw-Maatschappij (v.o.f.), Amsterdam. M. C. KONING, Oud-lid van de Raad van Bestuur der Kon. Paketvaart Mij., Amsterdam; W. H. DE MONCHY, Voorzitter van de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Rotterdam; C. POT, Oud-Directeur der N.V. Electrotechn. Industrie v/h W. Smit & Co., Slikkerveer; F. G. STORK, Directeur der N.V. Kon. Machinefabriek Gebr. Stork & Co., Hengelo; ir. H. C. WESSELING, Commissaris der N.V. Kon. Mij. „De Schelde”, Vlissingen; S. VAN WEST, Oud-Directeur der N.V. Dok- en Werf-Maatschappij „Wilton-Tijenoord”, Schiedam.

Jaar-abonnement (bij vooruitbetaling) f 16,—, buiten Nederland f 20,—, losse nummers f 1,—, van oude jaargangen f 1,25.

UITGEVERS WYT-ROTTERDAM 6

Telefoon 54500 (10 lijnen), Telex 21403, Postrekening 58458, Pieter de Hoochweg 111

MEDEWERKERS:

J. BAKKER, ir. W. VAN BEELEN, prof. dr. ir. C. B. BIEZENO, W. VAN DER BORN, ir. B. E. CANKRIEN, ir. C. A. P. DELLAERT, L. F. DERT, J. P. DRIESSEN, G. FIGEE, ir. W. GERRITSEN, TH. VAN DER GRAAF, J. F. GUGELOT, F. C. HAANEBRINK, P. INTVELD, prof. ir. H. E. JAEGER, ir. J. JANSZEN, ir. M. C. DE JONG, ir. C. KAPSENBERG, J. VAN KERSEN, prof. dr. ir. J. J. KOCH, ir. H. J. KOOY Jr., ir. W. KROPHOLLER, ir. W. H. KRUYFF, prof. ir. A. J. TER LINDEN, dr. ir. W. M. MEIJER, ir. J. C. MILBORN, J. J. MOERKERK, ir. A. J. MOLLINGER, A. A. NAGELKERKE, ir. J. S. PEL, J. C. PIEK, ir. K. VAN DER POLS, B. POT, mr. dr. ir. A. W. QUINT, ir. W. H. C. E. RÖSINGH, ir. J. ROTGANS, ir. D. T. RUYSS, C. J. RIJNEKE, ir. W. P. G. SARIS, ir. R. F. SCHELTEMA DE HEERE, ir. A. M. SCHIPPERS, dr. P. SCHOENMAKER, ir. H. C. SNETHLAGE, dr. J. SPUYMAN, prof. ir. E. J. F. THIERENS, ir. J. W. VAN DER VALK, C. VERMEY, C. VEROLME, ir. J. VERSCHOOR, ing. E. VLIIG, A. H. H. VOETELINK, IJ. L. DE VRIES, J. W. WILLEMSSEN, mr. J. WITKOP, prof. ir. C. M. VAN WIJNGAARDEN.

ACHTENTWINTIGSTE JAARGANG

Overnemen van artikelen enz. zonder toestemming van de uitgevers verboden

15 SEPTEMBER 1961 — No. 19

DE OLIERIJKDOM VAN HET NABIJE OOSTEN

Een der directeuren van de Standard Oil Co. of California gaf kortgeleden als zijn mening te kennen dat de problemen waarmee de petroleum-industrie geconfronteerd wordt in wezen niet verschillen van die welke ook in het verleden om een oplossing vroegen. Tijd en geduld zijn nodig, maar de huidige moeilijkheden zullen ongetwijfeld overwonnen worden. Intussen moet, zelfs als men alleen maar ziet naar het oostelijk halfmond, in de eerstvolgende jaren met een aanzienlijke stijging der produktie rekening worden gehouden. Weliswaar zal ook het wereldverbruik belangrijk toenemen, maar de potentiële produktie zal nog groter zijn. Met scherpe concurrentie gedurende de eerstvolgende vijf jaren dient dan ook volgens sommigen rekening te worden gehouden.

Het is volgens deze kringen waarschijnlijk dat in dit tijdvak voor een hoeveelheid van circa 70 miljoen ton, d.w.z. 1,4 miljoen barrels per dag, welke voor uitvoer beschikbaar zal zijn en afkomstig is van nieuwe produktiecentra, afzet moet worden gevonden. De Sahara bijvoorbeeld, vanwaar verleden jaar acht miljoen ton ruwe olie werd uitgevoerd, zal wat de potentiële uitvoer betreft, dit jaar over een dubbele hoeveelheid en in 1965 over 25-30 miljoen ton beschikken.

Frankrijk zal dit jaar, naar mag worden aangenomen, het meerdere quantum van 8 miljoen ton afnemen maar dit betekent dat van elders minder zal worden geïmporteerd. Daarnaast zullen Libië, Nigeria, de Japanse concessie in de neutrale zone (Perzische Golf) en de Italiaanse concessie in Iran als potentiële producenten hun invloed op het aanbod van olie doen gelden.

De Esso buisleiding in Libië met een capaciteit van 300.000 b/d zal tezamen met de terminal dit jaar gereedkomen, terwijl de Oasis buisleiding, eveneens met een capaciteit van 300.000 b/d in 1962 in gebruik zal worden gesteld. Binnen de eerstvolgende jaren zal de potentiële uitvoer in Libië dertig miljoen ton bedragen.

In de centrale zone zal de Arabian Oil Co. in 1963 te Ras al Khafji over de benodigde outillage voor de uitvoer van — voorlopig — maximum 10 miljoen ton beschikken. Het jaar daarop hoopt men reeds 9 miljoen ton te exporteren. Op Das Island, waar de British Petroleum Co. met de Compagnie Française des Pétroles samenwerkt, zullen volgend jaar de aanlegsteiger en een 18 duims pijpleiding van Umm Shaif naar het eiland gereedkomen. De buisleiding zal 5 miljoen ton per jaar kunnen verwerken.

In Sirip (Iran) zullen 13 tot 20 putten bij Barghanstar, waar olie is aangetroffen, worden geboord. Men verwacht in 1963 twee miljoen ton te kunnen exporteren. In Ipac, eveneens in Iran, zijn buiten de kustlijn proefputten geboord. In september j.l. deden tot dusver niet bevestigde geruchten de ronde dat men olie zou hebben aangetroffen. De Shell stelt een seismografisch onderzoek naar het voorkomen van olie buiten de kustlijn van Koeweit in en men hoopt volgend jaar een begin te maken met boren in dit, naar men gelooft, aan olie rijke gebied. Nigeria waar de Shell en British Petroleum samenwerken, exporteerde verleden jaar 1 miljoen ton olie. Men verwacht dit jaar 2 miljoen ton en in 1965 vijf miljoen ton te kunnen exporteren. Indien de voortekenen niet bedriegen zal de uitvoer van Gaba en de Midden Congo, die verleden jaar 800.000 ton bedroeg, in twee of drie jaren tijd tot circa 2 miljoen ton stijgen. Oil & Gas International, waaraan dit overzicht is ontleend, wijst erop dat de afzet dezer stijgende produktie problemen schept. Bovendien gaat het zoeken naar nieuwe vindplaatsen door. Zo doen bijvoorbeeld reeds enige tijd, tot dusver niet bevestigde, geruchten de ronde dat Pan American bij Ipac (Iran) olie in commercieel exploitabele hoeveelheden

heeft aangetroffen terwijl het verwondering zou wekken indien de Shell in de neutrale zone, waar de exploitatie overigens nog in een beginstadium verkeert, binnen de eerstvolgende jaren geen successen zou boeken.

De traditionele produktielanden in het Nabije Oosten laten zich al evenmin onbetuigd. In Irak worden bijvoorbeeld de buisleidngen en afscheepsteigers uitgebreid, waardoor de exportcapaciteit reeds dit jaar met 23 miljoen ton zal toenemen. De voor het consortium in Iran op het Kharg eiland in aanbouw zijnde grote aanlegsteiger kwam verleden jaar gereed en wanneer de nieuwe produktie-eenheid in Agha Jari in gebruik kan worden gesteld zal ook hier de voor uitvoer beschikbare hoeveelheid toenemen. Saoedisch-Arabië, Koeweit, Irak en Iran, de vier grote produktiecentra in het Nabije Oosten, kunnen zo nodig ongeveer 80 miljoen ton olie meer leveren dan verleden jaar geëxporteerd werd m.a.w. er is thans reeds een aanzienlijke surplus produktiecapaciteit terwijl men, tezamen met de 70 miljoen ton uit de bovengenoemde nieuwe produktiecentra, binnen de eerstvolgende vier of vijf jaren in totaal 150 miljoen ton d.w.z. 3 miljoen b/d meer olie kan leveren. Hierbij is bovendien geen rekening gehouden met een verdere stijging der produktie in de vier landen wanneer men met de thans onderhanden programma's gereed is.

De vraag rijst dan ook hoe het te verwachten verbruik zich verhoudt tot de toenemende produktie. O.G.I. acht het

mogelijk dat het verbruik in de landen van het oostelijk halfrond in 1965, vergeleken met verleden jaar, met circa 140 miljoen ton zal zijn toegenomen. Indien deze raming juist zou blijken te zijn zal derhalve het overgrote deel der meerdere produktie in het Nabije Oosten en Noord Afrika een afzetgebied in de landen van het oostelijk halfrond vinden. Men dient er echter rekening mede te houden dat de invoer van ruwe olie en petroleumprodukten in de Verenigde Staten door de bekende restricties beperkt is en dat ofschoon Canada meer olie nodig zal hebben wil men in het toenemend verbruik voorzien, de in Alberta werkzame onafhankelijke producenten druk op de regering uitoefenen om eveneens de invoer te beperken.

De situatie is overigens vrij gecompliceerd daar Canada in toenemende mate olie naar de Verenigde Staten uitvoert. Zouden de onafhankelijke Canadese oliemaatschappijen succes hebben met hun streven de invoer van olie door middel van restricties te beperken, dan betekent dit een vermindering der van elders aan te voeren olie.

Wat Latijns Amerika betreft is Venezuela de aangewezen leverancier. Venezuela toch beschikt over een aanzienlijke surpluscapaciteit die op 20 tot 30 miljoen ton = 500.000 b/d kan worden geraamd. Argentinië dat de belangrijkste Zuidamerikaanse importeur is zal, indien de voortekenen niet bedriegen, het volgend jaar zelf in het binnenlands verbruik kunnen voorzien. Vergeleken met 1960 toen Argentinië nog ongeveer

5 miljoen ton ruwe olie en olieprodukten importeerde, betekent dit niet slechts een ingrijpende wijziging der tot dusver bestaande situatie maar eveneens een aanzienlijke ontlasting der betalingsbalans.

Een van neteligste problemen waarmee de grote oliemaatschappijen geconfronteerd worden is de concurrentie der Russische olie. Met een toenemende uitvoer van olie uit de Sovjetrepubliek moet wel degelijk rekening worden gehouden. Sommigen ramen dit meerdere op 5 à 6 miljoen ton, anderen, eveneens tot oordelen bevoegden, menen dat de uitvoer van Russische olie in de nabije toekomst nog een veel groter stijging te zien zal geven. Bovendien laat Rusland zich, zoals uit de transactie met Italië is gebleken, bij de levering van olie niet in de eerste plaats door commerciële overwegingen leiden. De normen die door de grote oliemaatschappijen in acht worden genomen, gelden allerminst voor Russische olieleveranties. Ook elders moet met stijgende produktie rekening worden gehouden. India importeerde verleden jaar meer dan 5 miljoen ton maar men is wat de inheemse produktie betreft optimistisch. In Assam bijvoorbeeld zal, wanneer de nieuwe buisleidingen en de in aanbouw zijnde raffinaderijen gereed zijn, een afzetgebied voor drie miljoen ton bediend kunnen worden en in het westen van India wordt intensief aan het regeringsexploratie programma gewerkt.

C. VERMEY

AFSCHEID A. W. C. SIMONS VAN DE BATAAFSE INTERNATIONALE PETROLEUM MAATSCHAPPIJ

In de rij van afscheidnemende voor-
aanstaande figuren, die wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd, de scheepvaart of scheepsbouw in 1961 verlieten, voegde zich op 31 mei de heer A. W. C. Simons van de Bataafse Internationale Petroleum Maatschappij te 's-Gravenhage.

De heer Simons is een selfmade man van de eerste orde, die met noeste vlijt en aanhoudende zelfstudie, één van de belangrijkste functies bij de Bataafse bereikte. Geboren te Den Haag, 7 mei 1901 kwam hij in 1914, als 125ste employé, bij de Bataafse en was verder zijn gehele leven in dienst van deze maatschappij. De heer Simons doorliep diverse afdelingen en werd in 1942 Chef Shipping Department. Als kroon op zijn werk volgde enige jaren geleden zijn benoeming tot Traffic Manager, een zeer belangrijke en vertrouwensfunctie. Hij behandelde de zeescheepsbevrachtingen van de Bataafse over de gehele wereld, had de financiële controle over inkoop ter waarde van honderden miljoen-



nen gulden en bezocht uit hoofde van zijn internationale functie, vele landen.

Gedurende zijn 46-jarig dienstverband mocht hij de grote groei en bloei van de Bataafse intensief medemaken.

De heer Simons bezit naast zijn kennis op het internationaal scheepvaartgebied en naast zijn uitstekend taalgevoel, het diploma Boekhouden-M.O. Mede door zijn administratieve kennis werd hij benoemd in de commissie tot nazien van de rekening en verantwoording van de Vereniging van Technici op Scheepvaartgebied.

Op 31 mei nam de heer Simons intern in een bijeenkomst, waar enige honderden employé's aanwezig waren, afscheid en op 1 juni had een afscheidsreceptie plaats in Restaurant „Hoornwijck” te Rijswijk voor de vele vrienden en relaties.

Moge het de heer en mevrouw Simons ook in hun verdere leven goed gaan.

G. Zanen.

DE TOEKOMSTIGE DOXFORD SCHEEPSDIESELMOTOR

door

P. JACKSON, M.Sc.,

Directeur en leider van de afdeling
Research en Development van William
Doxford & Sons (England) Ltd.

In deze verhandeling zullen de ideeën aangaande de ontwikkeling van de nieuwe Doxford motor voor het verminderen van de lengte en het gewicht en het elimineren van de fouten en moeilijkheden, welke met de vroegere Doxford motor met tegengestelde zuigers werden ondervonden, worden beschreven.

De eigenschappen van de nieuwe machine worden beschreven en waar nodig vergeleken met de vroegere motor — de krukas en zijn ontwerpbijzonderheden, de fundatieplaat en de hoofdlaters, de drijfstangen, de zuigerstangen, de kruishoofden, de dwarsjukken, de cilindervoeringen en de uitlaatleidingen. De brandstofinjectie en het aanzetluchtsysteem worden beschreven, alsmede de spoelpomp van de normaal aanzuigende machine.

De drukvulling van de machine en de toegepaste inrichtingen op de verschillende multi-cilinder motoren worden eveneens behandeld. De ontwerpbijzonderheden van de motor met drukvulling worden belicht en tenslotte wordt een korte samenvatting gegeven van de beproevingsresultaten van de eerste motor.

INLEIDING

In deze verhandeling wordt het laatste type Doxford motor beschreven, hetwelk naar wordt gehoopt voor de volgende decaden de basis zal vormen van de produktie van deze motoren bij de Pallionfabrieken. Het is thans meer dan 10 jaar geleden, dat schrijver dezes een type motor overwoog, dat in bedrijf aan alle eisen moest voldoen en dat de concurrentie in de toekomst het hoofd zou kunnen bieden voor het type schip dat door Doxford wordt gebouwd en voor de verschillende afnemers van de Doxford motoren. Men kwam tot de overtuiging, dat een motor die aan de toekomstige eisen zou dienen te voldoen, een verminderde lengte en geringer gewicht moest hebben ten aanzien van de vroegere motor, welke werd ontworpen door mr. K. O. Keller en mr. W. H. Purdie in 1934, alhoewel gedurende de tussenliggende jaren verschillende wijzigingen werden aangebracht, b.v. werd in 1953 de diafragrammotor geïntroduceerd. Ook werd vastgesteld, dat sommige met de vroegere machine ondervonden moeilijkheden zouden kunnen worden ontgaan door zorgvuldige aandacht te besteden aan het ontwerp van de last veroorzakende onderdelen, zodat het onderhoud tot een minimum zou worden gereduceerd. De Doxford motor werd steeds als zijnde gemakkelijk toegankelijk aangemerkt en men hoopte deze zeer belangrijke eigenschap te handhaven. Ten aanzien van het brandstofverbruik werd geconstateerd, dat de verbetering daarvan slechts zeer gering zou kunnen zijn ten opzichte van het brandstofverbruik van de vroegere machine, omdat gemiddelde cijfers voor dieselolie van 0,345 lbs/rpk/uur konden worden verkregen en sommige motoren een brandstofverbruik van minder dan 0,33 lbs/rpk/uur te zien gaven. Bij een normaal aanzuigende motor kon slechts een zeer geringe verbetering van deze cijfers worden bereikt als gevolg van de hoge mechanische efficiency en de goede verbranding van de Doxford motor. De hoge mechanische efficiency van de motor was in de eerste plaats te danken aan de goede uitbalancering van de bewegende delen en aan de zeer efficiënte spoelluchtpompen van het dubbelwerkende zuigertype, welke werden toegepast. Deze pompen moesten tegen een lage spoelluchtdruk werken en zij hadden een gering vrijslagvolume en grote zuig- en perskleppen bij betrekkelijk geringe belasting. De lage spoelluchtdruk was weder een gevolg van de doorspoeling van de motor met tegengestelde zuigers en van de grote in- en uitlaatpoorten met geringe weerstand bij dit type motor (zie fig. 1) De uitzonderlijk goede verbanding was op zijn beurt te danken aan de goede spoeling van de motor met tegengestelde zuigers, aan de draaiende werveling, verkregen door de tangentiële deflectie van de rij spoelpoorten, welke rond het ondereinde van de cilindervoering zijn gelegen. De goede verbranding werd verder nog in de hand gewerkt door de bolvorm van de verbrandingskamer, hetgeen de meest efficiënte vorm is en die daarbij het kleinste oppervlak heeft voor het volume van de ingesloten verbrandingsruimte. Bo-

vendien vond de brandstofinjectie plaats door twee brandstofkleppen, welke zich aan tegenovergestelde zijden aan de omtrek van de verbrandingskamer bevinden en de verstoven brandstof werd uitstekend in de wervelende lucht verdeeld.

Karakteristieken van uitbalancering en torsietrilling

Bij de vroegere, in 1934 ontworpen, Doxford motor was de verhouding van de slag van de midden en zijkrukken zodanig, dat een juiste roterende uitbalancering werd verkregen en dat de grootst mogelijke uitbalancering van de onder en boven heen en weer gaande gewichten werd bereikt door het bijbrengen van meer gewicht in de onderste zuiger in de vorm van een zwaar schort of een zuigerstang van grote diameter. Dit was nodig omdat het gewicht van de bovenste zuiger, dwarsjuk, twee zijdrijfstangen en kruishoofden groter was dan het gewicht van de overeenkomstige heen en weer gaande delen van de onderste zuiger met zijn zuigerstang en drijfstang. Bij de nieuwe motor werden deze karakteristieken omgekeerd (door een verkleining van de slag van de bovenste zuiger) en de verhouding van de slag is zodanig, dat een juiste heen en weer gaande uitbalancering van de voornaamste krachten wordt verkregen en het roterend evenwicht wordt bereikt door gewicht toe te voegen aan de hoofdcrankwangen tegenover de midden krukken. Bij het prototype, de éencilindermotor (figuren 2 en 3), gebouwd om de nieuwe eigenschappen van de toekomstige motor te beproeven, werd de spoelpomp boven het dwarsjuk van de bovenste zuiger opgesteld en de verkleinde slag van de bovenziger paste bij de slag van de spoelluchtpomp voor het geven van de juiste hoeveelheid lucht voor normale aanzuiging van dit type motor. Bij deze inrichting heeft elk stel cilinders van de nieuwe machine een correcte roterende balancering en ook de grootst mogelijke balancering van de heen en weer gaande delen, zodat alleen de secundaire componenten van de heen en weer gaande krachten bij de multi-cilinder motoren in overweging genomen dienen te worden. Een goede uitbalancering was steeds een kenmerk van de Doxford motor met tegengestelde zuigers en dit is de reden, dat de machine vrij van trilling is en rustig loopt.

Torsietrilling

De krukas van de nieuwe machine is zo stijf mogelijk gemaakt, met korte lagers van grote diameter en dit geeft, in combinatie met de gewichtsvermindering van de roterende en de heen en weer gaande delen, een hoge natuurlijke frequentie van torsietrilling van de machine, in feite tweemaal zo groot als die van de machine van 1934 met hetzelfde aantal cilinders. De trillingscondities worden dus veel eenvoudiger en er bestaat geen noodzaak om geluid- of trillingdempingsinrichtingen aan te brengen op machine-installaties met een aantal cilinders dat de vijf niet te boven gaat en gehoopt wordt dat zelfs bij de 6-cilinder motor de normale Doxford Bibby Detuner alleen onder bijzondere omstandig-

heden nodig zal zijn. De spanningen in de krukas zouden worden verlaagd door de grote diameter van de krukpenen en de ashalzen en de grote overlapping van deze verminderde de spanningen in de zijkrukwangen.

éécilinder machine

De éécilinder motor van het prototype, welke ongeveer 5 jaar geleden werd gebouwd, had een cilinderboring van 670 mm. en een gecombineerde slag van 2100 mm., waarbij de slag van de middenkruk 1370 mm. bedroeg en die van de zijkrukken 730 mm. Deze machine is afgebeeld in de figuren 2 en 3 en de speciale kenmerken zullen worden beschreven onder de verschillende hoofden voor de meercilinder motor. Een speciaal kenmerk van deze motor was de spoelluchtpomp met zijn boven het dwarsjuk geplaatste zuiger en opdat de juiste hoeveelheid lucht voor de motor kon worden geleverd, was deze van rechthoekige vorm. De reden hiervoor was, dat zijn afmeting in de lengte over het dwarsjuk moest reiken (zie figuur 4), terwijl een ronde zuiger van deze diameter veel te groot zou zijn en veel te veel lucht naar de motor

zou leveren. De rechthoekige cilinder was opgebouwd uit twee zijplaten en twee eindtrunks, welke de lucht vanuit de uitlaatdoorgang naar het machinegestel transporteerde. De zuig- en perskleppen waren in het bovendeksel van de pomp aangebracht. Hoewel deze spoelpomp perfect werkte en geen moeilijkheden opleverde, stonden vele werktuigkundigen vrij sceptisch tegenover dit systeem, met het oog op de uitvoerbaarheid van een rechthoekige spoelpomp en de doelmatigheid van de zuigerafdichting. Om die reden werd voor de multi-cilinder machines van het normale aanzuigtype besloten de aandrijving van de spoelpomp te veranderen op een wijze zoals later in deze verhandeling zal worden beschreven. Besloten werd, dat de toekomstige machine gebouwd zou worden zowel in de normale aanzuigvorm als in de vorm met drukvulling, en wel met 3, 4, 5 en 6 cilinders, teneinde een vermogenrange van 3000 tot 10.800 rpk. te verschaffen.

Belasting van de motor

De motor van 1934 had oorspronkelijk een belasting van 80 lbs/□" gemiddelde druk en deze werd in de loop der

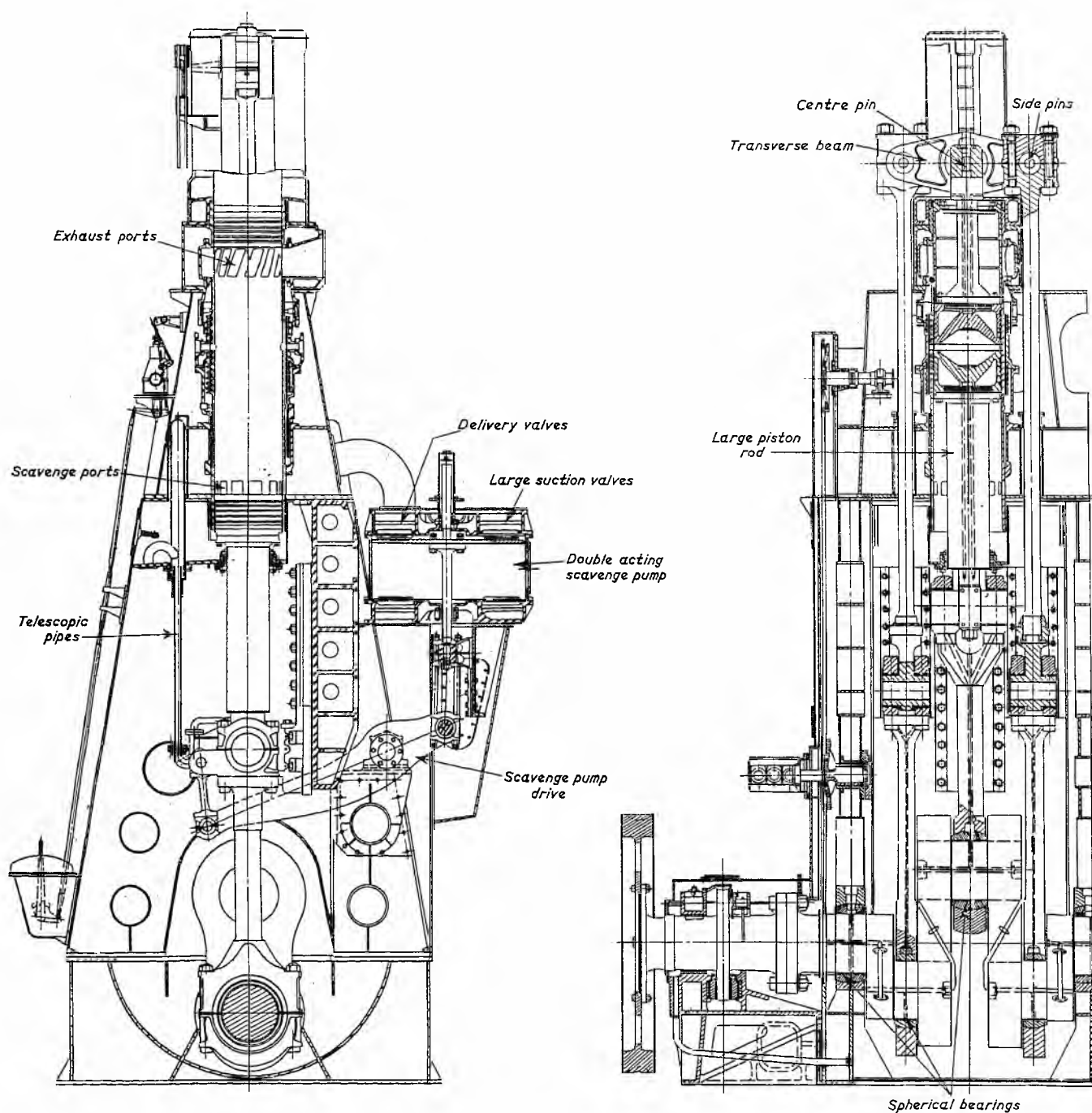


Fig. 1. Doorsneden van de diafragma motor

jaren opgevoerd tot 88 lbs/□" bij normale aanzuiging. In de laatste jaren werd deze motor opgeladen tot 115 lbs/□". Men stelde zich voor dat de nieuwe machine een levensduur van 20/25 jaren zou moeten hebben en dat gedurende deze periode zowel de snelheden als de gemiddelde drukken zouden worden verhoogd. Van de motor van 1934 werd de snelheid van 100 omw/min verhoogd tot 115 omw/min en men dacht dat, terwijl tegenwoordig een schroefnelheid van 120 omw/min als voldoende hoog wordt beschouwd, gedurende de komende 20 jaren de snelheden waarschijnlijk zouden worden opgevoerd tot 130/135 omw/min, terwijl toch een hoge voortstuwingsefficiency wordt bereikt. Insgelijks zouden de gemiddelde drukken stijgen, doch speciaal bij drukvulling, zodat de nieuwe machine werd ontworpen voor een rotatie-

snelheid van 135 omw/min en een gemiddelde effectieve druk van 135 lbs/□" met de mogelijkheid om deze nog op te voeren tot 150 lbs/□" in de volgende 10 jaren. De maximumdruk als resultaat van zulke gemiddelde drukken zou waarschijnlijk in de buurt van 1000 lbs/□" liggen. De machine werd daarom ontworpen voor deze belastingen en maximum drukken in het vooruitzicht.

Met betrekking tot de normaal aangezogen motor werd gesteld, dat de motor van 1934 was ontwikkeld voor een belasting van ten naaste bij 90 lbs/□" gemiddelde geïndiceerde druk, doch tijdens het researchwerk werd een grotere hoeveelheid lucht naar de motor geleverd door het eenvoudige middel van het aanbrengen van een koperen afdichtingsring rond de omtrek van de spoelpomp, teneinde de volumetrische

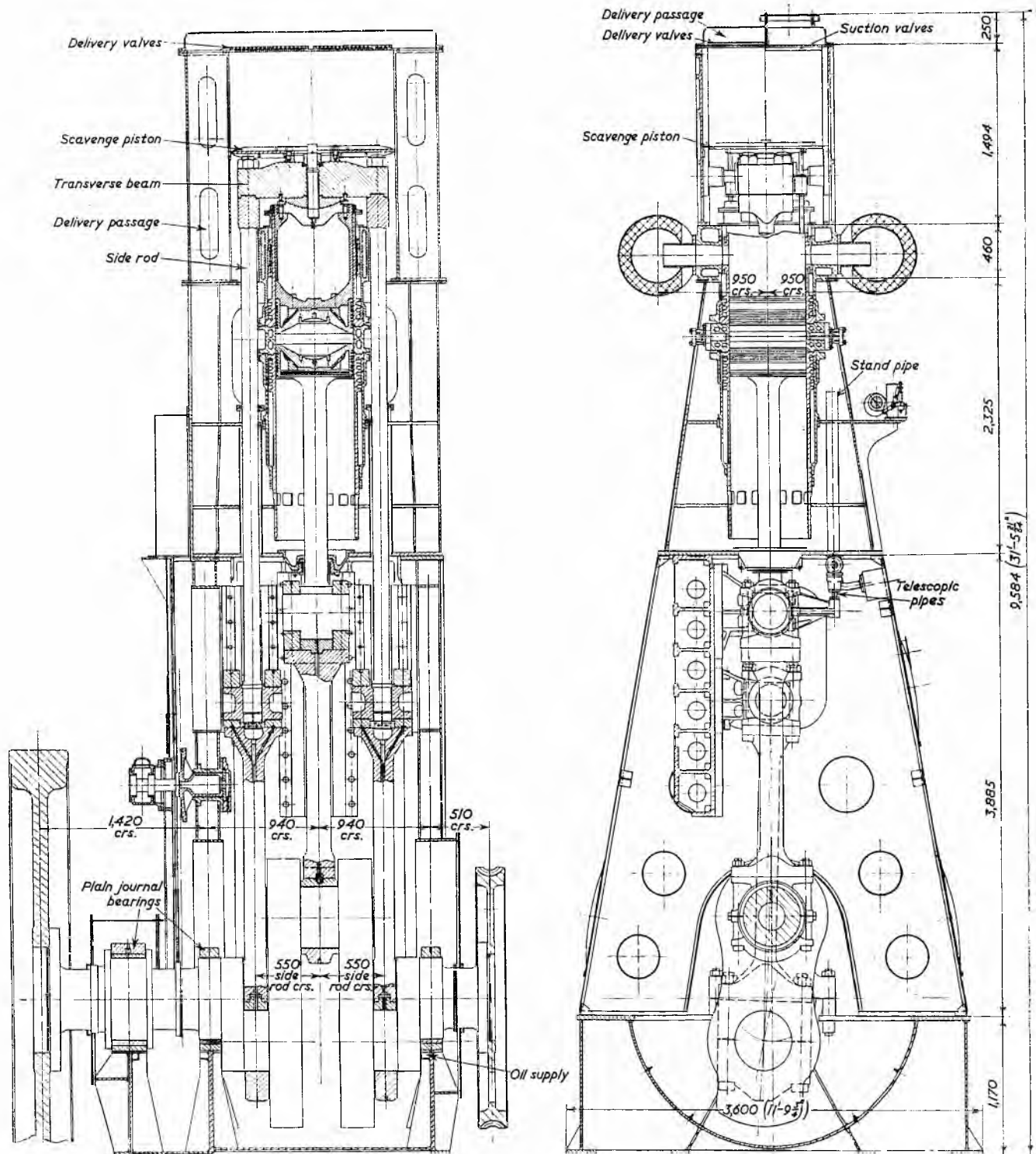


Fig. 2. Doorsneden van de één-cilinder motor

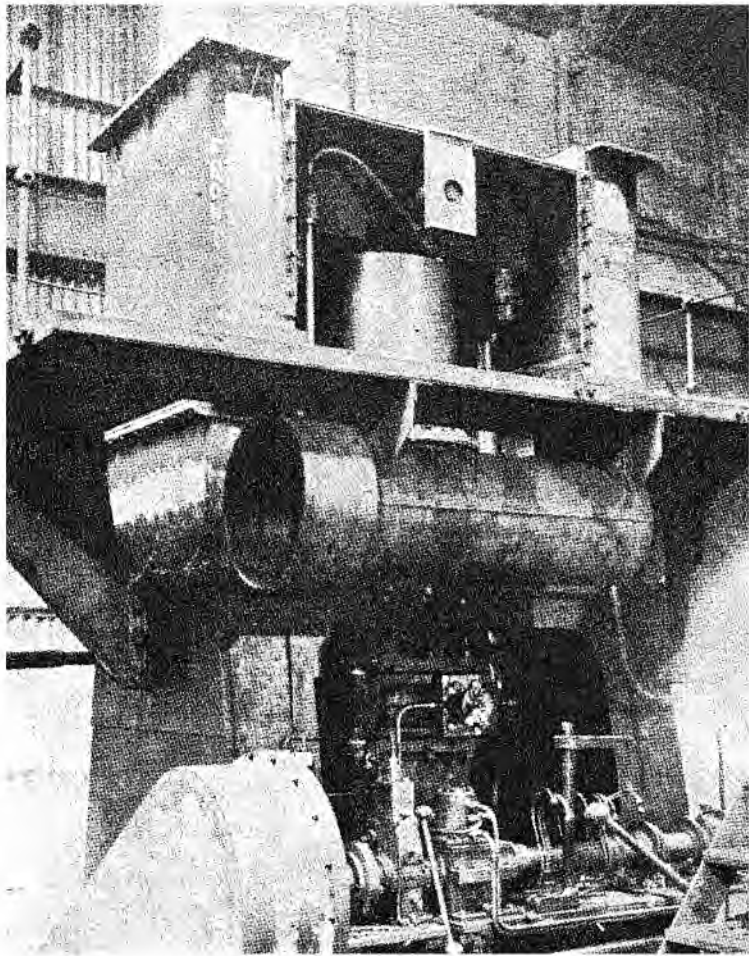


Fig. 3. De één-cilinder motor boven de nokkenas

efficiency te verbeteren en bij verschillende duurproeven van 1000 uren werd 110 lbs/□" gemiddelde druk behaald, terwijl toch een goede verbranding werd gehandhaafd bij een goed brandstofverbruik en volkomen heldere uitlaatgassen. Daarom werd besloten dat de belasting van de nieuwe machine een gemiddelde druk zou hebben van 100 lbs/□" onder normale aanzuigcondities. Waar deze spoelpompzuigerring slechts licht werd aangedrukt, had zij hoegenaamd geen smering nodig, terwijl later een normaal type gegoten ijzeren veerring werd aangebracht.

De nieuwe machine

Er zal nu een beschrijving worden gegeven van de verschillende kenmerken van de nieuwe machine. In figuur 5 zijn doorsneden afgebeeld van deze motor, waarin de opstelling van de werkende delen en hun compactheid en eenvoud worden geïllustreerd. Figuur 6 geeft een afbeelding van de nieuwe machine.

De krukas van de 6-cilinder motor is afgebeeld in figuur 7 en men besloot deze krukas in vlakke lagers te monteren en niet in bolvormig-gemonteerde lagers zoals bij de motoren van 1934. De in de 1920er jaren ontworpen Doxfordmotoren hadden lange lagers van betrekkelijk kleine diameter en de krukassen waren in gedeelten van drie krukken voor elke cilinder, gekoppeld door klossen met geflense einden. Deze krukassen waren daardoor zeer lang en buigbaar en bovendien lag de fabricagestandaard in die dagen wat de nauwkeurigheid betreft ver beneden de fabricage en afwerking van de hedendaagse krukassen. Uit dit oogpunt werd het nodig bevonden om de hoofdagers op bolvormige zittingen te monteren, zodat zij zich aan een goede uitlijning kunnen aanpassen. (zie figuur 1). Deze werkwijze werd gevolgd gedurende de gehele levensduur van deze machine. Bij de veel

stijvere krukas van de nieuwe motor met korte hoofdagers van grote diameter overwoog schrijver dezès, dat het niet langer nodig was de lagers bolvormig te monteren en de later volgende werking van de machine heeft een en ander bevestigd. De verbindingen tussen elk stel cilinders zijn daardoor zeer kort en stijf en als gevolg van de grote diameter van de ashalzen is er een aanzienlijke overlapping tussen deze en de aangrenzende zijkrukpennen (figuur 7) voor het opnemen van de buigingsmomenten, een en ander als beschreven in de recente voordracht „Some Crankshaft Failures — Investigations, Causes and Remedies”, welke het vorige jaar voor het Institute of Marine Engineers werd gehouden. In het midden van de machine is een stevige koppeling van grote diameter toegepast voor het koppelen van de beide krukashelften en van het flexibele koppelingstype, dat in de vroegere Doxford motoren werd gebezigd, werd voor de nieuwe machine afgestapt. Dit maakte een verdere reductie van de lengte van de machine mogelijk en de totale lengtereductie van de 6-cilinder, 670 mm. motor ten opzichte van de vroegere motor bedraagt meer dan 13 ft en bovendien werd een vermogenvermeerdering van ca. 2000 pk bereikt. De karakteristieken van de torsie- en axiale trilling van de motor werd berekend en waar nodig wordt de Doxford Bibby Detuner gebruikt om de trillingsspanningen te verminderen. De verschillende delen van de krukas zijn aaneengekrompen met een krimp van 0,002" per inch diameter. Voor het verschaffen van rotatie-uitbalancering zijn de midden krukwingen verlengd en de middenkrukpennen doorboord om de graad van onbalans en de grootte van de voor de middenwingen nodige verlenging te verminderen. Gedurende de vele jaren van ervaring met het krimpen van krukassen werd bevonden, dat deze boring in de midden krukpen tijdens de krimpwerking ongeveer 0,008" in diameter kleiner wordt, waardoor dus de graad van aangrijping wordt verminderd en bovendien werd bevonden, dat wanneer een krukwing van de krukpen werd afgesneden, de aangrijping in het hart van de wangen hechter was dan aan de einden. Dit is een welbekende karakteristiek. Teneinde de reductie van de afmeting der boring van de midden krukpen tot een minimum

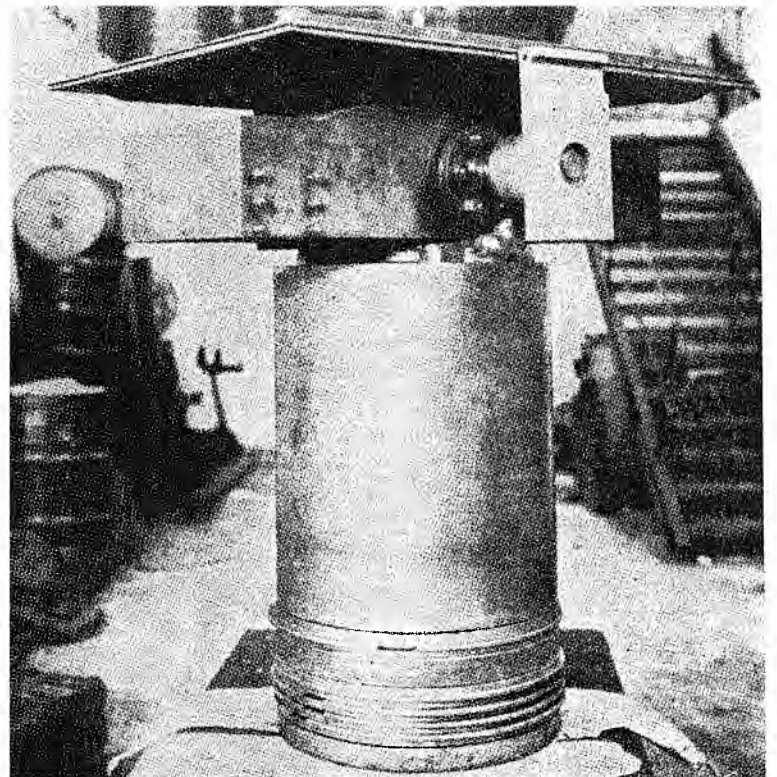


Fig. 4. Bovenste zuiger, dwarsjuk en spoelpompzuiger van de één-cilindermotor

terug te brengen en een doeltreffende aangrijping over de volle breedte van de middenwangen te verzekeren, worden klosvormige stukken in de boring geperst, zoals afgebeeld in figuur 8.

De smering van de krukpenen en ashalzen werd zorgvuldig overwogen in het licht van de ervaring met het vroegere motortype. Bij deze motor werd de olie toegevoerd door de bovenzijde van de hoofdaslagers en wanneer de krukas in bedrijf afsleet, kon bovenmatige lekkage van hete olie door de speling in de lagers plaatsvinden en het was dan zeer moeilijk om de oliedruk te handhaven. Men vermoedde dat dit een van de oorzaken der moeilijkheden was bij de boven drijfstanlagers, welke de laatste te smeren lagers in dit circuit waren. Bij de nieuwe machine wordt de smerolie door de fundatieplaat naar de onderzijde van de hoofdlagers gevoerd en vervolgens door een omtreksgröef welke in verbinding staat met een diagonaalsgewijs geboord gat door de krukwingen naar de zijkrukpenen, zie figuur 9.

Het middengedeelte van de onderste schaalhelft van het hoofdaslager is niet van groeven voorzien, zodat het witmetaal op dit zwaarbelaste deel ononderbroken is.

De smerolie wordt vanaf de zijkrukpenen naar de boven-eindlagers van de zijdrijfstanen gevoerd. De smering van de boven- en onderlagers van de middendrijfstan geschiedt niet door de krukas heen, zodat er geen doorboring van de krukas is en geen pijpen voor dit doel aanwezig zijn. De lagers van de midden drijfstan worden echter voorzien van smerolie door middel van een telescooppijp, door welke allereerst olie naar de boven-eindlagers en de midden kruiskopslof wordt gevoerd en vervolgens door de drijfstan naar beneden naar het midden onderdrijfstanlager (zie figuur 10). Deze telescooppijp bevindt zich tussen de beide telescooppijpen door welke de koelolie naar en van de onderste zuiger wordt gevoerd.

Door deze verschillende middelen werd de lengte van de machine verminderd, zodat de hartafstanden van de cilinders met een diameter van 670 mm 1950 mm bedragen, hetgeen een verhouding geeft van 2.9, terwijl de laagste verhouding voor de oudere machine 3.33 bedroeg. Een en ander werd bereikt zonder enige verhoging van de lagerdrukken als gevolg van de vergroting der diameter van krukpenen en ashalzen.

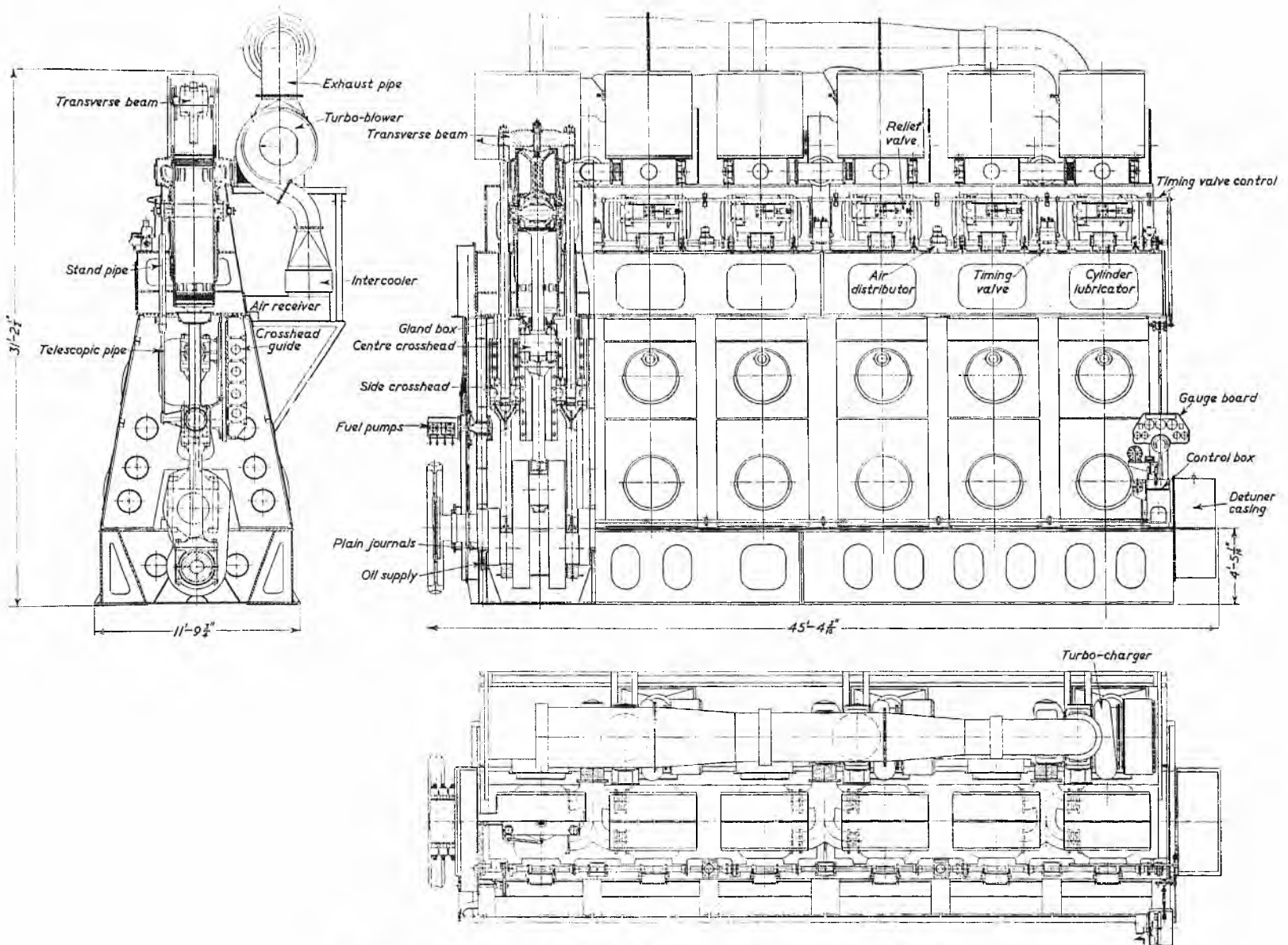


Fig. 5. Aanzichten en gedeeltelijke doorsneden van de 67PT6 motor

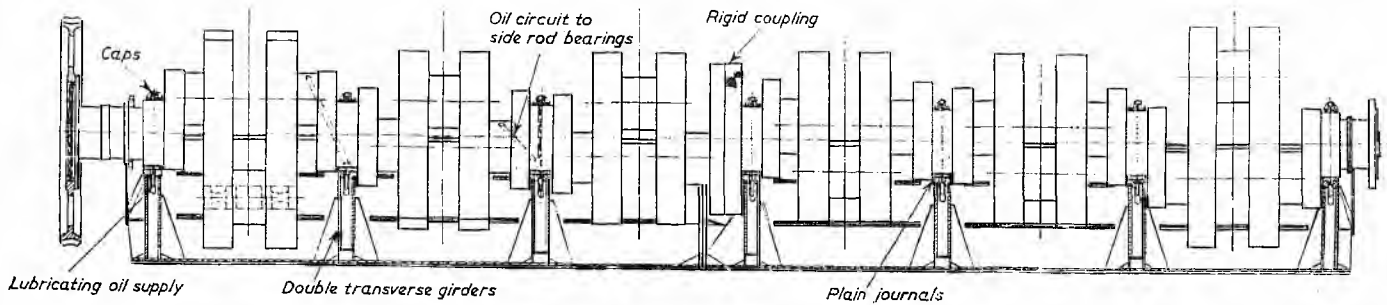


Fig. 11. Fundatieplaat, hoofdaslagers en krukassamenstel

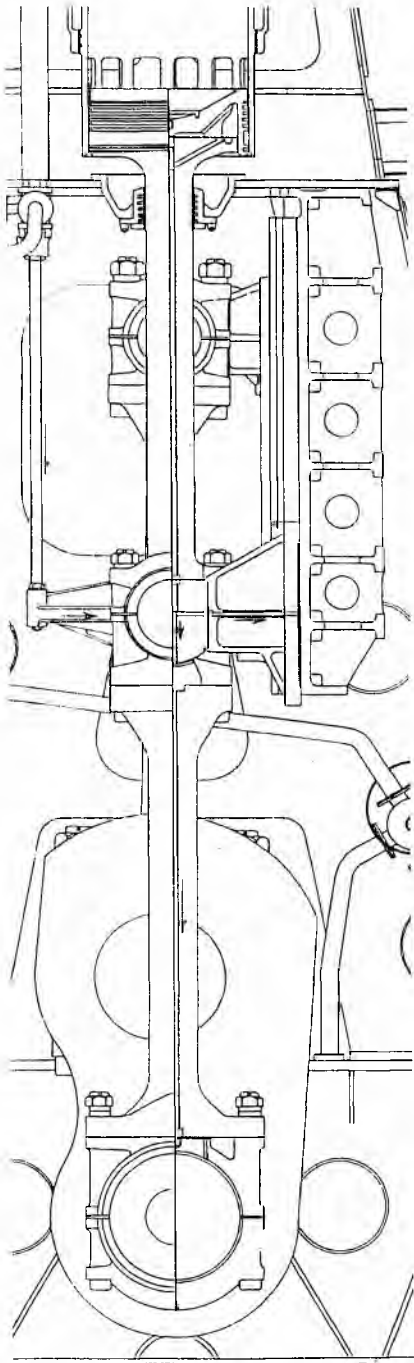


Fig. 10. Smeeroliecircuit voor de lagers van de drijfstang van de onderste zuiger

Fundatieplaat

De fundatieplaat is veel stijver dan die van de vroegere machines, zie figuur 12. Zij is opgebouwd uit twee in de lengterichting lopende kokerliggers, welke over de gehele lengte van de machine doorlopen. De dwarsbalken welke de bedden voor de hoofdlagers vormen, zijn aan deze kokerliggers gelast en bij de 6-cilinder motor zijn er dubbele dwarsliggers, welke deze bedden dragen. De fundatieplaat is ook hoger geworden ten opzichte van de hartlijn van de krukas (zie figuur 12), zodat de stijfheid aanzienlijk werd verhoogd. De bedden voor de hoofdaslagers zijn parallel geboord, hetgeen mogelijk werd gemaakt door de verhoogde stijfheid van de krukas en de korte lengte van de ashalzen voor de hoofdaslagers. De complete fundatieplaat kan thans spanningvrij worden gegloeid in een nieuwe oven, welke bij Doxford & Sons Ltd is opgesteld, hoewel dit een enigzins kostbare geschiedenis is en Lloyd's Register en andere classificatiebureaus alleen het uitgloeien van de dwarsliggers, welke de bedden voor de hoofdaslagers dragen, voorschrijven. De onderlagerschalen van de hoofdlagers zijn vlakke stalen schalen, gevoerd met witmetaal, van een betrekkelijk dunwandig type, het witmetaal 5 mm dik zijnde. Dergelijke lagers vergen

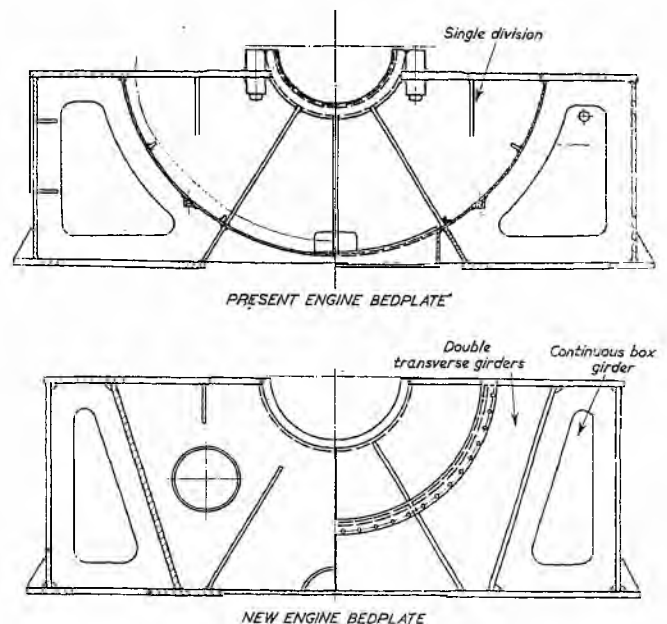


Fig. 12. Vergelijking van de oude en de nieuwe fundatieplaat

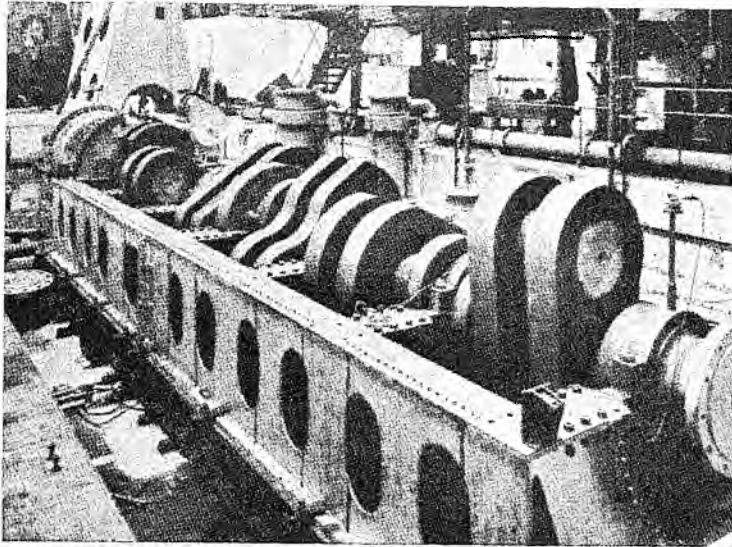


Fig. 13. Krukas in de fundatieplaat

een minimum aan montage en zij worden door de boven lagerstukken, welke van gietstaal zijn, gevoerd met dun witmetaal, op plaats gehouden.

De fundatieplaat, de hoofdagers en de krukas zijn afgebeeld in figuur 11, terwijl figuur 13 een foto van de krukas is op haar plaats in de fundatieplaat.

Drijfstangen

Zowel de midden- als de zijdrijfstangen (zie figuur 14 en 15) zijn enkelvoudige smeedstukken waaraan de boven- en onderlagers met bouten zijn bevestigd. Het bovineinde van de middendrijfstang heeft in het midden nog een lagerkussen, hetwelk een gedeelte van de belasting opneemt, welke door de zuigerstang direct op de onderzijde van het middenkruis hoofd wordt overgebracht. De verhouding van de lengte van de midden drijfstang tot de slag van de middenkruk bedraagt 3.85 en de verhouding van de lengte van de zijdrijfstangen tot de slag van de zijkrukken is 7.85. De onderlagers van de zijdrijfstangen zijn uit stalen smeedstukken vervaardigd en zijn met een dunne laag witmetaal gevoerd, waarbij de

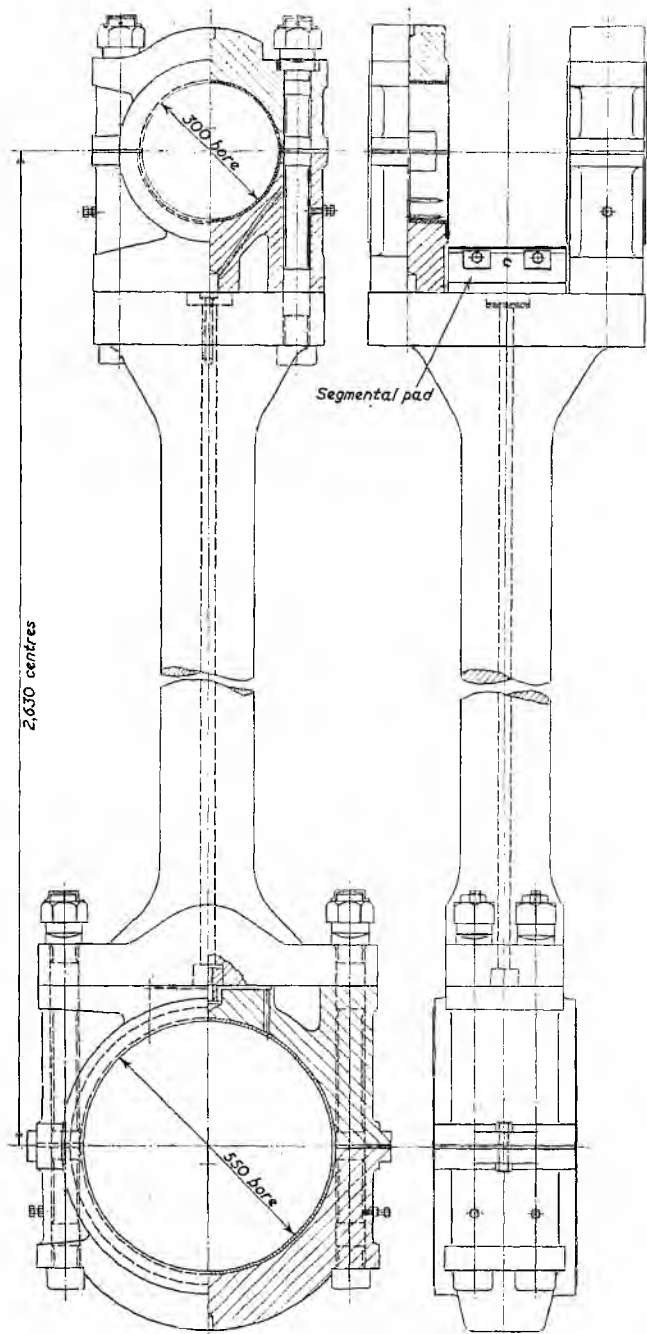


Fig. 14. Drijfstang onderste zuiger

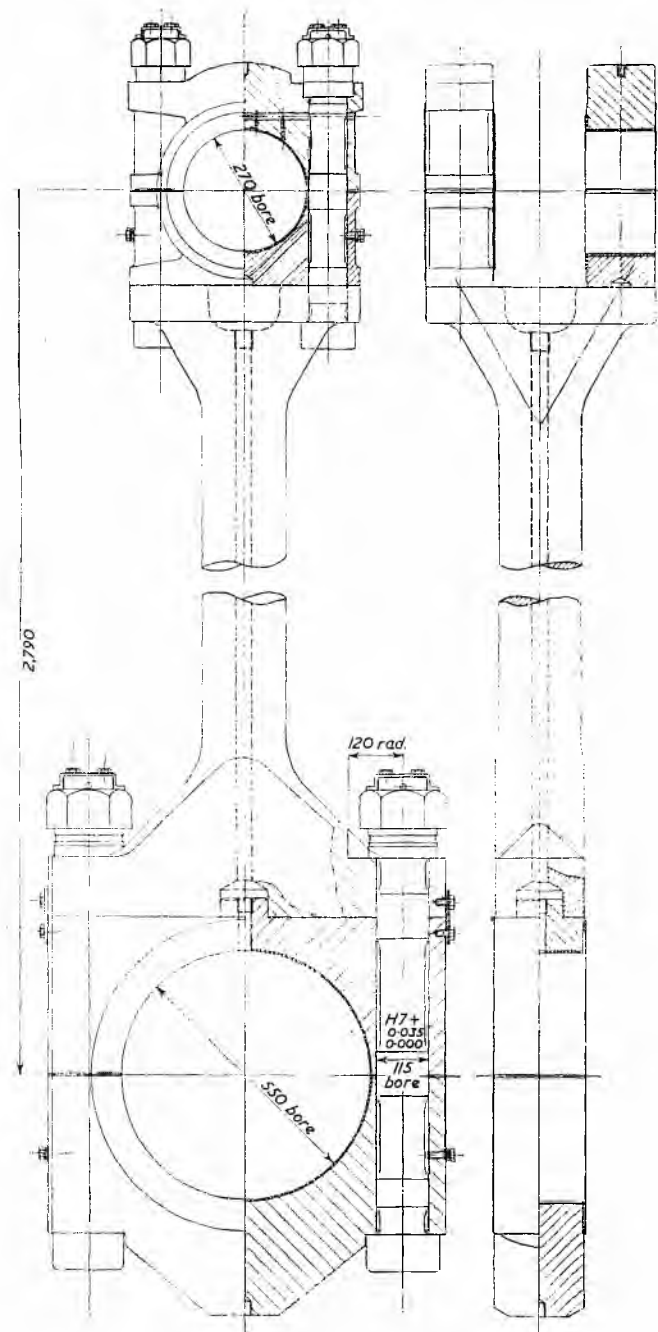


Fig. 15. Drijfstang bovenste zuiger

smeerolie wordt toegevoerd vanaf de hoofdagers, zoals hiervoren reeds beschreven. De lagers aan het bovineinde zijn van gietstaal, gevoerd met een dunne laag witmetaal en zij ontvangen de smeerolie door de zijdrijfstanden. De midden drijfstand heeft een gietstalen onderlager, gevoerd met dun witmetaal en de bovenlagers van de midden drijfstand zijn eveneens van gietstaal en ook met een dunne witmetalen voering, doch bovendien is er het middenkussen, hetwelk een stalen segment is, gevoerd met koperlood en dit heeft bewezen in bedrijf uitstekend te voldoen. Het bovineinde van de middendrijfstand met het kussen, het kruishoofd en de slof is afgebeeld in figuur 16.

Middenkruishoofden

De middenkruishoofden (figuur 16) zijn uit smeedstukken van vlamhardend 0,45 koolstofstaal vervaardigd en hebben cilindrische draagvlakken, welke aan de einden vlamgehard zijn en extra zuiver afgewerkt voor de boven drijfstandlagers. Het middengedeelte van dit kruishoofd is cilindrisch gedraaid, doch daarna zijn daarop drie platte vlakken gefreesd, waarvan twee verticaal en 1 horizontaal. De zuigerstang van de onderzuiger is met bouten aan het bovenste horizontale vlak en de slof van het kruishoofd met bouten aan het achterste verticale vlak bevestigd, terwijl het verticale vlak aan de voorzijde de stoel voor de telescooppijpen draagt. Er zijn drie telescooppijpen, waarvan twee bestemd zijn voor koelolie en de middelste van de drie voor de smering van de bovendrijfstandlagers. De onderzijde van het middenkruishoofd heeft een cilindrisch vlak, hetwelk op het kussen van het bovineindlager draagt, zoals hiervoren reeds beschreven. Alle lagervlakken zijn vlamgehard en uiterst nauwkeurig afgewerkt. De koelolie, aangevoerd naar en teruggevoerd van de onderste zuiger, wordt getransporteerd door de middendrijfstand heen, welke ook doorboord is voor de smeerolie naar zijn verschillende lagervlakken.

Zijkruishoofden

De zijkruishoofden zijn enkelvoudige smeedstukken vervaardigd met cilindrische vlakken aan de einden. De zijstangen zijn direct in de zijkruishoofden geschroefd en geborgd

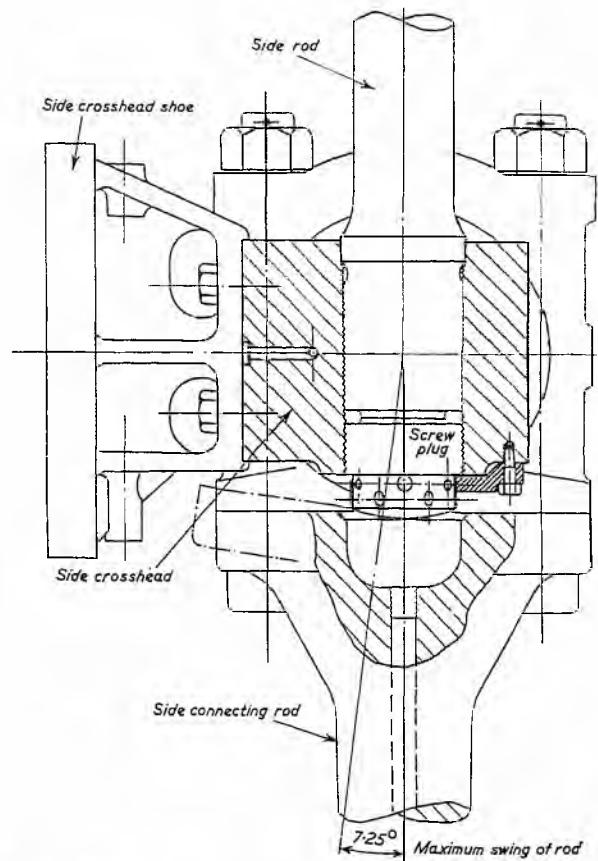


Fig. 16. Middendrijfstand met stookkussen, kruishoofd en leislof

door van draad voorziene pluggen aan de onderzijde en bovendien geven deze pluggen voorspanning aan de schroefdraden van de zijstangen, teneinde de dynamische belastingen waaraan zij zijn onderworpen te verkleinen. De inrichting

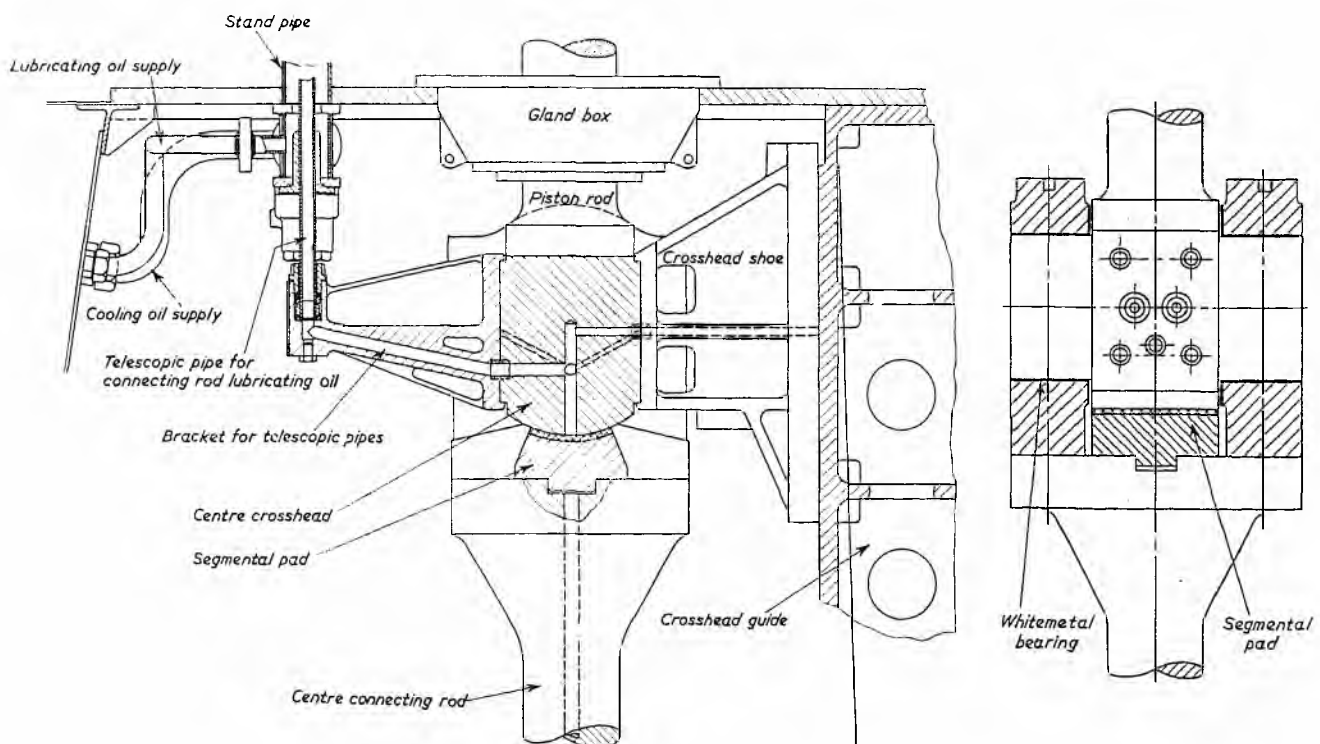


Fig. 17. Zijstang- en kruishoofdsamenstel

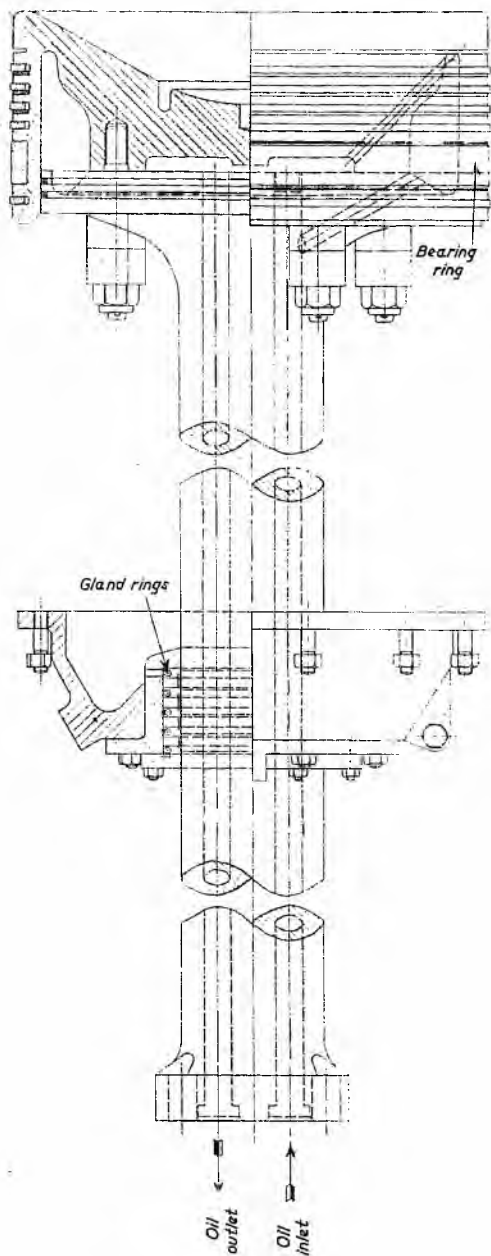


Fig. 18. Samenstel van zuigerstang onderste zuiger, zuigerkop en gland

van het zijkruishoofd met de bevestiging van de zijstang, de borgplug en de kruiskopslof is afgebeeld in figuur 17. Deze inrichting is volkomen succesvol gebleken en heeft het mogelijk gemaakt, dat de differentiale moerconstructie, welke bij de vroegere machines werd gebezigd, kon vervallen, omdat er zich aanzienlijke moeilijkheden met deze differentiale moeren hebben voorgedaan als gevolg van vreten of afschuiven van

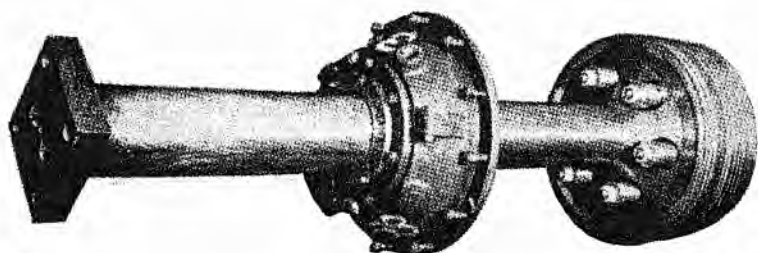


Fig. 19. Samenstel van zuigerstang onderste zuiger, zuigerkop en gland

de draad. De smeedstukken voor de kruishoofden van de vroegere motor waren ook van veel grotere afmeting door het gedeelte waarin de zuigerstang en de differentiaal moer waren geschroefd.

Onderste zuigerstangen

De onderste zuigerstangen zijn eenvoudige smeedstukken, waarvan de ondereinden met bouten aan de kruishoofden zijn bevestigd. De bovineinden zijn cilindrisch en vormen de vlakken waartegen de zuigerkoppen met bouten zijn bevestigd. Zowel het ondereinde als het cilindrische bovineinde hebben grote afrondingsstralen, waardoor spanningconcentraties worden vermeden. De olie voor het koelen van de onderste zuiger wordt toegevoerd door het kruishoofd en verder door een doorboring van de zuigerstang naar de zuigerkop en keert dan terug door een tweede doorboring van de zuigerstang. Het instellen van de slag van de onderste zuiger ten opzichte van de slag van de bovenste zuiger verschaftte evenwicht, zonder de noodzaak van verzwaarde zuigerstangen. De zuigerstang loopt door een werkbuis, welke tegen de onderzijde van het cilindergestel is bevestigd. Deze werkbuis scheidt de krukast van de spoelluchtruimte en bestaat uit een aantal segment-

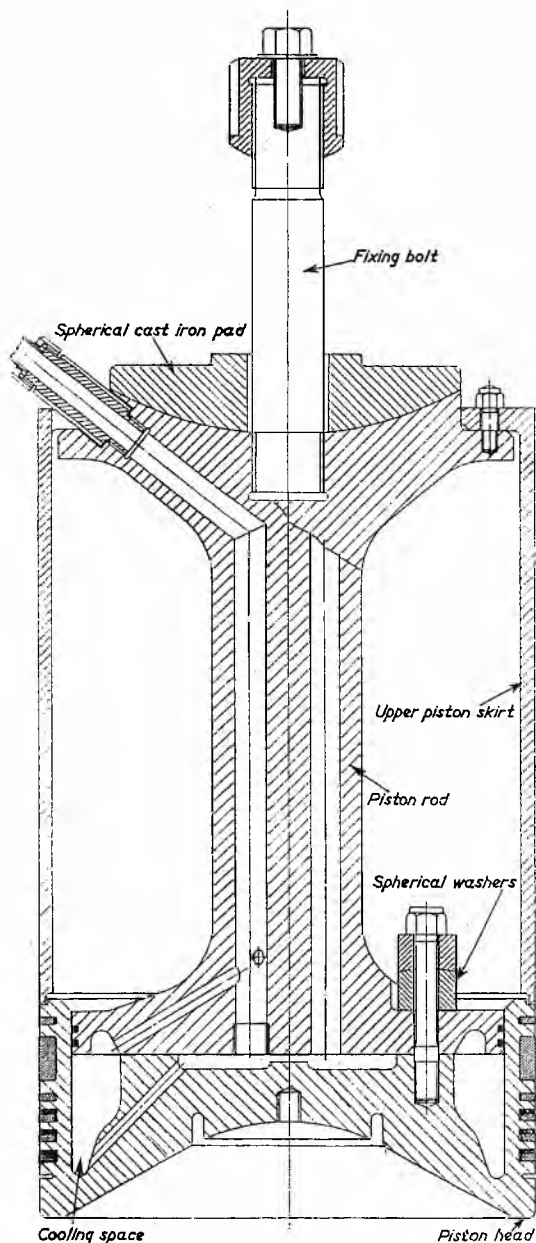


Fig. 20. Samenstel van zuigerstang bovenste zuiger, zuigerkop en schort

ringen, welke door kousebandveren tegen de stang worden aangedrukt gehouden. Deze ringen zijn zodanig aangebracht, dat de onderste de olie van de zuigerstang naar de krukkast terugschrapen, terwijl de bovenste beletten, dat verbrandingsprodukten van de zware olie in de krukkast kunnen dringen. Deze produkten kunnen zich in het bovengedeelte van de werkbus verzamelen en vandaar worden afgetapt. De verbinding van het onderste zuigerstangsamensel aan het kruishoofd met de werkbus, is afgebeeld in figuur 18. Figuur 19 geeft een foto van het samensel.

Zuigerkoppen

De koppen van de onderste en de bovenste zuiger zijn aan elkaar gelijk en uit smeedstukken van staal met een betrekkelijk hoge rek vervaardigd. De kronen hebben een schaalvormig uitgedraaid oppervlak, teneinde een bolvormige verbandingsruimte te geven en de zuigerkoppen kunnen zich vrij uitzetten, zonder ongewenste spanningen te veroorzaken. De

zuigerkronen zijn aan het bovenste cilindrische vlak van de zuigerstang bevestigd en zij worden in het midden gedragen, zodat zij naar de omtrek vrij kunnen uitzetten. Het ondervlak van de zuigerkop is zodanig bewerkt, dat een koelruimte wordt gevormd tussen de zuigerkop en het bovenvlak van de zuigerstang, waarbij de koelolie door de zuigerstang heen wordt toegevoerd, zoals hiervoren reeds beschreven. Rond de zuigerkop is een gietijzeren ring aangebracht, teneinde een loopvlak te vormen. In de groeven boven deze ring bevinden zich vier compressieveren en onder de gietijzeren ring nog een enkele veer, welke zowel als compressieveer of als olieverspreidingsveer dient. Aan de onderzijde van de groeven voor de zuigerveren zijn naar binnen verende ringen aangebracht, waartegen de hoofdzuigerveren dragen, waardoor dus abnormale slijtage van de veergroeven in de zuigerkop wordt voorkomen. Figuur 20 geeft een afbeelding van de zuigerkop.

(Wordt vervolgd)

OVERDRACHT MOTORTANKSCHIP „RADNY”

Op 1 juni 1961 werd door Götaverken AB te Göteborg, Zweden het 34.000 ton dw metende motortankschip *Radny* aan Rederi A/S Ruth, Mr. Hagb. Waage te Oslo overgedragen.

Het schip is gebouwd onder hoogste klasse Det norske Veritas en heeft de volgende afmetingen:

lengte over alles 685'-11"; lengte tussen de loodlijnen 652'-0"; breedte op spanten 86'-0"; holte 47'-0"; diepgang (zomer) 34'-10".

De romp is geheel gelast. Het dek, de bodem en de zijden zijn volgens het langsspantensysteem gebouwd. Zowel de langs- als de dwarsscheepse schotten zijn van het vlakke type. De dekhuisen, de schoorsteen, enz. zijn gestroomlijnd.

Er zijn 13 midden en 16 zijtanks voor de olielading. De totale inhoud van de tanks bedraagt 1.680.000 cft. Daarenboven hebben de tanks voor brandstofolie, smeerolie en zoetwater een totale capaciteit van ca. 3500 ton. De afdichtingen van de olietanks zijn van Götaverken's gepatenteerd type.

In de hoofdpompkamer zijn vier zuigerpompen opgesteld, waarbij elke pomp een capaciteit heeft van 750 ton per uur, zodat de lading in minder dan 20 uur kan worden gelost.

De bemanning is gehuisvest in moderne, ruime en geriefelijke, vrijwel alle eenpersoons, hutten. De hutten, messrooms en dagverblijven zijn alle airconditioned.

De voortstuwing geschiedt door een 10-cilinder Götaverken dieselmotor met drukvulling met een cilinderdiameter

van 760 mm en een slag van 1500 mm. De motor, welke op zware olie loopt, ontwikkelt bij 115 omw/min een vermogen van 12.500 rpk, waarmee het geladen schip een vaart van 16 mijl verkrijgt.

De elektrische installatie aan boord

is van het gelijkstroomsysteem. Vier generatoren leveren het elektrisch vermogen, drie met een vermogen van 256 kW en aangedreven door 6-cilinder Götaverken dieselmotoren en één met een vermogen van 110 kW en aangedreven door een stoommachine.



m.t.s. „Radny”

125-JARIG BESTAAN VAN DE N.V. KONINKLIJKE NEDERLANDSCHE GROFSMEDERIJ

Op 31 augustus 1961 was het 125 jaar geleden dat de N.V. Koninklijke Nederlandsche Grofsmederij te Leiden onder de naam „Grofsmederij” werd opgericht, terwijl tevens de tegenwoordige directeur, ir. M. C. de Jong, in 1961 herdenkt dat hij 25 jaar geleden in dienst trad van de vennootschap.

Het initiatief tot de oprichting van de onderneming ging uit van Willem Archibald Bake, destijds luit.-kol. der artillerie in actieve dienst, die ook de eerste directeur van de onderneming werd, een functie die hij naast zijn militaire taak vervulde.

Voor de stichting van de nieuwe onderneming kreeg hij de krachtige steun van Koning Willem I, waarbij de Koning medeoprichter werd met een deelname van f 12.000 (de op één na grootste) in het maatschappelijke kapitaal van f 200.000 in 200 aandelen op naam.

De opzet van de oprichters was een fabriek, welke voor Nederland een grote leverancier van ijzer moest worden, iets wat na de afscheiding van België nodig was om er economisch weder bovenop te komen. Daar Nederland echter geen erts bezat, moest het ijzer uit schroot worden vervaardigd.

Het procédé was als volgt: het schroot werd tot kleine stukken verwerkt en tot pakketten samengebonden. In een oven werden deze op gloei-hitte gebracht en onder een hamer tot homogene loepen gesmeed, welke het z.g. welijzer opleverde, welk materiaal als uitgangsmateriaal voor alle mogelijke smeedwerk of door walsen tot staf- en profielijzer werd verwerkt.

Met dit stafmateriaal bleek men op de markt niet te kunnen concurreren en leverde de fabricage belangrijke verliezen op. Ook het artikel spoorrails voor de spoorweg Amsterdam-Haarlem leverde een zodanig verlies op, dat men tenslotte van de verdere fabricage van dit materiaal moest afzien.



Fig. 1. Gen. Maj. W. A. Bake, initiatiefnemer voor de oprichting van de Grofsmederij

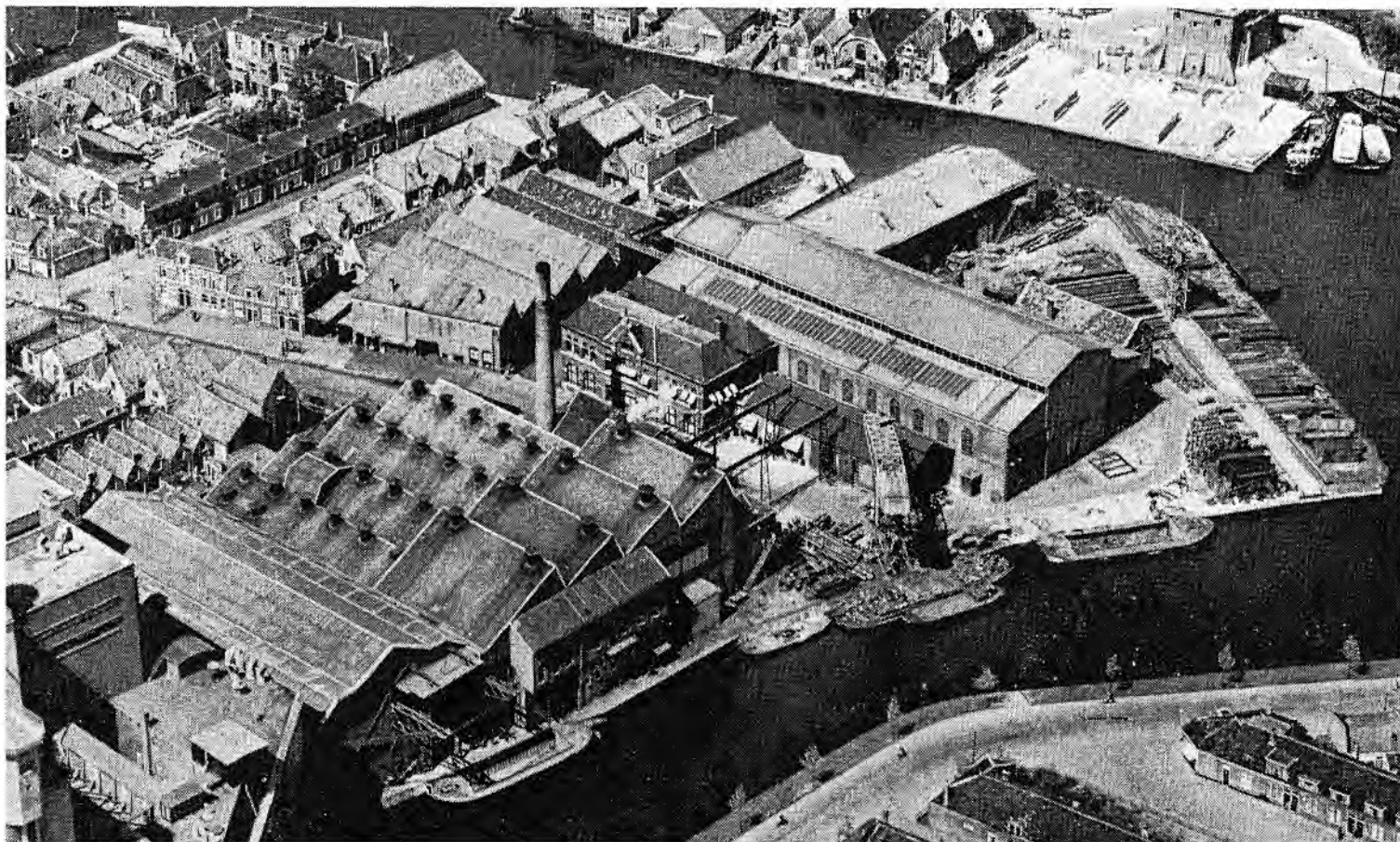


Fig. 2. Luchtfoto van het fabriekscomplex aan de Zuidsingel te Leiden

Foto KLM Aerocarto N.V.

Men probeerde van alles: een ijzeren oranje voor de Koning, bedkoetsen voor het leger, een ijzeren trekschuit, lichters, klokbaken-schepen, doch een blijvend succes had men met de toelevering aan de scheepsbouw, waaronder in het begin vooral ankers.

In 1851 werden voor het eerst goede ankerkettingen gemaakt en deze hebben sindsdien met de ankers ononderbroken deel van het produktieprogramma uitgemaakt.

In het jaar 1850 werd het predikaat „Koninklijk” aan de onderneming verleend.

In 1862 werd het bedrijf onder leiding van een nieuwe directeur grondig gereorganiseerd. Het machinepark werd gemoderniseerd en uitgebreid, terwijl aan de produktie van stafijzer finaal een eind werd gemaakt. Het terrein en de gebouwen werden uitgebreid en verbeterd, een constructiehal en een speciale kettingsmederij gebouwd en een draaijerij ingericht.

Omstreeks 1865 bedroeg de orderportefeuille ca. f 200.000 en liep het aantal arbeiders op tot 250 man. Onder de grote werken welke toen werden uitgevoerd zijn te noemen: ijzeren kapconstructies, spoorbruggen, putboortoestellen voor waterleidingbedrijven, ijzeren vuurtorens, enz.

Omstreeks 1870 kwam er echter een ernstige economische terugslag, waarbij men nog gedurende enkele jaren in dubio verkeerde of men het bedrijf al of niet zou voortzetten.

De omkeer ten goede kwam, toen het besluit werd genomen een sleephelling te bouwen voor de reparatie van schepen.

Het succes daarvan was zó groot, dat in 1880 besloten werd ook zelf binnenschepen te gaan bouwen. Enkele jaren later werd de fabriek uitgebreid met een timmerwerkplaats en een gieterij, waardoor men in staat werd gesteld complete stoomschepen te bouwen. In 1898 werd voor Engelse rekening een baggermolen gebouwd, terwijl later nog meerdere werden geleverd.

In 1897 werd het patent-Gardner voor het machinaal lassen van kettingen aangekocht en werd besloten een geheel nieuwe kettingfabriek te bouwen. Het oude fabrieksterrein bood daarvoor geen plaats, zodat de nieuwe kettingfabriek op het terrein „De Waard” te Leiden werd gesticht, terwijl het terrein van de scheepsbouw successievelijk werd verlaten, het terrein waarop gedurende een 50-tal jaren opmerkelijke successen waren geboekt.

De in vuur gelaste ketting heeft thans plaats gemaakt voor elektrisch gelaste. Voor zover het ankerkettingen zijn worden zij vervaardigd volgens een eigen procédé van de vennootschap, hetwelk omstreeks de dertiger jaren werd gepatenteerd.

Na de oorlog kwam een nieuw produkt naar voren, nl. krukassen. Met de in de oorlogsjaren clandestien vervaardigde 1000-tons smeedpers kunnen thans krukassen van het middelzware type worden gesmeed, alsmede alle mogelijke assen en ankers. Voor het afwerken van de krukassen beschikt de vennootschap over zeer moderne machines, zodat het afgewerkte produkt aan de hoogste eisen voldoet.

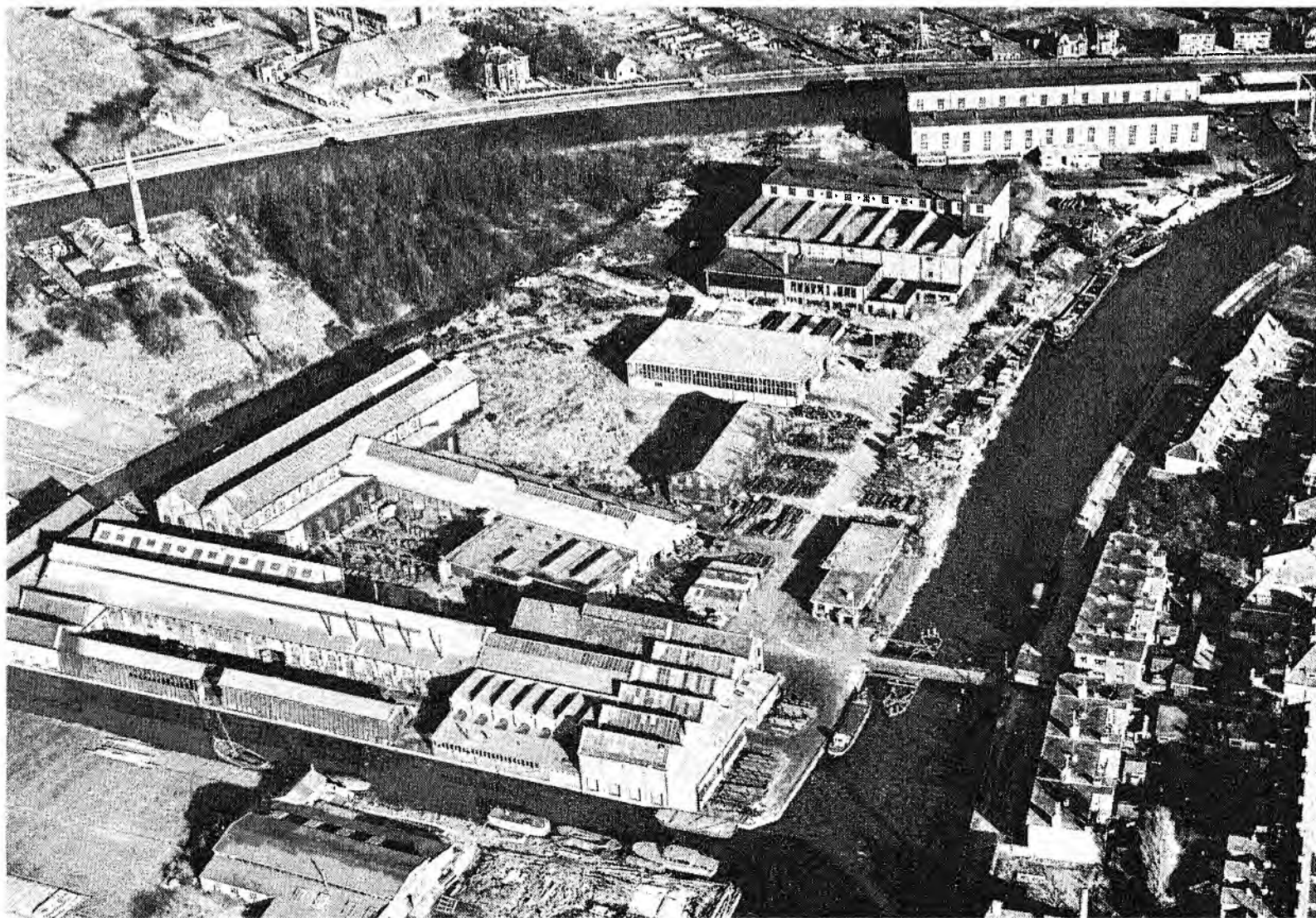


Fig. 3. *Fabriekscomplex op het terrein DE WAARD nabij de Hoge Rijn dijk te Leiden*

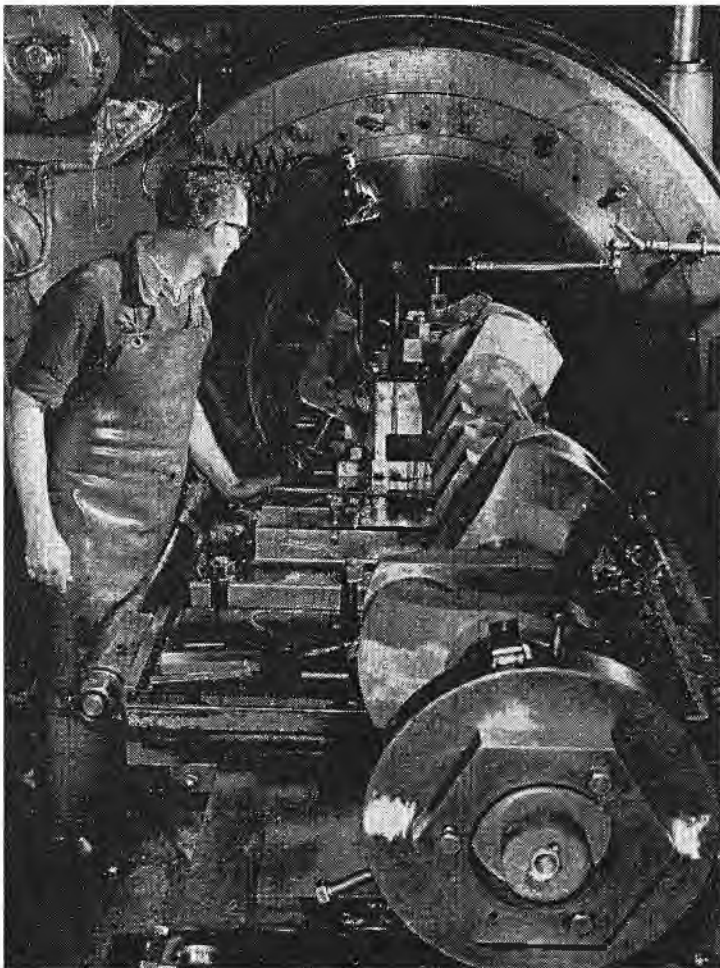
Foto KLM Aerocarto N.V.



Fig. 5. Zware blokvorm op lorrie



Fig. 6. EGO-lasmachine in actie



Ook de gieterij en de constructiewerkplaats werden na de oorlog naar het nieuwe terrein overgebracht en nadien nog belangrijk uitgebreid.

De produktie van de gieterij bestaat tegenwoordig vrijwel uitsluitend uit blokvormen, dat zijn gegoten ijzeren vormen, in stukgewicht variërend van 1000 tot 20.000 kg., waarin de staalfabrieken hun staalblokken gieten.

De gieterij zal in 1962 aanzienlijk zijn vergroot, terwijl dan tevens een hypermoderne oveninstallatie in bedrijf zal worden genomen, waardoor de gietcapaciteit zal worden verdubbeld.

Een nieuw produkt werd gevonden in de fabricage van pijpfenzen, speciaal voor de olie-industrie, welke in elke afmeting kunnen worden geleverd. Deze worden gestampt en geheel afgewerkt met speciaal daarvoor bestemde moderne machines, welke in een geheel nieuwe, ruime en lichte fabriekshal zijn opgesteld.

Voor de zeevaart werd met succes het SPEK-anker geïntroduceerd en voor de Rijnvaart is zo juist een geheel nieuw ankertype ontworpen, het z.g. POOL-anker, dat in de praktijk uitstekend blijkt te voldoen.

Overziet men de geschiedenis van het bedrijf, dan kan worden geconstateerd, dat het nimmer aan de oorspronkelijke opzet heeft voldaan, dat na vele ups-en-downs de koers werd gericht op de scheepsbouw en dat, hoewel de eigen bouw van schepen werd verlaten, het bedrijf toch voor een groot deel toeleveringsbedrijf voor de scheepsbouw is gebleven, doch dat men ook andere produkten, zoals b.v. de blokvormen, de grote machine-installaties als rollenbanen, bliksorteermachines, sintelkoelers, watergasinstallaties, bruggen en sluisdeuren, enz. vervaardigt. De fabricage van ankers en kettingen

Fig. 7. Krukas in bewerking op „peunenbank”, speciale machine voor de bewerking van krukpennen

maakt 30 % van de omzet uit, die van de gietblokken eveneens ca. 30 % en de rest omvat dan de overige vorengenoemde produkten.

De personeelsterkte bedraagt momenteel 670 personen.

Ter gelegenheid van het 125-jarig bestaan heeft de vennootschap een fraai en artistiek uitgevoerd gedenkboek uitgegeven. Het geeft een uitstekend beeld van de geschiedenis van deze oude fabriek, die na vele aarzelingen toch is uitgroeid tot een onderneming, welke wat de produkten betreft welke aldaar worden vervaardigd tot een der modernste mag worden gerekend. Vele fraaie afbeeldingen verhogen de blijvende waarde van dit boekwerk.

Met het 125-jarig bestaan van de vennootschap viert de tegenwoordige directeur, ir. M. C. de Jong zijn 25-jarig jubileum. Na het behalen van het Delfts diploma als werktuigkundig ingenieur in 1928, was hij van 1928 tot 1936 als bedrijfsingenieur werkzaam bij Wilton-Fijenoord. In 1936 trad hij in dienst bij de N.V. Kon. Nederl. Grofsmederij te Leiden alwaar hij in november 1940 werd benoemd tot adjunct-directeur, waarna in 1941 zijn benoeming tot directeur der vennootschap volgde.

De heer De Jong vervulde en vervult vele belangrijke functies in het openbare leven, waaronder:

- lid van het hoofdbestuur van de Federatie Metaal- en Electrotechnische Industrie (FME);
- lid van het dagelijks bestuur van de Vereniging van Metaal- Industrieën;
- voorzitter van de Afdeling 's-Gravenhage van de Metaalbond;
- lid van de Commissie van Arbitrage voor Metaalnijverheid en Handel;

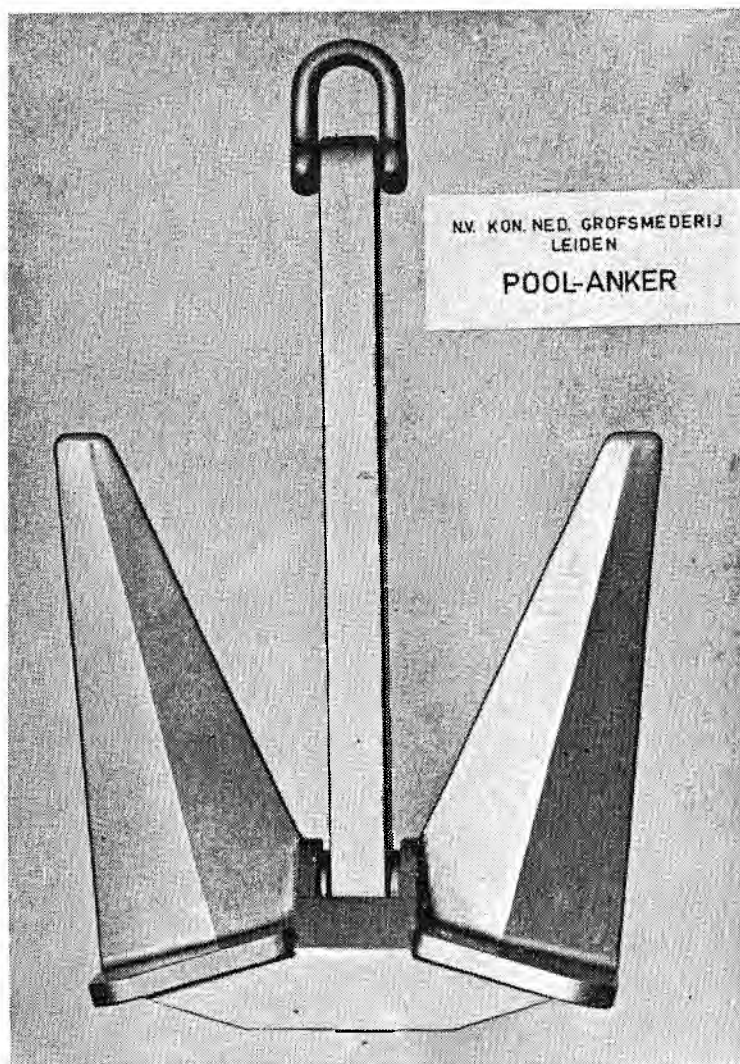


Fig. 4



Fig. 8. Ir. M. C. de Jong

- lid van de Raad van Advies van het Bedrijfspensioenfonds voor de Metaalindustrie;
- oud-voorzitter van de Vereniging van Nederlandse Gieterijen (VNG);;
- oud-voorzitter van het Comité Européen des Associations de Fonderies (C.E.A.F.), Parijs en thans nog lid van de Conseil de Direction, en voorzitter van de Commission des Institutions Européennes van dit comité;
- bestuurslid en lid van de Commissie Gieterijen van T.N.O.;
- lid van de Technical Committee Panel on Anchors and Chain Cables, Londen;
- bestuurslid van de Stichting Bedrijfsopleiding Metaal- en Electrotechnische Industrie „Bemetel“;
- bestuurslid van het Koninklijk Genootschap Mathesis Scientiarum Genitrix te Leiden (opleiding middelbare technici);
- bestuurslid van de Ambachtsschool Leiden;
- gedelegeerd commissaris voor de gemeente Leiden van de N.V. Leidsche Duinwater Maatschappij;
- bestuurslid van de Stichting Leidsche Spaarbank, benevens een aantal commissariaten van industriële ondernemingen.

De receptie die ter gelegenheid van deze beide jubilea door directie en commissarissen in één van de bedrijfshallen op het terrein „De Waard“ nabij de Hoge Rijndijk te Leiden op 31 augustus werd gehouden, was bijzonder druk bezocht. Uit alle richtingen van Nederland en ook van over de landsgrenzen waren industrie, scheepvaart en handel door de meest vooraanstaande personen vertegenwoordigd. Ook de classificatiebureaus en de diverse industriële verenigingen en instellingen zonden hun delegaties en getuigen van hun hoge waardering en vriendschap.

Des morgens was in een bijeenkomst met het personeel door de commissaris der Koningin in Zuid-Holland aan de directeur, ir. M. C. de Jong, medegedeeld dat H.M. de Koningin hem had benoemd tot officier in de Orde van Oranje Nassau. De heer P. Barendse, één van de oudste arbeiders, kreeg de zilveren medaille verbonden aan de Orde van Oranje Nassau.

Wij wensen directie, commissarissen en personeel ook van deze plaats van harte geluk en hopen gaarne dat dit Koninklijk bedrijf ook verder een goede toekomst mag hebben.

DE NIEUWE VESTIGING VAN DE AMSTERDAMSCH E DROOGDOK- MAATSCHAPPIJ N.V. AAN DE WESTHAVEN

In april 1958 maakte de Amsterdamsche Droogdok-Maatschappij N.V. voor het eerst de plannen bekend om in het westelijk havengebied een begin te maken met de bouw van een nieuwe werf, teneinde te kunnen voorzien in de dringende behoefte aan vergroting van de dokcapaciteit.

In februari 1960 werd onder leiding en toezicht van onze bouw- en waterbouwkundige adviseur ir. F. C. de Weger door de N.V. Amsterdamsche Ballast Maatschappij een begin gemaakt met de grondwerken als eerste fase van de realisering der plannen. Thans, anderhalf jaar later, is een belangrijke mijlpaal bereikt, omdat de geredgekomen dokhaven in open verbinding gesteld werd met het Noordzeekanaal en de eerste paal geslagen werd voor het eerst te bouwen bedrijfsgebouw.

De nabijheid van het tracé van de toekomstige Hemtunnel en de plannen voor de toekomstige verbreding van het Noordzeekanaal waren nl. omstandigheden waarmee bij het werfontwerp terdege rekening gehouden moest worden, vooral omdat ten aanzien van het tijdstip van uitvoering van deze overheidswerken al evenmin iets vaststaat als van het tijdstip van realisering van de eigen plannen voor de verdere ontwikkeling van dit nieuwe bedrijf.

Een werfplan kon worden opgesteld dat volledig rekening hield met alle belangen van de overheid en van het eigen bedrijf.

Aan de realisering van dit eerste ontwikkelingsstadium (waarvan bijgaande tekening een beeld geeft) thans gaarne nadere aandacht. Het begin van de grondwerkzaamheden, nu 1½ jaar ge-

leden, bestond uit het maken van perskaden rondom het op te spuiten terrein. Enige tijd later werd een demontabele zuiger over de dijk van het Noordzeekanaal heen in de polder gebracht, waarna een lange periode volgde waarin, zoals men dat noemt, „werk met werk” werd gemaakt. De dokhaven werd nl. door de zuiger ontgraven en op diepte gebracht terwijl de uitkomende grond tussen de perskaden gespoten werd om de ophoging tot stand te brengen waarop de bedrijfsgebouwen zullen komen. Over het gehele oppervlak van de terreinophoging werd 5 meter grond opgebracht en hiervoor werd met inbegrip van de nieuwe dijken rond de dokhaven ca. 800.000 m³ grond verplaatst. Een gunstige omstandigheid bij dit grondverzet was het feit dat de ontgraven grond zeer geschikt was om

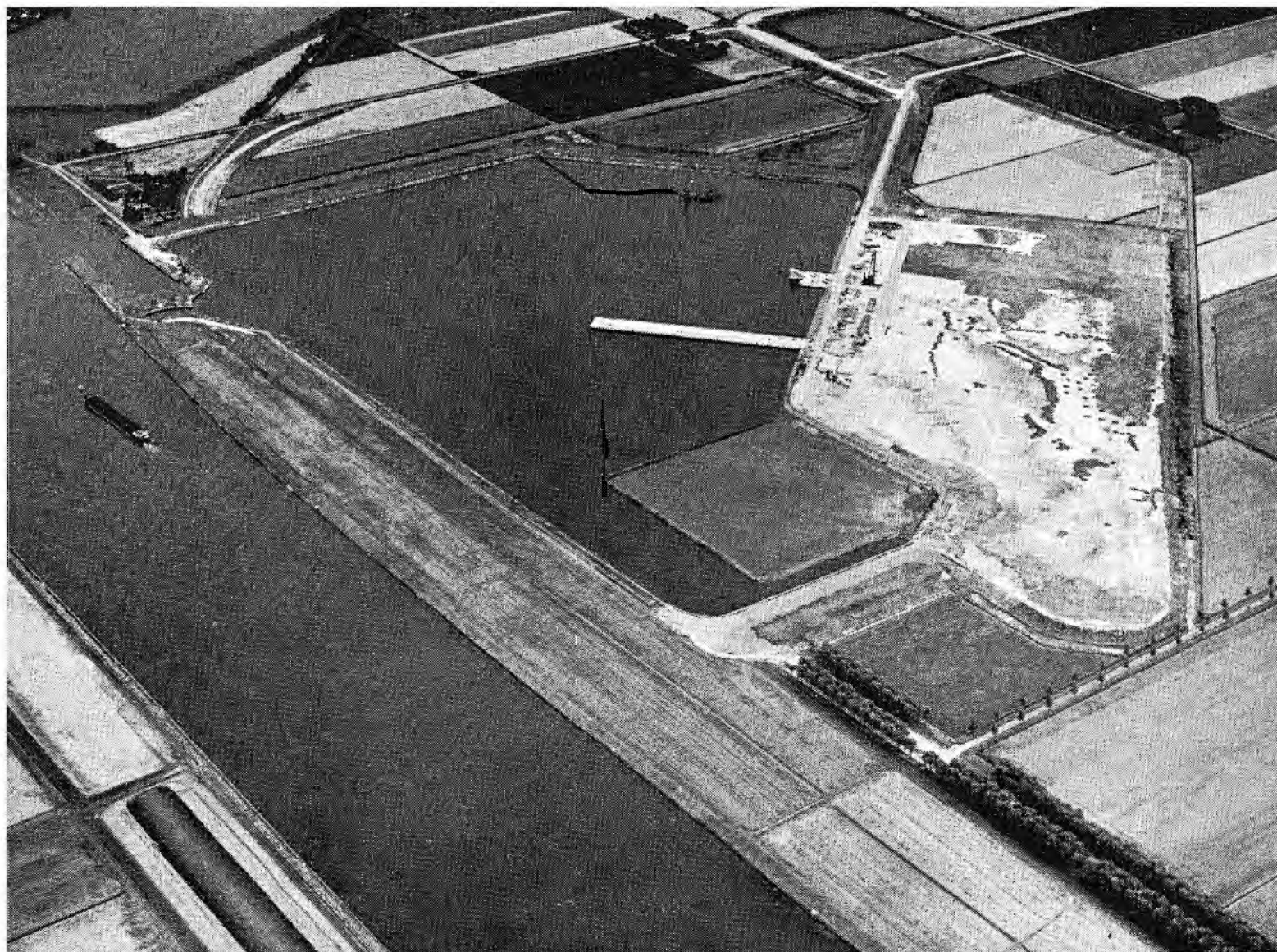
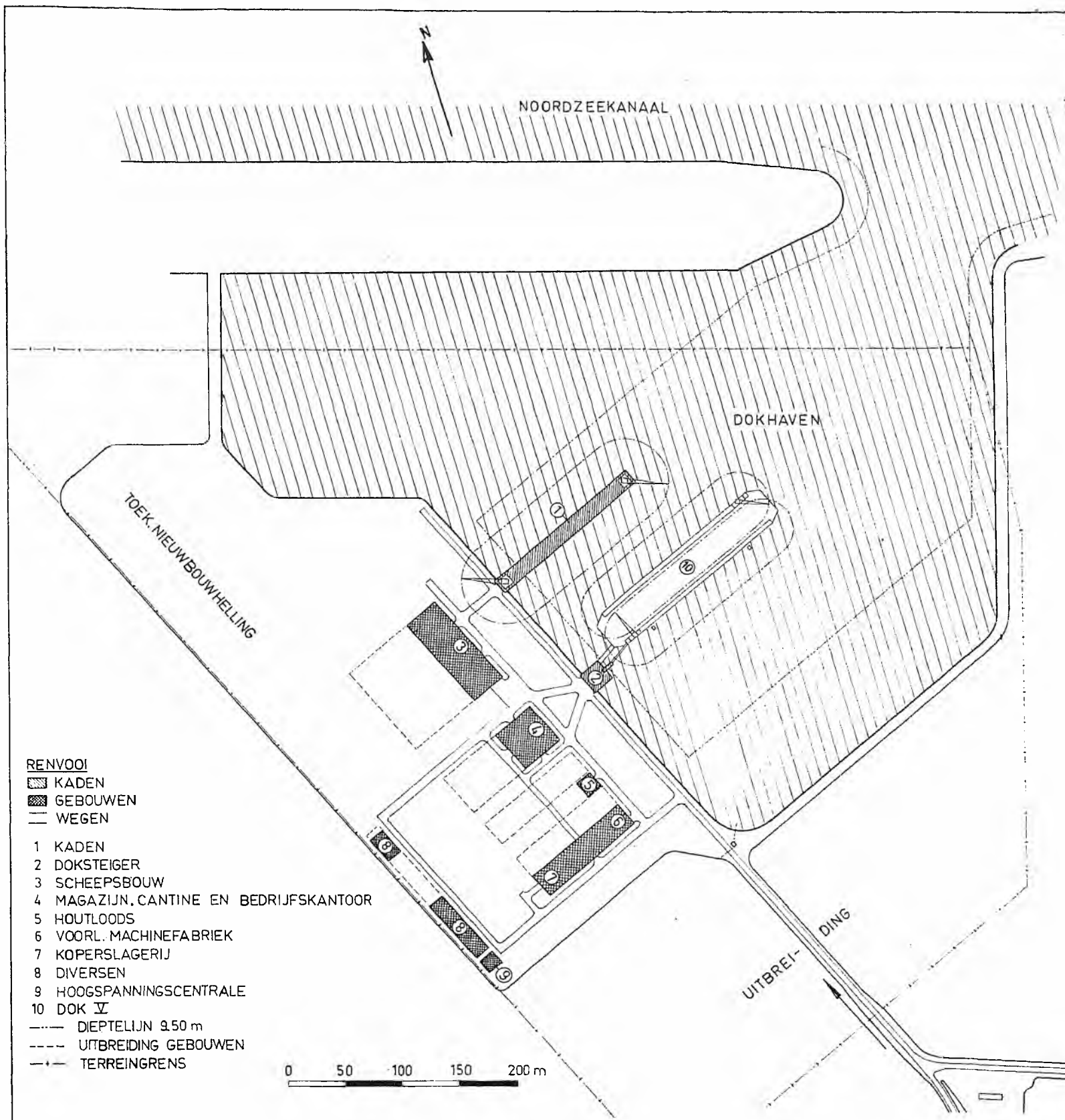


Foto KLM Aerocarto N.V.



Het nieuwe terrein van de Amsterdamsche Droogdok Maatschappij N.V.

de ophoging tot stand te brengen, hetgeen voor Amsterdamse begrippen door de elders veelvuldig voorkomende veenlagen wel een bijzonderheid genoemd mag worden.

Ook waterbouwkundig is een bijzonderheid vermeldenswaard, nl. dat het grondverzet geheel is uitgevoerd in een van de polder en van het Noordzeeka-

naal gescheiden waterhuishouding. Het water in de door nieuwe dijken omgeven dokhaven is nl. gedurende het werk op polderpeil gebleven (ca. 4 meter onder Noordzeekanaalpeil) en eerst twee maanden geleden is het water door middel van hevelleidingen vanuit het Noordzeekanaal in de dokhaven toegelaten en op Noordzeekanaalpeil ge-

bracht. Tot enkele dagen voor de doorgraving is de dijk langs het Noordzeekanaal intact gebleven, waardoor met een minimum aan risico de nieuwe dijken rond de dokhaven gedurende die laatste twee maanden beproefd werden met dezelfde waterdruk, die zij ook in de toekomst onafgebroken zullen moeten kunnen weerstaan.

In de periode dat het grondwerk uitgevoerd werd kwam ook reeds het nodige betonwerk tot stand. Toen het water in de dokhaven nog op polderpeil stond werden de betonnen pier en de betonnen steiger, die later toegang zal geven tot het dok, gebouwd. Langs de pier zullen in de toekomst de te repareren schepen gemeerd worden. Het pierlichaam, dat een lengte heeft van 155 meter en een breedte van 14 meter, is gefundeerd op 210 betonnen palen van 21,50 meter lengte. Het zal worden voorzien van de benodigde pijpleidingen en kabels met bijbehorende aansluitingen voor de levering van voor scheepsreparaties benodigde elektrische stroom, gas en zuurstof, perslucht, drink- en ballastwater. De pier zal voorts worden uitgerust met een tweetal wipkranen met een hefvermogen van ieder 15 ton en een maximum spreid van 38,50 meter. De kranen worden met elektrische stroom gevoed door middel van zich in een uitsparing van het pierlichaam bevindende vaste stroomgeleiders.

De betonnen toegangssteiger tot het dok kwam ook in de periode van het grondwerk gereed. Deze zal dienen om zowel de dokvloer als de zijkast van het drijvende dok op gemakkelijke wijze vanaf het werfterrein toegankelijk te maken.

Het drijvende dok dat op het bedrijf aan de Meeuwenlaan nog in aanbouw is zal een hefvermogen krijgen van

18.000 ton en zal bij een lengte van 189 m en een breedte van 27,40 m (beide gemeten op de dokvloer) groot genoeg zijn om vrachtschepen en tankers tot een deadweight capaciteit van ca. 25.000 ton te dokken. Twee rijdende topkranen met een hefvermogen van 15 ton ieder zullen voor het verplaatsen van de nodige lasten op het dok ter beschikking staan.

In een volgend ontwikkelingsstadium van de werf zal het, zonder verder grondwerk te verrichten, mogelijk zijn een tweede groot drijvend dok, naast de plaats van het thans in aanbouw zijnde dok, een ligplaats te geven.

Op het opgespoten werfterrein zullen in de eerstkomende jaren de nodige bedrijfsgebouwen verrijzen. De eerste paal, die op 23 augustus 1961 geslagen werd, zal tezamen met vele die nog zullen volgen, een gebouw dragen, waarin verschillende noodzakelijke ruimten zullen worden ondergebracht. Het gebouw zal naast het centrale magazijn, de werfkantoren bevatten en voorts de kantine en de was- en kleedlokalen voor het personeel.

Naast dit zogenaamde verzamelgebouw zullen de reparatiewerkplaatsen worden gebouwd. Aan de noordwestelijke kant komt de scheepsbouwloods, waarin de bewerking van platen en profielen plaats zal vinden, terwijl aan de zuidoostelijke zijde een gebouw komt waarin de Afdeling Machinebouw wordt

ondergebracht en waarin de nodige gereedschapswerktuigen zullen worden geplaatst, tezamen met de apparatuur die nodig is voor de bewerking van pijpen. Enkele jaren zullen nog gemeoid zijn met het bouwen van de loodsen en het plaatsen en bedrijfsklaar maken van de complete outillage.

Naast de reeds gesignaleerde mogelijkheid een tweede drijvende dok in de dokhaven een plaats te geven is er in het gedeelte van de dokhaven, dat aan de Noordzeekanaaldijk grenst, ruimte gereserveerd voor een zeer groot dok dat zelfs de grootste thans in de vaart zijnde schepen zou kunnen dokken.

Voorts kan in het zuidoostelijke gedeelte van de dokhaven een tweede pier gebouwd worden, die nodig zal zijn wanneer de dokcapaciteit wordt vergroot.

Voorts biedt het noordwestelijke gedeelte van het werfterrein de nodige ruimte om één of meer hellingen te maken voor nieuwbouw van schepen, terwijl tenslotte, maar dan bevinden wij ons toch wel in de zeer verre toekomst, het beschikbare terrein zich in zuidoostelijke richting zover uitstrekt dat nog een aanmerkelijke vergroting van de dokhaven en van het werfterrein gerealiseerd kan worden. Een vergroting die meerdere ruimte zal kunnen geven voor uitbreiding van de dokcapaciteit en voor de bouw van dan benodigde werkplaatsen.

NIEUWE UITGAVEN

„*Moorman's Jaarboek voor Scheepvaart en Scheepsbouw 1961*”

Uitg. Moorman's Periodieke Pers, Den Haag. Prijs f 37,50.

Dezer dagen is het bekende oranjeboek en wel de 32ste uitgave daarvan verschenen. Als gewoonlijk is het boek weder uitstekend verzorgd, op goed papier gedrukt en in de gebruikelijke fraaie oranjeband gebonden.

Het is tot op de laatste dag van het afdrukken bijgehouden, doch in de opzet is, behoudens de massale wijzigingen, welke een gevolg van de huidige conjunctuur van de afgelopen periode kunnen zijn, geen verandering gebracht. De ieder jaar weder als regel aangehouden indeling wekt vertrouwen en maakt dat dit lijvige boekwerk voor een ieder, die met de scheepvaart, descheepsbouw en aanverwante bedrijven en instellingen te maken heeft, een naslagwerk van blijvende waarde is.

Het boek is als gewoonlijk weder verdeeld in een viertal hoofdstukken, n.l.:

- I. Algemene onderwerpen met: A. Herleidingstafels; B. Scheepvaartonderwerpen; C. Statistieken; D. Wetgeving; E. Onderwijsinrichtingen.
- II. Scheepvaart met: A. Rederijen en eigenaars van schepen; B. Schepenlijst; C. Zeevisserij.
- III. Scheepsbouw met: A. Scheepsbouwindustrie; B. Overzicht scheepsbouw.

IV. Bemoeiingen met: A. Overheidsbemoeiingen; B. Particuliere bemoeiingen.

Alle hoofdstukken zijn weder onderverdeeld, waarbij het boek een zo getrouw mogelijk beeld geeft van de toestand op scheepvaart- en scheepsbouwgebied. Ook voor de handel is dit bekende boek een waardevol bezit. Aanbeveling lijkt ons volkomen overbodig.

„*Staatsinrichting en Scheepvaartrecht*”

door mr. N. W. A. van Eijk. Uitg. N.V. Drukkerij en Uitgeverij J. F. Duwaer & Zonen, Amsterdam. Prijs f 9,75

Dit boek is de vierde druk van een uitgave, welke in 1949 het licht zag. Het beoogt te voorzien in de behoefte aan een leerboekje, dat voor de leerlingen van de scholen voor scheepswerktuigkundigen en machinistencursussen en dergelijke de leerstof voor wetskennis en scheepvaartrecht op beknopte wijze behandelt. Het aantal wetswijzigingen was oorzaak, dat het boekje op bepaalde punten moest worden herzien en aangevuld. Het onderwerp „Staatsinrichting” werd met een tweetal lessen uitgebreid. Ook is een les ingevoegd welke over de publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie handelt. Na een inleiding is de tekst verdeeld in 10 hoofdstukken, n.l.: I. Staatsinrichting; II. Het schip; III. De gebruiker; IV. De bemanning; V. De arbeids-overeenkomst voor de vaart op zee; VI. De schepenwet; VII. De wet op de zeevaart-diploma's; VIII. Het gezag aan boord; IX.

Strafbare feiten; X. De dagboeken-De scheepsverklaring.

Verder zijn een aantal vragen, benevens 20 eindexamenopgaven wetskennis (A. M. en B. M.) opgenomen benevens een zaakregister. Tussen de tekst vindt men de nodige schematische overzichten, formulieren, enz.

Dat reeds een vierde druk nodig werd, wijst er wel op dat het boekje in een behoefte voorziet.

„*Hydrological and Biological Conditions in Testing Stations in Europe*”

De Organisation for European Economic Co-operation (OEEC) heeft onlangs het eerste rapport gepubliceerd omtrent de hydrologische en biologische condities van Europese proefstations, alwaar een groep experts de problemen bestudeert betreffende aangroeiing en corrosie van scheepsrompen.

Deze publicatie bevat een korte beschrijving van elk van de stations, hun werkmethode en geeft afbeeldingen om de praktische inrichtingen te demonstreren, welke werden gebezigt om de vergelijkbare gegevens te verkrijgen.

Alles is zowel in de Engelse als in de Franse taal geschreven en de vele uitstekende afbeeldingen verduidelijken een en ander.

Dit rapport is voor belangstellende kringen gratis verkrijgbaar bij OEEC, Organisation Européenne de Cooperation Economique, 2 rue André-Pascal, Parijs XVI.

NIEUWE INSTEELHAVENS NEDERLANDSCHE DOK- EN SCHEEPSBOUW MAATSCHAPPIJ

Enige maanden zijn thans reeds verlopen, sinds op 18 maart 1961 ir. N. Sniijders, directeur Havens en Handelsinrichtingen van Amsterdam, de eerste paal voor de bouw van de beide nieuwe insteekhavens van de Nederlandsche Dok en Scheepsbouw Mij. (v.o.f.) te Amsterdam inheide.

De hierbij afgedrukte foto laat zien, dat de kademuuren en de middenpier, welke ca. 100 meter het IJ in steekt, reeds nagenoeg gereed zijn. Ongeveer 21.000 m² destijds op het IJ gewonnen land wordt nu na ongeveer 90 jaar weder water door de baggerwerkzaamheid van één en binnenkort twee bag-

germolens, welke ca. 200.000 m³ grond moeten uitbaggeren.

Tegenover de 160 meter opgeofferde kadelengete aan de oorspronkelijke oever, komt nu ca. 570 meter kadelengete aan 9½ m diep water (ligplaats biedende aan 3 grote koopvaardijsheren), 100 meter kadelengete aan 6 m diep water en ca. 150 meter kadelengete, geschikt voor het meren van coasters en andere kleine vaartuigen.

De sheren welke in deze havens komen te liggen, kunnen worden bediend door één 15-tons torenkraan, te plaatsen op de meest westelijke- (op de foto rechtse-) kademuur en twee 15-

tons wipkranen, welke thans al op het einde van de pier zijn geplaatst, zoals op de foto duidelijk is te zien.

Het steeds toenemende aantal reparatiessheren bij de N.D.S.M. maakte het noodzakelijk de bestaande ligplaatsen door deze beide insteekhavens in belangrijke mate uit te breiden. Met de indienststelling van dit nieuwe complex in de eerste helft van oktober dit jaar, hoopt de N.D.S.M. bovendien gelijke tred te houden met de zich steeds uitbreidende faciliteiten in de Amsterdamse haven en het daarmee gepaard gaande grotere sherenbezoek.



NIEUWE UITGAVEN

Eindexamenopgaven Scheepswerktuigkundigen, door ir. W. L. Brocx. Uitg. N.V. Uitgeverij Nijgh & van Ditmar, Den Haag, Rotterdam. Prijs inge. f 6,95.

Dit werkje is een verzameling van eindexamenopgaven van de scholen voor scheeps-

werktuigkundigen, waarin opgenomen alle opgaven voor de examens A.M. en B.M. van de jaren 1956 t/m 1960 en bijeengebracht door ir. W. L. Brocx. Het werkje beleeft thans reeds de vierde druk, zodat mag worden aangenomen, dat het door examinandi wel op prijs wordt gesteld.

Het biedt hun de nodige ruggesteun en een richtsnoer ten aanzien van de aard van de te stellen vragen. Hierdoor weet men reeds van te voren ongeveer wat er op het examen kan worden gevraagd. De antwoorden op de vragen zijn achterin het boekje te vinden.

BOOREILAND „TRITON” VOOR DE KUST BIJ KIJKDUIN

Op ongeveer 3800 meter uit de kust onder Kijkduin is thans het booreiland „Triton” op de plaats gebracht waar de eerste oliebooring in de Noordzee zal worden geslagen.

In 1959 bestond voor de Nederlandse Aardolie Maatschappij (N.A.M.) de mogelijkheid een enkele boring te slaan met een voor de Bataafse Internationale Petroleum Maatschappij op de werf Gusto te Schiedam in aanbouw zijnde boorponton. Besloten werd toen te boren op de in het voorjaar gevonden boorplaats ter hoogte van Kijkduin, welke zeer dicht gelegen is bij de plaats waar de boring thans wordt ondernomen.

Dit voornemen kon toen helaas geen voortgang hebben, omdat de tijd, welke de boorponton voor de N.A.M. be-

schikbaar kon worden gemaakt te kort was. De *Sea-Shell* moest naar de Perzische Golf vertrekken.

Begin 1960 werd het plan tot het boren in de Noordzee opnieuw opgevat, vooral toen de N.A.M. wederom door bemiddeling van één harer moedermaatschappijen, de Koninklijke Shell Groep, tijdelijk de beschikking zou kunnen krijgen over de boorponton „Triton”, welke toen juist in Engeland was gebouwd. Aangezien de „Triton” echter voor het doel moest worden verbouwd en versterkt, werd ten slotte besloten in het najaar van 1961 een enkele boring te slaan binnen de territoriale wateren en aldaar dicht onder de kust eerst de nodige ervaring op te doen.

De gekozen boorplaats valt praktisch

samen met de oorspronkelijke plaats van de voorgenomen boring in 1959. De plaats is gelegen dicht bij de haven van Rotterdam, van waaruit de bediening van de ponton zal geschieden. Het is de bedoeling de ondergrond nader te leren kennen, alsook de mogelijkheid van het voorkomen van olie of gas en om ervaring op te doen met het beschikbare materieel en het personeel de gelegenheid te geven zich in te werken. De boring zal een diepte van ca. 2000 meter moeten bereiken, teneinde productief te worden.

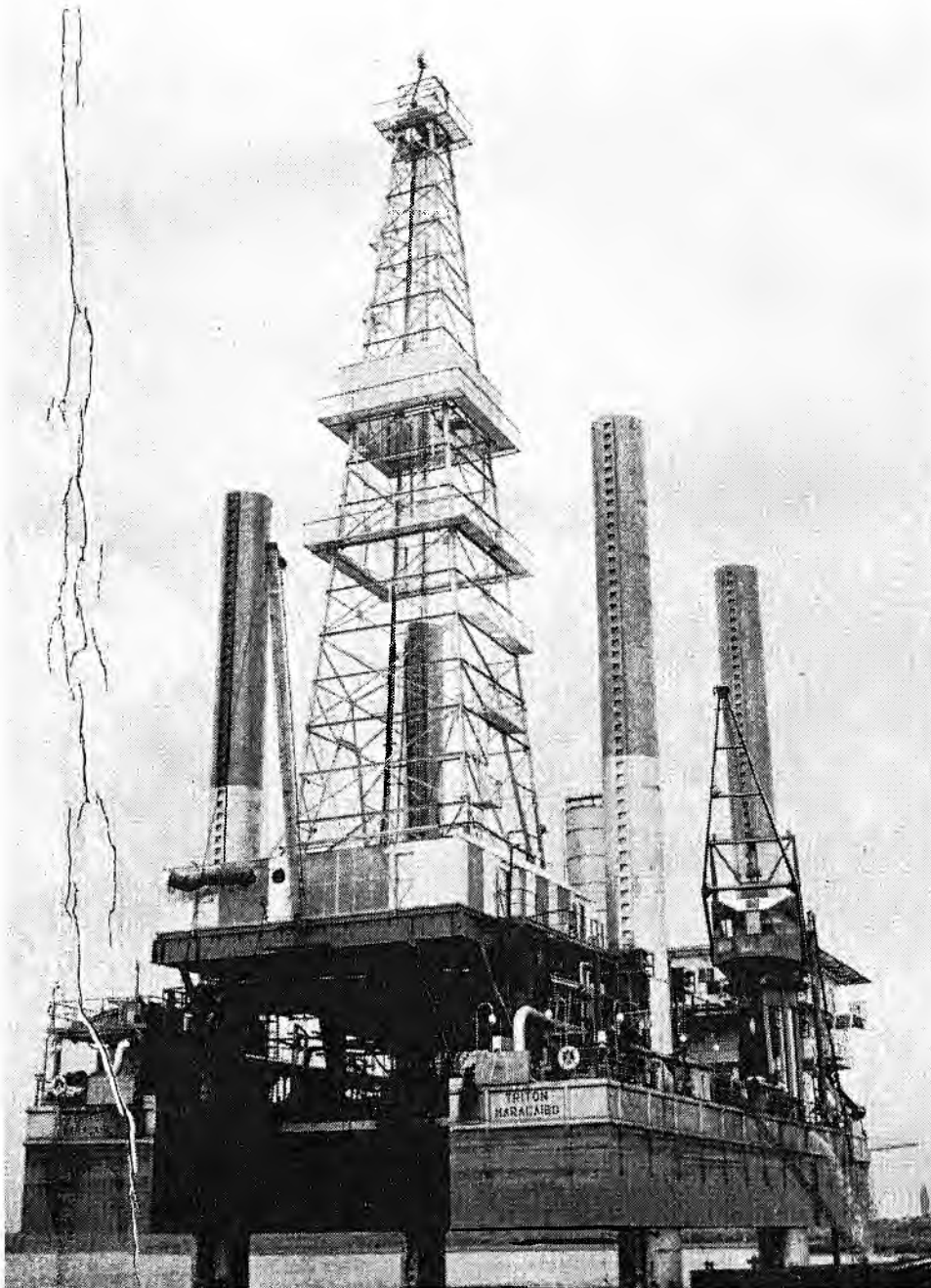
De vier verzwaarde poten, waarop de ponton rust, werden door de Nederlandse industrie vervaardigd. Zij hebben een lengte van 53 meter en een diameter van 2,5 meter, waarbij het laswerk in speciale ovens werd uitgegloeid. Ook de ponton werd in verband met de in Nederland heersende weersomstandigheden aanzienlijk versterkt.

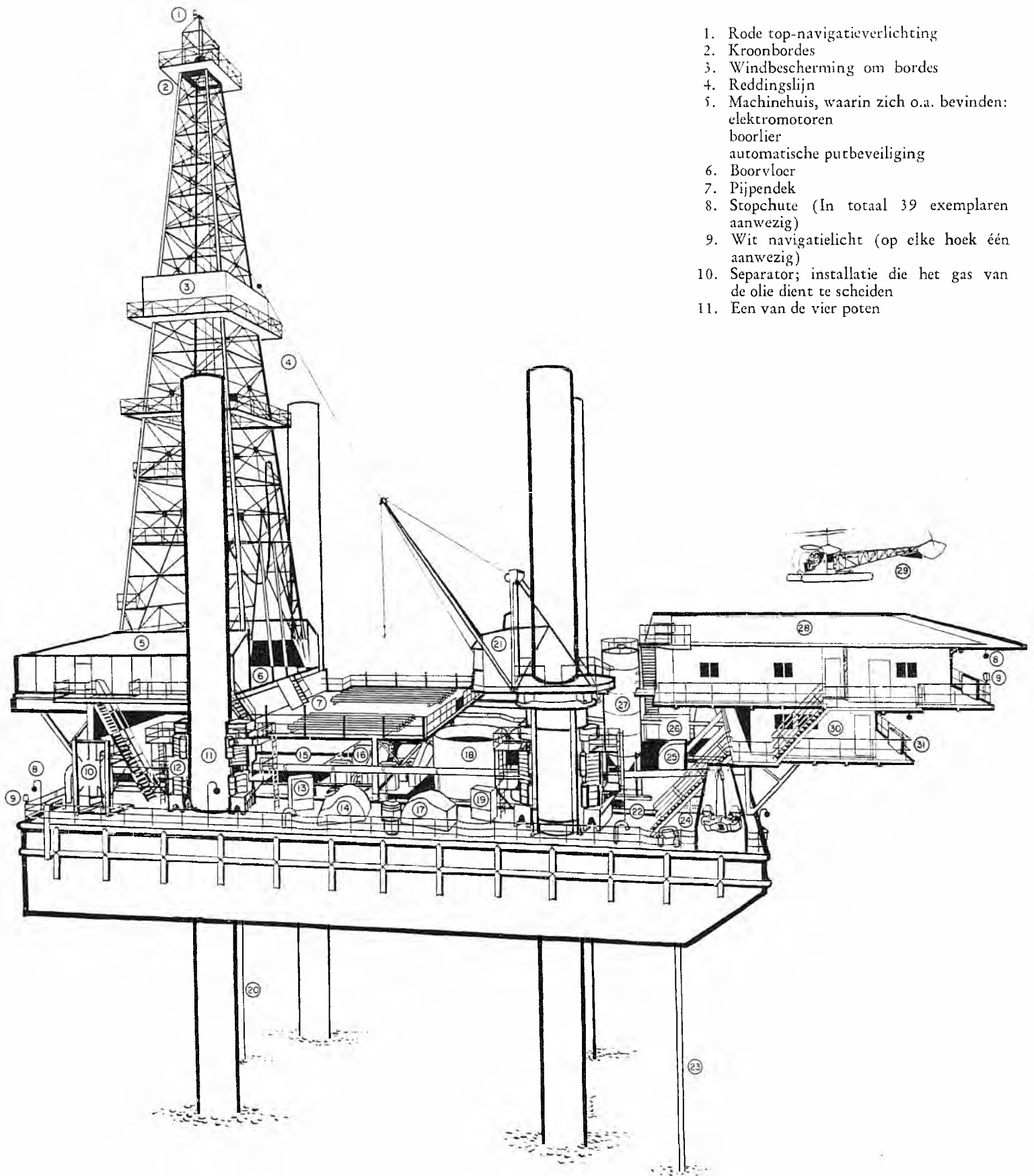
De verbouwing van de „Triton” geschiedde bij Niehuis & Van den Berg's Scheepsreparatiebedrijf N.V. te Rotterdam.

Op het achterste gedeelte van de ponton bevinden zich de verblijven voor het personeel en daar bovenop de landingsplaats voor de drie helikopters, die voor het vervoer van het personeel zullen dienen. Ook vindt men daar de radiohut, waarin de contacten met de wal en met de schepen en de helikopters, welke bij de boring zijn betrokken, worden onderhouden. Verder blijft er steeds een sleepboot in de buurt liggen, terwijl de *Shell Dolphin* de bevoorrading enz. op de Triton zal verzorgen.

Zoals reeds gezegd heeft de Triton vier uitschuifbare 53 meter lange poten, welke tijdens het naar de plaats van bestemming varen ca. 50 meter boven de ponton uitstaken.

Ter plaatse van de boring had men tevoren reeds een zestal zware ankers uitgebracht, waaraan het gevaarte werd gemeerd tijdens het op plaats brengen van de ponton en het laten zakken van de vier poten tot op de zeebodem. Toen deze poten op voldoende vaste bodem waren gezakt, werd begonnen met het opvijzelen van de ponton, zodat deze geheel boven water komt te liggen en wel op een zodanige hoogte, dat de onderkant van de ponton 11,5 meter boven de laagwaterlijn blijft. Het hoofddek ligt 16 meter boven de laagwaterlijn en het helikopterdek zelfs 25,5 meter. De afmetingen van dit dek bedragen $18,5 \times 15,5$ meter, zonder mederekening van een zich daaromheen bevindend vangnet. De top van de boortoren ligt 49 meter boven het hoofddek, dus 65 meter boven de laagwaterlijn.





1. Rode top-navigatieverlichting
2. Kroonbordes
3. Windbescherming om bordes
4. Reddingslijn
5. Machinehuis, waarin zich o.a. bevinden:
elektromotoren
boorlier
automatische putbeveiliging
6. Boorvloer
7. Pijpendek
8. Stopchute (In totaal 39 exemplaren aanwezig)
9. Wit navigatielicht (op elke hoek één aanwezig)
10. Separator; installatie die het gas van de olie dient te scheiden
11. Een van de vier poten

12. Vijzelinrichting (Bij elke poot twee vijzels)
13. Bedieningskast achterste vijzelinrichting
14. Ankerlier met dubbele trommel
15. Luchtventilatie voor achterste machinekamer
16. Elektrisch aangedreven spoelingpompen
17. Ankerlier met enkele trommel

18. Spoeling-opslagtank (Tweede tank staat achter de rechter poot)
19. Bedieningskast voorste vijzelinrichting
20. „Stove pipe”, een buis die ca. 20 meter de zeebodem is ingedreven en waar doorheen wordt geboord
21. Hijskraan
22. Rails, waar boorvloer met toren en pijpendek over verschoven kunnen worden

23. Zee-waterpomp
24. Hoofdschakelbord boorinstallatie
25. Ingang voorste machinekamer
26. Opslagloods chemicaliën
27. Cement-silo
28. Helikopter-landingsdek
29. Helikopter voor personeelstransport
30. Woon- en nachtverblijf
31. Reddingsvlot (In totaal acht vloten aanwezig)

De dieselektrische boorinstallatie bestaat o.a. uit de vaste stalen boortoren van 41,5 meter hoogte, vervaardigd door De Vries Robbé te Gorinchem. De boorkraan (hijswerk) is van het type Ideal 55 en wordt aangedreven door het zeer moderne elektrische systeem met gelijkstroom motoren van Smit Slikkerveer. In totaal staat voor het boren een vermogen van 1600 pk ter beschikking. Twee boorspoelingspompen van het zwaarste type (Wirthco) elk elektrisch aangedreven door een gelijkstroommotor van Smit Slikkerveer. In totaal is dit vermogen ook 1600 pk. Een elektrisch gedreven centrifugaal pomp en een hogedruk cementerpomp, aangedreven door een dieselmotor (beide pompen Amerikaans fabrikaat). Vier tanks voor boorspoeling met een totale inhoud van ruim 180 m³. Een boorpijpenstelling van 16,5 × 12,5 meter. Een silo voor cement, welke totaal 30.000 kg cement kan bergen. Vijf zoutwaterpompen (voor zeewater), elektrisch aangedreven.

Voor de levering van de benodigde stroom voor alle werktuigen zijn vier zware dieselgeneratoren geïnstalleerd van elk 160 pk (fabr. Rolls-Royce).

De 50ste door de Verenigde Staten gelanceerde satelliet betekent een mijlpaal in het onderzoek der ruimte

Het onderzoek van de ruimte staat nog in zijn kinderschoenen, maar in een tijd van nog geen vier jaar werden door de Verenigde Staten toch reeds 50 wetenschappelijke satellieten met succes gelanceerd — 50 van gevoelige instrumenten voorzien ruimtevaartuigen, die slechts met behulp van ijle radiogolven contact met de aarde onderhouden. De nieuwe kennis die deze rondwentelende observatoria verzamelen en uitzenden is zo overstelpend, dat geleerden vaak jaren nodig hebben om deze te analyseren.

Het nieuwe tijdperk houdt een onbegrensde belofte voor de mensheid in. Nu met de 50ste Amerikaanse satelliet — Explorer XIII — een mijlpaal is bereikt, is het tijd even te pauzeren en achterom te zien; na te gaan wat bereikt werd en ook welke de gevolgen zijn op maatschappelijk terrein.

Om deze instrumenten bevattende ruimtevaartuigen omhoog te brengen wordt gebruik gemaakt van aandrijfraketten. De geschiedenis van de raket is reeds zeer oud. In de Engels-Amerikaanse oorlog van 1812 werd door de Britse artillerie gebruik gemaakt van raketten, maar pas de Tweede Wereldoorlog leverde raketten op van vrij grote betrouwbaarheid en een verschrikkelijke uitwerking; de Duitse V-2. Tengevolge van de gespannen internationale toestand na afloop van de oorlog en de grote veranderingen die zich in de moderne oorlogvoering baan hadden gebroken, ondervond de raket-ontwikkeling in de V.S. en de Sowjet-Unie grote belangstelling en aanmoediging van de regeringen. Elk der beide landen was van oordeel dat het niet kon toestaan dat het andere land een voorsprong zou behalen met betrekking tot de snelheid waarmede een H-bom naar vijandelijk gebied kan worden gebracht. De V.S. had de bom het eerst en wist de afmetingen ervan sterk

Aan boord bevindt zich verder een hijskraan met een hefvermogen van 5000 kg en een vlucht van 15 meter buiten boord.

Ten slotte zijn er nog twee zware ankers, te bedienen door elektrisch gedreven ankerlieren. Deze doen dienst gedurende het transport naar de boorplaats.

Omdat er steeds twee boorploegen telkens gedurende vijf dagen aan boord moeten wonen, werd aan de verblijven van het personeel veel zorg besteed. Deze verblijven kunnen wedijveren met het beste dat er momenteel ter wereld aan boord van schepen bestaat. Er is slaapgelegenheid voor een vaste bezetting van 34 personen. Voor bezoekers zijn bovendien zeven reserve slaapplaatsen aanwezig. Elke hut (er zijn 2-, 3- en 4-persoons hutten) is zeer comfortabel ingericht. Er is ook een ruime kantine, waar 24 personen kunnen zitten of 18 personen tegelijk kunnen eten.

Er is een overmaat aan reddingsmiddelen, nl. reddingsvloten, reddingsboeien en zwemvesten, aan boord. Bovendien is er een groot aantal stopchutes (39 stuks) aangebracht. Dit zijn kabels welke door de remmende werking van een aantal schijven een ge-

te verminderen, terwijl de Sowjet-bom groot en omvangrijk was. De Russen moesten daarom een zeer sterke raket bouwen om hun bom te vervoeren; de Amerikanen konden het met een veel kleinere stellen.

Intussen waren de voorbereidingen voor het Internationale Geofysisch Jaar (juli '57 tot december '58) reeds in volle gang. In deze periode van grote zonnevlekken-activiteit zouden belangrijke waarnemingen kunnen worden verricht met betrekking tot zon en zonnestraling, de aarde, de dampkring en de ruimte. Voor het eerst stonden hiervoor raketten ter beschikking. De Sowjets waren voornemens enkele van hun grote raketten voor wetenschappelijke doeleinden te gebruiken; de Amerikanen besloten de „Vanguard”, een volkomen nieuwe raket, uitsluitend ten behoeve van het I.G.J. te ontwikkelen.

Op 4 oktober 1957 bracht de Sowjet Unie Spoetnik I in een baan rond de aarde. De indruk die dit feit over de gehele wereld maakte kan niet worden overschat. Op 3 november lanceerden de Sowjets Spoetnik II; de eerste woog 83,6 kg, de tweede 508,3 kg.

De eerste Amerikaanse satelliet, Explorer I werd op 31 januari 1958 gelanceerd en woog 8,1 kg. De Vanguard, die bij de ontwikkeling moeilijkheden opleverde, werd vervangen door de Redstone raket voor middelbare afstanden. Op 17 maart 1958 werd de tweede en kleinste van alle Amerikaanse satellieten, Vanguard I, met een gewicht van 1,46 kg gelanceerd.

Ofschoon de Amerikanen aanvankelijk zeer onaangenaam verrast waren over de Russische successen en het grote gewicht der Spoetniks waren ze niettemin tevreden over wat bereikt werd met de kleine waarnemingsatellieten. Maar toen Sowjet premier Chroesjtsjow de Amerikaanse Vanguard I smalend een „grapefruit” noemde en daarmee het vreedzame wetenschappelijke streven

leidelijke afdaling mogelijk maken, waardoor men zich in tijd van nood in veiligheid kan brengen.

Tegen brandgevaar zijn op diverse plaatsen brandblusapparaten van allerlei soort aanwezig. Ook zijn er vuurbestendige pakken, persluchtmaskers en bijlen. Tevens is er een speciale brandpomp met een uitgebreid leidingsstelsel opgesteld. Ten slotte is er nog een schuimblusinstallatie en ter beveiliging van de putmond een systeem van nevelspuiten en spleetsproeiers. Door een en ander is het werken op de boorpon-ton zo veilig mogelijk gemaakt.

De verzorging aan boord van de Triton is opgedragen aan Shell Tankers N.V. De civiele staf aan boord bestaat uit een hofmeester, een kok, een assistent kok en drie bedienden.

Er zijn alle mogelijkheden tot ontspanning aanwezig, terwijl men in de kantine de nodige dagbladen en tijdschriften kan vinden, alsmede een radio-toestel.

Dag en nacht is een gediplomeerde verpleger aan boord, terwijl er steeds een helikopter of boot beschikbaar is voor het geval dat bij een ernstige ziekte een snel transport naar de wal noodzakelijk mocht zijn.

van het IGJ in het vlak der politieke propaganda trok, reageerde het Amerikaanse publiek hierop door de regering te vragen krachtiger raketten te ontwikkelen om zodoende aan het grote verschil in gewicht een einde te maken.

Weliswaar heeft de Sowjet Unie nu nog de leiding op verschillend gebied, zoals het gewicht der satellieten, de aandrijvingskracht der raketten en de bemande ruimtevaart, maar ook de Verenigde Staten kunnen op vele primeurs bogen. Hierop zal nader worden teruggekomen.

Alleen de Verenigde Staten en de Sowjet Unie bezitten de middelen tot exploratie van de ruimte. De Verenigde Staten hebben haar 50 satellieten in volle openbaarheid gelanceerd, maar de 16 lanceringen van de Sowjet Unie hebben, zo te zeggen, achter gesloten deuren plaatsgevonden. De door beide landen gedane ontdekkingen zijn ter beschikking gesteld van alle geleerden ter wereld, ofschoon natuurlijk niet kan worden vastgesteld wat de Sowjets wel en wat niet bekend gemaakt hebben. De IGJ-geleerden wachten b.v. reeds ruim drie jaar op nadere bijzonderheden over de laatste trap van de Spoetnik III raket.

Andere landen werden uitgenodigd deel te nemen aan de Amerikaanse experimenten en hun eigen satellieten te ontwerpen, die door Amerikaanse raketten zullen worden gelanceerd: voor dit doel is speciaal de Scout raket ontworpen. De Sowjets hebben andere landen niet uitgenodigd met hen samen te werken op dit zuiver wetenschappelijke terrein.

In verband met deze door de Sowjets betrachtte geheimzinnigheid, moet worden aangenomen dat zij bij de lanceringen ook hun mislukkingen gekend hebben, dat hun „vreedzame” ondernemingen niet geheel van vreedzame aard zijn en dat zij anderen niet wensen te helpen in wat een groots ruimteavontuur voor de gehele mensheid behoorde te zijn.

TEWATERLATING MOTORVRACHTSCHIP „MOL”

gebouwd door de N.V. Kon. Mij. „De Schelde”, Vlissingen, bestemd voor Compagnie Maritime Belge S.A., Antwerpen

Zaterdag 26 augustus l.l. werd op de werf van de N.V. Kon. Maatschappij „De Schelde” te Vlissingen met goed gevolg tewatergelaten het motorvrachtschip *Mol*, in aanbouw voor de Compagnie Maritime Belge S.A. te Antwerpen.

De doopplechtigheid werd verricht door Mevrouw G. J. I. Goyens-Vandesteene uit Antwerpen.

Bij een ontvangst in het Scheldekwartier voerden de heren J. W. Hupkes, voorzitter van de directie der N.V. Kon. Mij. „De Schelde” en V. Goyens, directeur-général van de Agence Maritime Internationale S.A. het woord.

De *Mol* is het elfde schip van de „MO”-klasse der Compagnie Maritime Belge (Lloyd Royal) S.A. te Antwerpen.

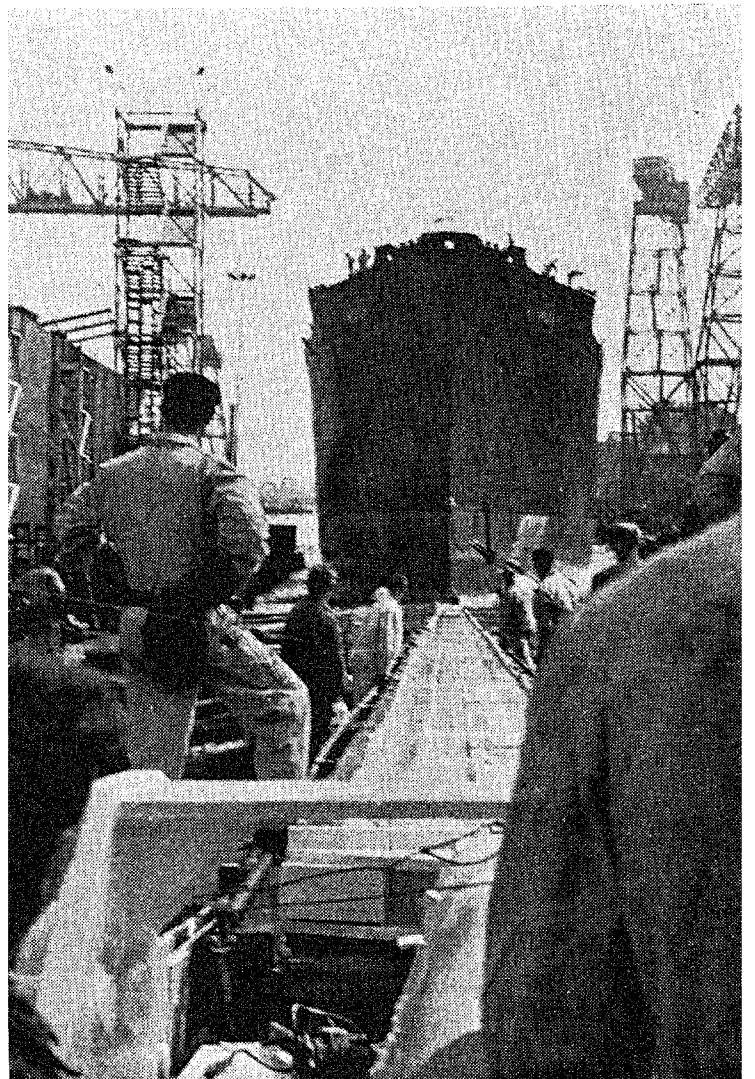
De gegevens van deze schepen zijn: lengte 147,1 m, breedte 18,9 m en laadvermogen 12.240 ton. Er zijn vijf ruimen, vier tanks voor oliën (2080 kubieke meter) en vier koel-/vriesruimen (400 kubieke meter) met een min. temperatuur van -20 graden.

De Schelde-Sulzer hoofdmotor met 6500 apk zal het schip een dienstsnelheid geven van 14/15 mijl. Alle officieren en bemanningsleden hebben een eigen hut, voorzien van air-conditioning.

Het m.s. *Mol* zal vermoedelijk januari 1962 in dienst worden gesteld. Het twaalfde schip van de „Mo”-serie, dat eveneens bij de „De Schelde” gebouwd zal worden, zal waarschijnlijk in januari a.s. te water worden gelaten en in juni d.a.v. in dienst worden gesteld.



Moment van de doopplechtigheid



Het schip verlaat de helling

Foto's P.Z.C.

De „Mo”-schepen volgen die van de „Lu”-serie, welke tussen 1953 en 1957 in dienst werden gesteld, op. Deze laatste schepen hebben een laadvermogen van ca. 11.000 ton, een snelheid van 15/16 mijl en zijn eveneens uitgerust met tanks voor olie, en koel-/vriesruimen.

De Compagnie Maritime Belge heeft kortgeleden een opdracht geplaatst voor de bouw van een viertal schepen van een nieuw type (K). Deze zullen een laadvermogen hebben van 12.000 ton, een snelheid van 17 mijl en voorzien zijn van tanks voor olie, en koel-/vriesruimen met een min. temperatuur van -25 graden. Zij zullen zoals de „Lu”-schepen, aan 12 passagiers volledig comfort bieden. Alle schepen van de „Mo”- en „K”-serie zijn uitgerust met een zwaar laadgerei van 110 ton, afgezien van de bomen van 5, 10 en 60 ton.

De Compagnie Maritime Belge onderhoudt vanaf Rotterdam geregelde diensten naar en van New York en outports, de Perzische Golf, Rode Zee, oostkust Zuid-Amerika en vanaf Kongo en Pointe Noire.

Genoemde rederij wordt in Nederland vertegenwoordigd door Herfurth Scheepvaart- en Transportbedrijf N.V. te Rotterdam en Amsterdam.

NIEUW GEBOUW BENZINE EN PETROLEUM HANDEL MAATSCHAPPIJ N.V. AMSTERDAM

Op 28 juni 1961 werd het nieuwe gebouw van de N.V. Benzine en Petroleum Handel Maatschappij aan het Frederiksplein te Amsterdam officieel door Dr. Paul Rijkens, voorzitter van de Anglo-Dutch Trade Council in gebruik genomen.

Vanaf 2 september 1947 was dit kantoor gevestigd in de beide witte patriciërshuizen met de drie caryatiden, welke het balkon droegen. In de loop der jaren werden drie aansluitende panden aangekocht en in november 1957 werd met de sloop daarvan begonnen. De eerste paal voor het nieuwe rechtse (noordelijke) deel werd in januari 1958 geslagen en in oktober 1959 konden de kantoren worden overgebracht naar de gereedgekomen rechterhelft.

In november 1959 werd begonnen met de afbraak van de beide witte huizen en werd een aanvang gemaakt met de bouw van de linker (zuidelijke) helft, welke in juni 1961 gereed kwam.

Van de gesloopte witte huizen bleef het werk van de binnenhuis kunstenaar Carel Adolph Lion-Cachet behouden. Het werd met de uiterste zorg verwijderd door deskundigen en door de BP ten geschenke aangeboden aan het Gemeentelijk Centraal Museum te Utrecht, aan de Gemeente Amsterdam, bestemd voor het Beursgebouw en aan de Rijksinspectie voor Roerende Monumenten te Den Haag, waardoor deze kostbare kunstwerken behouden blijven.

De kantoorroimten zijn onderverdeeld in van elkaar gescheiden afdelingen, welke door 163 stalen wanden van elkaar zijn gesepareerd.

De wanden van het centrale trapenhuis zijn van Venetiaans wit glasmozaïek, 400 m² (4400 vellen maal 225 steentjes = 999.000 steentjes).

Het door de kunstenaar Jan Peters ontworpen gedenkraam heeft een oppervlakte van 80 m². De gevel van het gebouw bestaat uit voorgefabriceerde onderdelen van sierbeton-elementen.



Deze zijn opgehangen en verankerd in het betonskelet. Zij hebben gezamenlijk een oppervlakte van 134 m².

Al met al heeft de BP een fraai modern gebouw gekregen aan één van de mooiste pleinen van Amsterdam.

NIEUWE UITGAVEN

„Passenger Liners”, door Laurence Dunn. Uitg. Adlard Coles Ltd., Southampton. Prijs geb. 90 sh. netto.

Dit zeer omvangrijke op uitstekend papier gedrukte en in fraai linnen stempelband gebonden boekwerk geeft op zeer uitvoerige wijze een opsomming van alle mogelijke passagiersschepen over de gehele wereld. Het is een waardevol naslagwerk voor scheepvaartmaatschappijen, de scheepsbouwindustrie, handelsagentschappen en bibliotheken en is ook zeer interessant voor passagiers en

voor allen, die in de scheepvaart belang stellen.

Het boek omvat de passagiersschepen van 6000 brt en daarboven, doch ook kleinere schepen van speciaal belang.

De rederijen tot welke de schepen behoren zijn in de volgende geografische afdelingen gegroepeerd: Groot Brittannië, Amerika, Australië, de Orient, Europa, Middellandse Zee, Rusland.

Elk schip van deze afdelingen is alfabetisch gerangschikt onder de landen en de namen van de afzonderlijke rederijen, welke schepen in volgorde van belangrijkheid

zijn opgenomen. Aan de hand van fraaie afbeeldingen van deze schepen kan de ontwikkeling in ontwerp van de vloot worden gevolgd. De bijzonderheden van elk schip omvatten: de vaarroute; de aanloophavens; de afmetingen; de voortstuwingsinstallaties; de snelheid; de passagiersaccommodatie. Aan elk schip of scheepsklasse is een gehele pagina gewijd.

Verder bevat het boek havenkaarten, schoorsteenkleuren en emblemen, silhouetten van de schepen met hun lengte en tonnage, benevens een uitvoerige index.

JAARVERSLAG 1960 VAN HET INSTITUUT VOOR SCHEEPVAART EN LUCHTVAART

Het financieel verslag van het Instituut voor Scheepvaart en Luchtvaart te Rotterdam geeft over het jaar 1960 weder een nadelig saldo van f 23.082 te zien, hetgeen belangrijk groter is dan dat van het vorige verslagjaar.

In 1960 werden weer vele belangrijke aanwinsten voor het museum als geschenk of in bruikleen ontvangen zoals: model hekwieler „Placido de Castro”, in bruikleen van de Arnhemse Scheepsbouw Mij. N.V.; model zeesleper *Johanna C. Goedkoop*, in bruikleen van de Arnhemse Scheepsbouw Mij. N.V.; model zeesleper *Barentssee*, in bruikleen van L. Smit & Co's Intern. Sleepdienst, Rotterdam; model koelschip *Fedala*, in bruikleen van Dammers & van der Heide's Scheepvaart & Handelsbedrijf N.V., Rotterdam; model *Prins Willem van Oranje*, in bruikleen van Oranjelijm (Maatschappij Zeetransport), N.V., Rotterdam; model hospitaalkerkschip *De Hoop*, in bruikleen van N.V. Zaanlandsche Scheepsbouw Mij., Zaan- dam; model vissersvaartuig IJM 210, in bruikleen van de Motorenfabriek D. & Joh. Boot, Alphen a.d. Rijn; model vracht-passagiersschip *Van Noort*, in bruikleen van N.V. Kon. Paketvaart Mij. Amsterdam; reddingsvest, in bruikleen van Fa. G. F. Maaneman & Zoon, Rotterdam; bouwdoos Westinghouse atoomcentrale geschenk van Van Rietschoten & Houwens N.V., Rotterdam; model dwarshelling van de Rotterdamse Droogdok Mij., geschenk van De Rotterdamse Droogdok Mij. N.V., Rotterdam; maquette van het Rotterdamse havengebied en Europoort, in bruikleen van de Stichting Havenbelangen, Rotterdam; paneel waarop aangebracht monsters van olieprodukten, welke gebruikt worden bij de luchtvaart, in bruikleen van Shell Nederland, Den Haag; demonstratiekast met slingerruit, in bruikleen van N.V. Elektrotechnische fabriek A. de Hoop, Rotterdam; stukken manilla-, staal- en nylonros, in bruikleen van L. Smit & Co's Intern. Sleepdienst, Rotterdam; paneel; samenstelling Koninklijke Marine, geschenk van de Marine Voorlichtingsdienst, Den Haag; oleografie van het s.s. *Rotterdam*, geschenk van de Holland Amerika Lijn, Rotterdam; achtal modellen van

scheepsvorstuwingswerktuigen uit de vorige eeuw, geschenk van de heer L. H. Held, Amsterdam. Dit zijn minuscule nagebouwde door hem zelf vervaardigde, werkende scheepsvorstuwingsmachines uit de vorige eeuw, welke een interessant beeld geven van de ontwikkelingen van de scheepsmachine en welke een uitstekende inleiding vormen tot het in het museum opgestelde moderne materiaal. Door deze schenkingen werd de opvoedkundige waarde aanzienlijk verhoogd.

Ook dit jaar werd de gehele inventaris weder herschikt en ververs door het opstellen van nieuwe modellen en ander expositiemateriaal. Het gebrek aan ruimte doet zich echter steeds meer gevoelen. Aan het einde van het verslagjaar waren de afdelingen scheepsbouw, scheepswerktuigbouw, scheepstypen en -soorten, visserijmethoden, reddingmiddelen, sleepvaart en berging reeds geheel of vrijwel geheel gereedgekomen en was een aanvang gemaakt met de modernisering van de afdeling Navigatiemiddelen, Hydrografie, Betonning en Bebakening, alsmede met het verwezenlijken van de plannen tot het inrichten van een afdeling Oceanografie.

Door de vele werkzaamheden, verbonden aan de modernisering van het museum, konden wegens gebrek aan ruimte in de werkplaatsen in het verslagjaar minder opdrachten van buiten worden aanvaard, waarvan de opbrengst een belangrijke financiële steun voor het Instituut betekent. Het was nochtans mogelijk ten behoeve van leden en andere relaties verschillende modellen te vervaardigen, terwijl bovendien in opdracht van de Nederlandse Televisiestichting een van alle inventaris en apparatuur voorzien schaalmodel van de voor haar ontworpen nieuwe opnamestudio's werd vervaardigd. Voorts werd in opdracht van de organisatoren van de Internationale Kunststoffenbeurs macro-Plastic 1960 een stand ontworpen en gebouwd, waarvan het hoofdelement werd gevormd door een vergroot Algemeen Plan van een bestaand zeeschip.

Behalve een aantal modellen en maquettes, enz. voor het Instituut zelf, had het atelier aan het einde van het verslagjaar

verschillende grote maquettes onderhanden en werd onderhandeld over de bouw van nog twee maquettes en enige scheepsmodellen. Voor de Kon. Nederl. Reedersvereniging werd een aan de scheepvaart gewijde stand voor de in april 1961 te Leeuwarden gehouden Koopvaardij-tentoonstelling gebouwd.

Aan het einde van het verslagjaar bedroeg het aantal in de vooral ten dienste van het bedrijfsleven, wetenschappelijke en technische instellingen staande z.g. grote bibliotheek opgenomen werken 17.700 exemplaren, terwijl de jeugdbibliotheek 616 boeken en ingebonden tijdschriftjaargangen telde.

Het aantal uitleningen bedroeg in het verslagjaar 14.753 (1959: 14.261). Hier- van liepen er 1239 over het uitleenbureau van het Amsterdamse filiaal van het Instituut. De leeszaal te Rotterdam ontving in dat tijdvak 6370 bezoekers, hetgeen een teruggang van 400 betekent in vergelijking met 1959.

Het aantal beantwoorde vragen door de Inlichtingendienst van het Instituut beliep 4042 (1959:3541).

Bij het bureau „Tijdschriften Uittreksels” bedroeg eind 1960 het aantal hoofdgroepen van het kaartsysteem, dat maandelijks wordt gedistribueerd in totaal 372 (1959:346).

De grote leeszaal werd in het verslagjaar slechts enkele malen gebruikt voor het houden van vergaderingen, lezingen en bijeenkomsten.

Ook in dit jaar werd de goede verstandhouding met de Nederlandse pers, radio-omroep en televisie ten volle gehandhaafd, evenals met de talrijke organisaties, verenigingen en andere lichamen waarmee het Instituut contacten onderhoudt, waaronder met name het College „Zeemanshoop”, hetwelk het Amsterdamse filiaal van het Instituut onderdak verleent, het in Amsterdam gevestigde Nederlandsch Historisch Scheepvaartmuseum, het Nationaal Luchtvaartmuseum, de Vereniging „De Amsterdamse Haven” en de Rotterdamse Stichting Havenbelangen.

NIEUWE UITGAVEN

„Lasopleiding”, door ir. W. Gerritsen en J. Disse. Uitg. N.V. Uitgevers Mij. E. E. Kluwer, Deventer, Antwerpen. prijs ingen. f 6,50.

Dit boekje is de tweede druk van een uitgave welke in augustus 1954 verscheen. Het is een vrij elementair werkje, in het bijzonder afgestemd op het lagere nijverheids- onderwijs, waardoor het voor dit onderwijs uitnemend geschikt is, doordat de stof zonder moeite kan worden bevat.

Naast de stof voor genoemd onderwijs bevat dit werkje die theoretische stof, welke op lascursussen en bij opleidingen voor beginnenden nodig is.

Door de snelle ontwikkeling van de las- techniek bleek het noodzakelijk bepaalde

hoofdstukken te herzien of aan te vullen. De oude afkortingen van de electrodensoort- namen zijn door meer moderne aanduidin- gen vervangen. In hoofdstuk IV is de aan- duiding door het Nederlands Normalisatie Instituut, voor zover noodzakelijk opgeno- men, terwijl dit gehele hoofdstuk verder vrij ingrijpend werd herzien.

Het boekje is op goed papier gedrukt en de tekst is verlicht met vele afbeeldingen, welke het bevatten van de tekst vergemak- kelijken.

Boekje „'n Ogenblik bij W.F.” van Wilton-Fijenoord, Schiedam

De directie van de N.V. Dok en Werf Maatschappij Wilton-Fijenoord te Schiedam heeft een boekje uitgegeven, dat op ruime

schaal aan belangstellenden zal worden uit- gereikt. Aan de hand van zeer vele fraaie af- beeldingen geeft de schrijver van dit werkje, C. Nicolaï, op onderhoudende wijze een over- zicht van het gehele bedrijf, zoals het ge- groeid is vanaf de oprichting in 1854 tot heden. Men krijgt een uitstekend beeld van al het gebeuren op een grote moderne scheeps- werf en dit keurig verzorgde boekje draagt er zeer zeker toe bij dat de in het bedrijf op- gedane indrukken de bezoekers langer zullen bijblijven.

De tekeningen zijn van Frits Muller en de foto's van Cees van der Meulen. De eerste volledige proef van dit boekje kwam op 20 april 1959 gereed en werd aangeboden aan de directeur van Wilton-Fijenoord, de heer C. J. A. van Daalen, die op die dag 50 jaar aan de vennootschap was verbonden.

VEREENIGING VAN TECHNICI OP SCHEEPVAARTGEBIED

VOORLOPIG PROGRAMMA SEIZOEN 1961/1962

22 september 1961	Excursie van de afdeling Amsterdam naar Scheveningen, ter bezichtiging van de moderne kegelbanen.	14 december 1961	Excursie van de afdeling „Rotterdam” naar het Scheepsbouwkundig Laboratorium van de Technische Hogeschool te Delft.
28 september 1961	Algemene vergadering afdeling Rotterdam. Balans en Verlies- en Winstrekening 1960.	21 december 1961 te Rotterdam	Moderne ontwikkelingen in de scheepsbouw. Spreker wordt nader bekendgemaakt.
5 oktober 1961 te Rotterdam	Het Rekencentrum — N.S.P. — Wageningen, als service-instituut voor scheepsbouw en scheepvaart, door drs. A. R. Bakker, Hoofd van dit Rekencentrum.	22 december 1961 te Amsterdam	Nieuwjaarsreceptie te Rotterdam.
13 oktober 1961 te Amsterdam		2 januari 1962	Automatisch regelen van de stoomturbine-installaties aan boord van schepen, door prof. ir. H. Laméris, hoofdingenieur, Proc.-houder Werkspoor N.V., Amsterdam.
26 oktober 1961 te Rotterdam	Corrosiebestrijding scheepshuid. Dit onderwerp zal door een tweetal sprekers van twee zijden worden belicht. De juiste titel en de namen der sprekers zullen nader worden bekendgemaakt.	11 januari 1962 te Rotterdam	Moderne nautische instrumenten aan boord van zeeschepen. Sprekers zullen nader worden bekendgemaakt.
27 oktober 1961 te Amsterdam		12 januari 1962 te Amsterdam	Jaarvergadering 1961 van de afdeling Amsterdam.
10 november 1961 te Amsterdam	Lezing over vleugelboten door ir. A. Hadjidakis.	1 februari 1962 te Rotterdam	Jaardiner der afdeling Amsterdam.
14 november 1961	Excursie naar de N.V. Koninklijke Maatschappij „De Schelde” te Vlissingen.	2 februari 1962 te Amsterdam	
16 november 1961 te Rotterdam	De Burmeister & Wain-scheepsdieselmotor, door mr. Søren Hansen, Kopenhagen.	3 februari 1962	
17 november 1961 te Amsterdam		17 maart 1962	Bovenstaand programma zal steeds in „Schip en Werf” worden herhaald. Wijzigingen of aanvullingen kunnen hierin voorkomen. Bovendien zal van elke vergadering of andere bijeenkomst aan leden en donateurs een convocatie worden gezonden.
30 november 1961 te Rotterdam	Moderne ontwikkelingen in de gieterij-techniek, door ir. A. Cappon, bedrijfsleider afdeling Gieterij bij de N.V. Dok- en Werf Maatschappij „Wilton-Fijenoord”.		Het bezoeken van vergaderingen waarin lezingen worden gehouden, gelieve men dus alleen te doen na ontvangst van een convocatie.
1 december 1961 te Amsterdam			

NIEUWSBERICHTEN

PERSONALIA

G. J. P. Hubert †

Te Bussum is op 62-jarige leeftijd overleden de heer G. J. P. Hubert, algemeen procuratichouder van het Verenigd Cargadoors Kantoor te Amsterdam, waaraan hij sinds 18 augustus 1919 was verbonden. De heer Hubert was een zeer geziene figuur in Amsterdamse haven- en scheepvaartkringen, waarin hij talrijke functies bekleedde.

De heer Hubert was secretaris van de raden van commissarissen van de N.V. Thaleatta, de N.V. Maritiem Transport Maatschappij, de N.V. Scheepvaart Maatschappij Svea en van de N.V. Scheepvaart Maatschappij Ella. Hij was voorts onder meer lid van het hoofdbestuur van de Scheepvaart Vereniging Noord en plaatsvervangend voorzitter van de Vakgroep Algemene Stuwadoors van deze vereniging.

Onderscheiding kapitein van Dalen

Kapitein D. van Dalen werd 29 augustus 11. benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje-Nassau. De hierbij behorende versierselen werden hem overhandigd door Burgemeester van Walsum, ten kantore van de Holland-Amerika Lijn.

Kapitein van Dalen, die 42 jaar bij de Holland-Amerika Lijn heeft gevaren, begon 29 augustus 11. zijn laatste reis, die hij maakt als gezagvoerder van het vlaggeschip *Rotterdam*. Sinds 1948 was hij gezagvoerder op vele vracht- en passagiersschepen. Vanaf mei 1959 had Kapitein van Dalen het commando over het s.s. *Nieuw Amsterdam*.

J. H. Kimman's Technische Handel Mij. N.V., Rotterdam

Met ingang van 4 september 1961 heeft J. H. Kimman's Technische Handel Mij. N.V. te Rotterdam een nieuwe bedrijfsruimte van ca. 200 m² betrokken te Enschede, gelegen aan de Blekerstraat 72 aldaar, waardoor deze vennootschap thans over een goede accommodatie beschikt.

Maasvliet Scheepvaart Mij. te Rotterdam opgericht

Met een kapitaal van f 5 mln, waarvan geplaatst f 1 mln en in contanten volgestort f 100.000, hebben Phs. van Ommeren N.V., Rotterdam, en Pierson, Heldring en Pierson, Den Haag en Amsterdam, opgericht Maasvliet Scheepvaart Maatschappij

N.V. (Maasvliet Shipping Company) te Rotterdam. Het doel van de vennootschap is de uitoefening van het rederijbedrijf, het vervoeren van goederen en personen en de exploitatie van het schip, ten tijde van de oprichting der vennootschap gebouwd. Phs. van Ommeren N.V. en Pierson, Heldring en Pierson nemen elk in het geplaatste kapitaal deel voor f 500.000 Tot directrice is benoemd Phs. van Ommeren N.V.

(„Het schip, ten tijde van de oprichting der vennootschap gebouwd”, is het stoomturbinetankschip *Burl S. Watson* van 70.000 dwt, dat de Cities Service Oil Cy. in Uddevalla heeft laten bouwen en dat thans reeds enige tijd onder Nederlandse vlag in de vaart is.

Nieuwe opdrachten

Het Broström concern heeft onlangs een opdracht geplaatst bij de Nederlandsche Dok en Scheepsbouw Maatschappij v.o.f., Amsterdam, voor de bouw van een tanker van 52.500 t.d.w.

De voortstuwingsinstallatie zal bestaan uit een dieselmotor met oplading, die 21.600 ihp ontwikkelt. Deze motor zal door Götaverken gebouwd worden.

De overeengekomen snelheid bij volle belading is 16,5 kn.

De aflevering van het schip zal plaatsvinden tegen het einde van 1963.

Tewaterlatingen

Bij de N.V. Scheepswerf Gebr. Sander te Delfzijl werd onlangs te water gelaten het casco van het motorbinnenschip *Frankie A*, gebouwd voor de heer A. Kerkhof te Rotterdam.

Het schip is van het type Dormund-Eemskanaal, van ca. 920 ton. De voornaamste afmetingen zijn: lengte 67 meter, breedte 8,20 meter en holte 2,80 meter. Voor de voortstuwing is een 450 pk. INDUSTRIE-motor ingebouwd. De *Frankie A* krijgt drie Hitzler roeren en een z.g. koproer. Door hydraulische installatie kan het stuurhuis verlaagd of verhoogd worden.

Op de werf werd de kiel gelegd voor een soortgelijk schip voor binnenlandse rekening.

Op 9 augustus 1961 werd bij De Rotterdamse Droogdok Mij. N.V. te Rotterdam het motorschip *Main Lloyd*, in aanbouw voor de N.V. Kon. Rotterdamse Lloyd te Rotterdam, onder grote belangstelling, met goed gevolg te water gelaten. De dooplechtigheid werd verricht door mevrouw M. van Mourik Broekman-van Loghem, echtgenote van ir. H. M. van Mourik Broekman, directeur van de Kon. Nederl. Zoutindustrie en Commissaris van de K.R.L.

Het m.s. *Main Lloyd*, waarvan de kiel werd gelegd op 23 september 1960, is het achtste van de serie schepen die alle de naam van een rivier met „M” beginnend, gevolgd door het woord „Lloyd”, dragen.

Dit schip, genoemd naar de rivier de Main in Duitsland, zal na de oplevering het vierde schip van deze serie zijn dat door de R.D.M. voor de K.R.L. gebouwd is. De *Maas*-, *Merwe*- en *Madison Lloyd* werden reeds eerder aan de K.R.L. overgedragen.

Ook nu weer werd het schip, zoals reeds bij nagenoeg alle schepen van de Lloyd is geschied, geadopteerd in NEVAS verband (Ned. Vereniging tot Adoptie van Schepen) en wel door de leerlingen van de Openbare Ulo-school „De Europoort” te Rotterdam-Zuid. Een aantal leerlingen van deze school onder leiding van het Hoofd was er getuige van, dat „hun” schip van helling 7 te water gleed.

Na de tewaterlating werd het woord gevoerd door ir. K. van der Pols, een der directeurs van de R.D.M., en de heer ir. L. P. Ruys, een der directeurs van de K.R.L.

De heer Van der Pols bood de naamgeefster als herinnering een geschenk aan, dat mevrouw Van Mourik Broekman met enkele woorden van dank aanvaardde.

De voornaamste bijzonderheden zijn lengte over alles 161,03 m, lengte tussen loodlijnen 149,00 m, breedte op buitenkant spanten 20,10 m, holte tot hoofddek in de zijde 12,20 m, gem. diepgang op zomermerk 8,87 m, draagvermogen bij deze diepgang ca. 11.550 ton à 1016 kg, bruto inhoud ca. 9.700 r.t. à 2,83 m³, dienstsnelheid ca. 18 Eng. zeemijlen per uur.

Gebouwd volgens de voorschriften en onder toezicht van Lloyd's Register of Shipping en Scheepvaart-Inspectie.

Van de zes laadruimen bevinden er zich 4 vóór en 2 achter de machinekamer. In ruim 4 zijn 4 tanken en in ruim 5 zijn 6 tanken ingericht voor het vervoer van vloeibare lading.

In ruim 5 boven het 1e tussendeck bevinden zich aan S.B., B.B. en midscheeps voorzijde ruimten voor bevroren of gekoelde lading, terwijl midscheeps eveneens in de ruimte boven het 1e tussendeck aan stuurboord en bakboord ruimten voor bevroren of gekoelde lading, resp. proviand, zijn.

Zeer bijzondere zorg wordt besteed aan het laadgerei. Aan 3 van de 4 ongestaagde masten worden 12 laadbomen voor een last van 10 ton, aan de voorste mast 4 bomen voor een last van 5 ton en aan de 4 laadpalen 4 laadbomen eveneens voor een last van 5 ton getuigd. Bovendien wordt aan de 2e en aan de 3e mast een zware laadboom getuigd, elk met een hefvermogen van 85 ton, zodat, indien deze gekoppeld worden, een last van 170 ton aan en van boord gezet kan worden. Aan de voorkant van de achterste mast wordt ook nog een laadboom met een hefvermogen van 65 ton getuigd.

Al deze laadbomen worden bediend door 20 elektrische lieren. Op de kampanje bevinden zich nog 2 elektrische verhaallieren en op de bak is het elektrische ankerspil opgesteld.

De *Main Lloyd* heeft drie aluminium reddingboten, elk voor 50 personen, alsmede een motor-reddingboot voor 47 personen, eveneens van aluminium. Deze vier boten kunnen door zwaartekracht-davits te water worden gelaten.

De stuurmachine is van het 4-rams elektrisch-hydraulische type en wordt van de brug af bediend door middel van een telemotor.

Deze laatste kan weer worden bestuurd door het gyrokompas, zodat automatisch sturen mogelijk is.

Op het promenadedek bevinden zich aan stuurboord 6 twee-persoonshutten, elk voorzien van een toiletruimte tevens doucheceel.

Aan bakboord op dit dek worden een smaakvol betimmerde eetzaal en een rooksalon ingericht.

50 geriefelijk ingerichte hutten voor de bemanning, bijna alle voor één persoon, bevinden zich midscheeps en in de kampagne. Achter op het brugdek bevindt zich de fraai betimmerde rooksalon en op het hoofddek, midscheeps, een ruime eetzaal voor de officieren.

De overige bemanning beschikt op de kampagne over een ruime rooksalon en in de kampagne over 3 eetkamers. Ten gerieve van de koks en de bedienden zijn op het bovendeck nog 2 eetkamers ingericht.

Zowel de ruimten voor de passagiers als die voor de bemanning zullen geheel air-conditioned zijn.

De voortstuwingsinstallatie zal bestaan uit een 9-cilinder, enkelwerkende, direct omkeerbare tweetakt dieselmotor met op-lading, fabrikaat STORK, type H.O.T.L.O. 750/1600, met een vermogen van 10.500 pk bij 115 omw./min., waardoor een snelheid van ca. 18 mijl kan worden bereikt. De motor wordt ingericht voor het gebruik van zware brandstofolie.

De elektrische installatie zal bestaan uit 3 dieseldynamo's, fabrikaat BOLNES-SMIT, Slikkerveer, elk met een vermogen van 250 kW, 220 volt gelijkstroom.

Bij de scheepswerf Bijlholt te Foxhol vond 22 augustus II. de tewaterlating plaats van het Rijnmotorschip *Aja-M*, dat voor de heer

S. Muller te Gorkum wordt gebouwd. Het vaartuig, groot 700 ton, zal worden voorzien van een 400 pk 6 GB BRONS-motor. De voornaamste afmetingen zijn: lengte over alles 57,00 m, breedte 7,20 m en holte 2,50 m. De *Aja-M* wordt o.m. uitgerust met drie roeren, een koproer, een 24 volts elektrische installatie, centrale verwarming en een Wameco-motorankerlier op het voorschip. De kiel wordt gelegd voor een zusterschip, bestemd voor de heer J. Th. Pols te IJsselmonde. Dit schip zal worden voorzien van een 420 pk Cummins-dieselmotor.

De elevatorklepbak *Holland 92*, die bij E. J. Smit & Zn's Scheepswerven n.v. te Westerbroek werd gebouwd, is 23 augustus II. aan de Baggermij Holland te Hardinxveld overgedragen.

De bak (bouwnummer 762) meet 800 ton en heeft een inhoud van 400 m³. De afmetingen bedragen: lengte 50 m, breedte 8 m en holte 2,95 m. De kleppen worden hydraulisch bediend.

24 augustus II. vond de tewaterlating plaats van het motorkustvaartuig *Dongeborg*, dat bij de N.V. Scheepswerf Appingedam v.h. A. Apol C.V. te Appingedam wordt gebouwd voor rekening van de N.V. E. Wagenborg's Scheepvaart- en Expeditiebedrijf te Delfzijl.

De kustvaarder, die tot het gladdektype behoort, heeft een draagvermogen van 530 ton dw.

De voornaamste afmetingen zijn: lengte o.a. 48,50 m, lengte I.I. 44,00 m, breedte 7,90 m en holte tot dek in de zijden 3,24 m. De ruiminhoud bedraagt 25.600 cbft.

De hoofdmotor is een BRONS type 4ED, met een vermogen van 224 pk bij 300 opm., terwijl een 37 pk LISTER als hulpmotor zal worden opgesteld.

De *Dongeborg* is voorts uitgerust met twee masten met twee 2-tons laadbomen, hydraulische laadlieren en ankerlier naar het systeem van Hydrauliek A/S (Rekab), handstuurwerk, centrale verwarming en moderne nautische apparatuur.

De bouw vindt plaats onder toezicht van Klasse Bureau Veritas en Scheepvaart Inspectie voor de onbeperkte vaart.

Op 25 augustus 1961 werd bij J. & K. Smit's Scheepswerven N.V. te Kinderdijk de voor rekening van L. Smit & Co's Internationale Sleepdienst, Rotterdam, in aanbouw zijnde zeesleepboot *Thames* te water gelaten.

De dooplechtigheid werd verricht door mejuffrouw P. C. Viëtor, dochter van een der directeurs van L. Smit & Co's Internationale Sleepdienst.

De motorzeesleepboot krijgt een machievermogen van 3250 pk en behoort met het vorig jaar in dienst gestelde zusterschip *Mississippi* tot de modernste en krachtigste zeesleepboten ter wereld.

De nieuwe aanwinst van L. Smit & Co's Internationale Sleepdienst is in de eerste plaats bestemd voor het bezetten van zijn bergingsstation Bahrein in de Perzische Golf, maar is tevens geschikt voor het uitvoeren van sleepreizen met zware objecten over grote afstanden.

De hoofdafmetingen van de *Thames* zijn de volgende: lengte over alles 53,40 m, lengte tussen de loodlijnen 47,50 m, breedte

op spanten 10,00 m, holte tot hoofddek 5,10 m en diepgang gemiddeld 4,50 m.

De *Thames* wordt gebouwd volgens de voorschriften van Lloyd's Register of Shipping voor klasse + 100 A1 Tug en van Scheepvaart Inspectie.

In verband met het verblijf in de Perzische Golf worden onder meer de volgende voorzieningen getroffen:

1. Een airconditioningsinstallatie van grote capaciteit wordt dubbel uitgevoerd, zodat bij eventueel uitvallen van de ene installatie op de andere installatie kan worden overgeschakeld.
2. Er komt een inrichting voor luchtwas-sing aan boord, teneinde de door zandstormen verontreinigde lucht te zuiveren alvorens deze in de machinekamer wordt geblazen.

De machine-installatie zal bestaan uit twee enkelwerkende direct omkeerbare SMIT/M.A.N. viertakt dieselmotoren met oplading, welke een vermogen ontwikkelen van 3250 ipk. Via Lohmann & Stolterfoht Hydroflex koppelingen en een Lohmann & Stolterfoht tandwielkast wordt het vermogen overgebracht op de schroefas. Met behulp van Hydroflex koppelingen kunnen de motoren zowel afzonderlijk als tezamen op de schroefas worden geschakeld. Indien snel manoeuvreren gewenst is, kan één motor vooruit draaien, terwijl de andere achter-uit draait.

Drie dynamo-aggregaten, waarvan twee met een capaciteit van 115 kW en één met een capaciteit van 65 kW leveren 220 volt gelijkstroom. Op het hoofddek is voorts een 11 pk nood-diesel-dynamo-aggregaat opgesteld.

Om de bemanning in de gelegenheid te stellen eigen elektrische apparaten (b.v. een bandrecorder) te gebruiken, zullen er op diverse plaatsen aansluitingen voor wisselstroom zijn.

Bij de machinekamer behoort een goed geoutilleerde, airconditioned werkplaats, waar o.a. de volgende werktuigen zullen worden opgesteld: schaaftbank, draaibank, boormachine, omvormer voor elektrisch lassen, eventueel voor onderwaterlassen enz.

Het schip zal worden uitgerust met twee motorsloepen i.p.v. met één roei- en één motorsloep. Dit in verband met het feit, dat deze sloepen vooral bij bergingsgevallen gebruikt worden voor het overbrengen van materiaal naar het bijv. gestrande schip.

De sleeplijer wordt voorzien van twee draadtrommels, één met een hydraulisch bediende reepgeleider, de ander met een handbediende reepgeleider.

De sleeputrusting zal o.a. bestaan uit staalkabels van 750 en 1000 meter lengte, manilla trossen van 20" en 22" omtrek, nylon trossen van 10½" en 11½" omtrek enz.

Aan de accommodatie van de uit 24 personen bestaande bemanning wordt grote aandacht besteed, teneinde deze zo gerieflijk mogelijk te maken. Behalve aan de bemanning biedt het schip plaats aan 12 runners of 12 man bergingspersoneel. Door de installatie van een zoetwatergenerator kan de voor drinkwater benodigde ruimte worden beperkt en zal dus meer ruimte voor brandstof beschikbaar zijn.

Vanzelfsprekend zal de voor brandblussen bergingsdoeleinden benodigde uitrusting zo uitgebreid mogelijk zijn. Zij zal o.a. bestaan uit: een bergingspomp met een maxi-

mum pompcapaciteit van 350 ton per uur, een verdeelkast waarop acht brandslangen van 2½" kunnen worden aangesloten, twee waterkanonnen op een bordes in de achtermast en één waterkanon in de voormast. Met deze kanonnen kan ook schuim worden gespoten. In de schoorsteen bevindt zich een tank voor het bewaren van de schuimvloeistof. Voorts zullen aan boord zijn: 6" en 3" transportabele dieselmotorpompen, vier zware bergingsankers met draden en speciale takels, duikapparatuur, las- en snijbranduitrusting, materiaal voor het dichten van lekkages, enz. Voor de opslag van al dit materiaal zal er een bergingsruim zijn met een speciale bergplaats voor pompen.

De nautische uitrusting omvat de modernste middelen op dit gebied, zoals gyrokompas, radar, Decca, echolood enz. De radio-installatie bestaat uit telegrafiezenders en -ontvangers, radiotelefonie, V.H.F. radiotelefonie en richtingzoeker.

Op 26 augustus 1961 werd op de Verolme Scheepswerf, Heusden N.V. te Heusden het bouwnummer 654, een midbody voor een Amerikaans tankschip, te water gelaten.

Dit bouwnummer is een nieuw laadruimgedeelte (midbody) voor een bestaande tanker, die momenteel een laadvermogen van ca. 15.000 ton heeft; na samenvoeging van het bestaande voor- en achterschip tot één geheel met het nieuwe middenstuk wordt het laadvermogen van het schip ca. 25.000 ton.

De afmetingen van het thans te Heusden gebouwde middenstuk bedragen: lengte over alles 127,71 m, lengte over de tanks 126,64 m, breedte 22,86 m, holte 13,33 m.

Na de tewaterlating zal het nieuwe laadruimgedeelte op 28 augustus a.s. van Heusden naar de Verolme Dok- en Scheepswerf Mij N.V. te Rozenburg verslept worden, terwijl daarna de midbody over de Atlantische Oceaan naar de Verenigde Staten van Noord-Amerika wordt verslept, om te Baltimore bij de Maryland Drydock & Shipbuilding Co. te worden samengebouwd met het aldaar liggende voor- en achterschip, eigendom van de Cities Service Oil Company.

Het nieuwe laadruimgedeelte bestaat uit 30 ladingtanks, met twee langschotten en is voorzien van aluminium laadhoofddekseksels.

Ten behoeve van het transport van Heusden naar Rozenburg is in middentank nr. 9 een noodballastinstallatie aangebracht, bestaande uit twee elektrisch gedreven pompen, elk met een capaciteit van 500 ton/u. De in totaal benodigde ballast zal ca. 15.000 ton water bedragen.

Ten behoeve van het transport overzee zijn de volgende voorzieningen getroffen: de voor- en achterschotten zijn extra versterkt, terwijl ook de kanten van de huidplaten vóór en achter met een zware pijp met knieën versterkt zijn tegen het doorbuigen; voorts is een fundatie aangebracht met een noodanker, dat — in geval van nood — met een eenvoudige beweging omhoog kan vallen; de hierbij benodigde ketting ter lengte van 75 vadem wordt over het dek uitgelegd; verder is voor het transport een dekhuis voor 8 runners aangebracht, compleet met dag- en nachtverblijf, kombuis, drinkwater- en brandstofvoorzieningen.

De midbody is gebouwd onder klasse van American Bureau of Shipping.

Onder grote belangstelling uit kringen van de visserijwereld is 29 aug. ll. op de scheepswerf „De Dageraad” in Woubrugge te water gelaten de hektrawler *Rijnmond I* (KW 15), de eerste hektrawler met hydraulische hekgalg in Nederland, gebouwd volgens het systeem „Mac Greggor Unigan”. De tewaterlating geschiedde door mevrouw A. Parlevliet-Van Hengel, echtgenote van de reder, de heer N. Parlevliet uit Katwijk.

De heer J. H. Boot, directeur van „De Dageraad”, vertelde onder meer dat het ontwerp voor dit geheel nieuwe type hektrawler is ontstaan door samenwerking van het bureau „Pro Pulsion” in Leiden en de directie van „De Dageraad”. De dienstsnelheid van het schip bedraagt circa dertien knopen. Het gekoelde visruim, 400 kubieke meter groot, kan 4.300 kisten vis bevatten. De olievoorraad, die gedeeltelijk in de dubbele bodem van het schip wordt ondergebracht, bedraagt 105.000 liter. De hydraulische hekgalg op het achterdek kan een hoek van negentig graden beschrijven, waardoor netten, boorden en lijnen rechtlijnig en met zo weinig mogelijk slijtage kunnen worden binnengehaald.

Op 30 augustus ll. werd bij de Amsterdamsche Scheepswerf G. de Vries Lentsch Jr. N.V. te Amsterdam de vijftiende van een serie van zestien ondiepwatermijnenvegers, de *Staverman*, door de echtgenote van de Hoordintendant Zeemacht, mevrouw N. F. C. H. van den Berg-Hajema te water gelaten.

Bij deze plechtigheid waren naast diverse marine-autoriteiten ook de naaste familieleden van de naamgever van deze mijnneveger uitgenodigd.

Zoals reeds vroeger werd gemeld, worden deze ondiepwatermijnenvegers gebouwd door de werf „De Noord” N.V. te Alblasterdam, de Arnheemsche Scheepsbouw Maatschappij N.V. te Arnhem en de Amsterdamsche Scheepswerf G. de Vries Lentsch Jr. N.V. te Amsterdam. De werf „De Noord” heeft zes stuks voor zijn rekening genomen, terwijl de beide andere scheepswerven ieder vijf mijnnevegers bouwen. De *Staverman* is de laatste van een serie van vijf ondiepwatermijnenvegers, welke door de Amsterdamsche Scheepswerf G. de Vries Lentsch Jr. N.V. wordt gebouwd.

Het penvoerderschap wordt verricht door de werf „De Noord”.

In verband met de eisen van de moderne mijnneoorlog zullen ook deze mijnnevegers zoveel mogelijk van niet-magnetische materialen, waaronder veel hout, worden vervaardigd.

Grootste lengte 33,10 m, grootste breedte 6,65 m, gemiddelde diepgang 1,86 m, standaardwaterverplaatsing 170 ton, bemanning 14 koppen. De voortstuwing geschiedt door middel van twee WERK-SPOOR-dieselmotoren.

De mijnnevegers zijn ingericht voor het vernietigen van alle bekende typen mijnen en kunnen — gezien hun geringe diepgang — tot dicht onder de kust komen.

De bouw van acht schepen wordt gefinancierd door Amerika; de overige acht

door Nederland. Eerstgenoemde categorie werd reeds door de bouwmeesters opgeleverd, van de Amerikaanse marine overgenomen en onder Nederlandse vlag in dienst gesteld.

De ondiepwatermijnneveger *Staverman* wordt genoemd naar wijlen de sergeant van speciale diensten zeemilicien H. M. Staverman, die bij Koninklijk Besluit no. 13 dd. 21 december 1944 posthuum met de Bronzen Leeuw werd onderscheiden wegens:

„Als commandant van een patrouille grote moed, volharding, initiatief en plichtsbetrachting getoond, door zich vrijwillig voor deze patrouille, bestemd tot het uitvoeren van een speciale opdracht in door de vijand bezet gebied in de Indische Archipel (Nieuw Guinea) beschikbaar te stellen.

Daarna onder zeer gevaarvolle, uiterst moeilijke en dikwijls teleurstellende omstandigheden na een tocht van acht maanden zijn bestemming bereikt en getracht temidden van een hem vijandige bevolking zijn opdracht verder te vervullen, waarbij hij door verraad van de bevolking in handen van de vijand is gevallen en daarbij is gesneuveld.”

Op de werf van Timmer Krimpen in Krimpen aan den IJssel is 30 augustus ll. de havensleepboot *Grutto* te water gelaten, die in oktober a.s. door de Stoomsleepdienst „Maas” in Rotterdam in de vaart zal worden gebracht. De tewaterlating geschiedde met behulp van de drijvende bok *Heracles* van Kraayeveld's Transportmaatschappij.

De nieuwe sleepboot wijkt uiterlijk af van de gangbare types. Hij is namelijk tevens ingericht voor het vervoer van ca. 40 passagiers; daartoe werd een zeer grote stuurhut ontworpen, met een interieur als dat van een touringcar.

De lengte van de *Grutto* is 18,50 meter, de breedte 4,80 meter. De BOLNES-motor kan een vermogen ontwikkelen van 200 pk.

31 augustus ll. is bij Scheepsbouwbedrijf v.h. Th. J. Fikkers te Foxhol het motor-kustvaartuig *Viscount*, dat wordt gebouwd voor rekening van N.V. Scheepvaartbedrijf Gebr. Beek te Groningen, te water gelaten. Het schip is van het gladde type en heeft een draagvermogen van 530 ton dw. De voornaamste afmetingen zijn: lengte o.a. 46,95 m, lengte i.l. 45,20 m, breedte op spanten 8 m en holte 3,20 m.

De *Viscount* is uitgerust met twee luikhoofden en twee masten met twee 2-tons laadbomen, bediend door BODEWES motorlaadlieren en een BODEWES motorankerliet. De voortstuwung zal geschieden door een BRONS-dieselmotor, type 4 GB, afgesteld op 220 pk, terwijl een 25 pk hulpmotor zal worden opgesteld.

De nautische uitrusting van het vaartuig bestaat uit een Svendborg hand-hydraulische stuurmachine, radio Becker-radiotelefonie, richtingzoeker en echolood.

De bouw vindt plaats onder toezicht van Klasse Bureau Veritas en Scheepvaart Inspectie voor de onbeperkte vaart.

Bij de N.V. Scheepsbouwwerf De Hoop te Neder-Hardinxveld is 31 augustus ll. het motortankschip *Johanna V* te water

gelaten. Dit vaartuig, afmetingen $30 \times 6 \times 2,10$ meter, is in aanbouw voor de Gebroeders Slurink te Zwartsluis. Het schip zal worden voortgestuwd door een dieselmotor van 150-175 pk.

Op de vrijgekomen helling zal de eerste van twee 200 pk motorsleepboten gebouwd worden, waarvoor De Hoop opdracht heeft ontvangen van een Rotterdams bedrijf.

Op de Scheepswerf De Vooruitgang van D. en Joh. Boot N.V. te Alphen a.d. Rijn werd 1 september jl. met goed gevolg te water gelaten het motorbeunship *Credo*, bouwno. 1295, in aanbouw voor de heren J. en T. L. Oudakker en G. de Groot te Baarn.

De afmetingen van het schip zijn: lengte 55,00 m, breedte 7,20 m en holte 2,50 m; groot 600 ton.

In het schip zal geplaatst worden een INDUSTRIE-motor type 6D 6 0, vermogen 330 pk bij 500 omw./min. van de motoren fabriek De Industrie te Alphen a.d. Rijn.

De heer B. Burger, een der mede-eigenaren van de Noorse rederij Maritime and Commerical Corporation Inc., verrichtte 2 september jl. de tewaterlating van de 24.000 brt metende bulkcarrier *Aubade*, die voor zijn maatschappij onder Panamense vlag gaat varen.

De *Aubade* (bouwnr. 647) is het derde schip van het type, dat door Verolme voor Noorse rekening werd gebouwd. Het is o.m. ingericht voor het vervoer van erts, kolen en graan en versterkt voor de vaart door ijsgebieden. Het voldoet aan de eisen van de St. Lawrence Seaway autoriteiten. De belangrijkste afmetingen zijn: lengte 180,60 m, breedte 22,40 m, hoogte 14,60 m, geladen diepgang 10,16 m. Het schip heeft zeven ladingruimen met een totale inhoud van 32.000 kubieke meter. De voortstuwung zal geschieden door een 9-cilinder dieselmotor VEROLME-M.A.N. met een maximaal vermogen van 8.950 pk bij 134 omwentelingen per min. De machinekamer en de accommodatie komen op het achterschip.

Op de vrijgekomen helling zal nu een vrachtvaarder van 18.000 ton worden gebouwd, die besteld is door de Christian Sand Tankrederi in Noorwegen.

2 september jl. is bij de Arnheemsche Scheepsbouw Maatschappij N.V. het tweede zwavelzuurtankschip voor rekening van de Koninklijke Zwavelzuurfabrieken voorheen Ketjen N.V. te Amsterdam te water gelaten. Een kleindochter van een der directeuren van Ketjen, de 2-jarige Ellen Nailor, verrichtte de tewaterlating.

Het schip is 47 meter lang en $6\frac{1}{2}$ meter breed en heeft een draagvermogen van ongeveer 300 ton. De tanker droeg het bouwno. 404.

Proeftochten

Op de Eems hebben onlangs twee nieuwe Noordzee-viskotters van Termunterzijl proef gevaren. Het waren de zusterschepen *Ina* en *Jan Koets*, resp. voor de heren Wedda en Kerbof te Termunterzijl.

Beide schepen zijn gebouwd bij Gebr. Hakvoort te Urk en zijn voorzien van een koelruim. De afmetingen zijn: lengte 16 m,

breedte 4,20 m en holte 2,10 m. Ze zijn voorzien van een 116 pk DEUTZ-motor en worden ingezet op de visgronden voor de Duitse waddeneilanden.

Overdrachten

Op 25 augustus heeft de Nederlandsche Dok en Scheepsbouw Maatschappij v.o.f. in Amsterdam het motorvrachtschip *Nagasaki* afgeleverd.

Dit schip is het eerste van een serie van vier motorvrachtschepen van 10.800 ton dw., dat bij bovengenoemde werf besteld is door de Swedish East Asia Company te Gothenbrug.

Evenals de andere drie schepen van deze serie is de *Nagasaki* van een nieuw type, gebouwd als gesloten shelterdecker met de voortstuwingsinstallatie achter de midscheeps en met lange bak en kampanje.

Het schip voldoet aan de eisen van Lloyds voor de hoogste klasse, met ijsversterking klasse 2, en inzake de brandbeveiliging eveneens aan de eisen van Det norske Veritas, klasse F.

De lengte over alles is $520'6''$, de lengte tussen de loodlijnen $475'-0''$, de breedte op de spanten $67'-6''$ en de diepgang $27'-6''$ op zomervrijboord.

De ladingruimen hebben een totale capaciteit van 645.000 kub.vt. balen, waarvan ca. 43.000 kub.vt. in gekoelde ruimen.

Voor de machinekamer bevinden zich vijf ruimen met drie doorlopende dekken, terwijl zich achter de machinekamer zes ruimen voor gekoelde lading met een temperatuur van -25° C bevinden. Bovendien zijn er tanks ingericht voor het vervoer van latex en eetbare olieën.

Alle luikdeksels in het bovendek en de tussendecken zijn van staal en geconstrueerd voor gemakkelijke ladingbehandeling.

De voortstuwingsinstallatie bestaat uit een 8-cilinder enkelwerkende 2-takt dieselmotor met oplading, type Götaverken, gebouwd door de N.D.S.M. De motor ontwikkelt 10.000 bhp bij 112 toeren en is ingericht voor het lopen op zware olie.

De overeengekomen snelheid bij volle belading is 17,5 kn.

Na een tweedaagse proeftocht op de Noordzee werd het schip door de Rederij overgenomen, waarbij een som gelds beschikbaar werd gesteld aan het Fonds voor Sociale Voorzieningen van de werf als bewijs van erkentelijkheid voor toegewijde en goed uitgevoerde arbeid.

De gezagvoerder van het schip is kapitein Evert Ewerlöf en de hoofdwerktuigkundige Douglas Svensson.

Verkochte schepen

Het s.s. *Abbedyk* van de Holland-Amerika Lijn, een vrachtschip van het type „Victory”, inhoud 7640 br.reg.tons, dat in 1947 door de Holland-Amerika Lijn werd aangekocht, is in eigendom overgedragen aan de Persian Shipping Service (London) Ltd.

Deze rederij onderhoudt diensten op de Perzische Golf, waarin ook de *Abbedyk* zal worden ingezet onder de naam *John L. Mantu*.

De overdracht heeft inmiddels plaats gevonden.

Uittreksels van enige belangrijke artikelen uit buitenlandse tijdschriften, zoals deze worden verwerkt in de kaart-zendingen, welke het Nationaal Technisch Instituut voor Scheepvaart en Luchtvaart maandelijks aan de daarop ge-abonneerden doet toekomen. De aanwinsten der bibliotheek op nautisch, resp. technisch gebied worden eveneens, op kaarten vermeld, aan bovengenoemde abonnees toegezonden. Niet-abonnees kunnen zich afzonderlijk op deze aanwinstenlijsten abonneren. Inlichtingen worden gaarne verstrekt door de directie van het Instituut, Burg. s' Jacobplein 10. Rotterdam (tel. 132040).

„Ölverschmutzung, ihre Folgen und ihre Verhütung auf See und im Hafen” door Kapt. Bernhard Masson.

Na een historisch overzicht van hetgeen gedaan is sedert 1923 m.b.t. het tegengaan van het verontreinigen van de kustzeëen en havens door olie, wordt in het kort aangegeven in welke maatregelen het internationale verdrag ter voorkoming van verontreiniging der zee door olie in 1954 voorziet. Daarna wordt nagegaan wat de redenen zijn, die de verontreiniging van de zee, de zeestraten en havens met olie tot een dergelijk groot probleem gemaakt hebben. Ingegaan wordt op de gevolgen waarmede door de olieverontreiniging rekening gehouden moet worden, waarna de maatregelen ter voorkoming der olieverontreiniging worden besproken. Vervolgens wordt melding gemaakt van de maatregelen die men genomen heeft om verontreinigingen door olie te bestrijden. Tot slot komt de enquête van de UNO en de voorbereiding van een nieuwe conferentie ter sprake.

(*Hansa* No. 14 van juli 1961, blz. 1455-1459, 4 foto's, 1 kaartje).

„Das Motor-gelenkschiff mit Aktiver Gelenkkupplung” door Schiffbau-Ing. Erwin Schumacher.

Na een inleiding over de noodzakelijkheid ook voor het Dortmund-Eemskanaal een optimale oplossing voor het transport van stortgoederen te vinden, zoals dit voor de Rijn in duw-eenheden is gevonden, wordt opgemerkt dat dit alleen mogelijk is met een formatie waarvan de delen t.o.v. elkaar kunnen scharnieren. Het kernprobleem bij de realisatie hiervan was gelegen in de koppeling tussen de delen. De speciaal voor dit doel ontworpen z.g. hydraulische actieve scharnierkoppeling wordt uitvoerig beschreven, waarna een verslag volgt van de proeven die genomen zijn met een „koppelschip” dat speciaal voor het beproeven dezer koppeling werd samengesteld, bestaande uit een motorschip en een lichter die met de voorstevens tegen elkaar werden verbonden. Na deze proeven en het oplossen van het koppelingsprobleem werd overgegaan tot het ontwerpen van een uit vier delen (lichters) bestaande eenheid, waarvan de delen een tevoren gewilde hoek t.o.v. elkaar kunnen vormen d.m.v. deze koppelingen. Een beschrijving van deze eenheid met voornaamste afmetingen, waterverplaatsing en laadvermogen wordt gegeven, waarbij ter sprake komen: de bouw van de rompen, de manoeuvreer- en commando-console, de bemanning, en een beschrijving van bijzondere met deze eenheid uit te voeren handelingen en manoeuvres.

(*Schiff und Hafen* van juli 1961, blz. 607-613, 7 foto's, 3 constructietek., 1 schetstek., langsdoorsnede en bovenaanzicht der eind- en middelen).

„A simplified method of calculating the longitudinal still water bending moment at any point in the ship's length”

door Svato Matejka

De berekening van het midscheepse buigend moment is aanzienlijk vereenvoudigd door de methode, die door J. M. Murray is uitgewerkt. De methode, die thans door de auteur naar voren wordt gebracht, voor het berekenen van het buigend moment en de dwarskracht voor andere punten in de lengterichting van het schip, vindt zijn oorsprong in de methode van Murray. In een aanhangsel wordt een berekeningsvoorbeeld gegeven van een erts-carrier, die geladen is met ijzererts in de ruimen 1, 4 en 7.

(*European Shipbuilding* Nr. 3/1961, blz. 74-81, 7 fig., 2 aanh., 2 tab.).

„Propellers - Five blades or four?”

Eerst wordt besproken wat de oorzaken zijn van de door de schroef opgewekte trillingen. Vervolgens wordt nagegaan hoe de reactie van al deze trillingsbronnen is op de romp en in hoeverre hun uitwerking kan worden getemperd. Na een uiteenzetting betreffende de maatregelen ter voorkoming van buitensporige trillingen, worden de relatieve voordelen van vier- en vijfbladige schroeven besproken.

(*100 A 1* Nr. 7/1961, blz. 28-34, 3 schetstek., 1 tabel).

„Vertical and lateral bending moment measurements on Series 60 models”

Publikatie nr. 200 van het N.S.P. te Wageningen, G. Vossers, W. A. Swaan en H. Rijken.

In deze publikatie worden de resultaten gepresenteerd van een systematisch onderzoek naar de invloed van hoofdafmetingen en blokcoëfficiënt op de midscheepse verticale en horizontale buigende momenten. De gebruikte modellen vormen een familie en zijn gekozen in overeenstemming met de lijnen van de Series-60 modellen. De modellen werden beproefd in regelmatige golven met vijf verschillende golflengten en vijf verschillende golfrichtingen; alle proeven werden uitgevoerd bij één bepaalde golfhoogte en gewichtsverdeling. De resultaten der proeven zijn demensieloos gemaakt en diagrammen worden gegeven waarin voor vier getallen van Froude de volgende veranderlijken kunnen worden afgelezen: het stil water verticaal buigend moment veroorzaakt door de voorwaartse snelheid, variaties in het verticaal en horizontaal golfbuigend moment, fasehoek tussen het verticale en horizontale golfbuigend moment en verschuiving van de gemiddelde waarde van het verticale golfbuigend moment. Als voorbeeld voor het gebruik der diagrammen zijn berekeningen gegeven voor de voorspelling van de spanningen in de randen van het dek als gevolg van de gecombineerde werking van de horizontale en verticale golfbuigende momenten. Tot slot worden de gemeten waarden met de resultaten van statische berekeningen vergeleken.

(*International Shipbuilding Progress* van juli 1961, blz. 302-320, 1 diagr., 1 fig., 1 schetstek., 26 graf., 4 tab., 16 lit.).

„Considerations of the Multiple-valve Head - The Effect of the Four-valve Cylinder Head on Diesel Engine Economics” door H. R. Boyle, A.I.Mar.E.

(*The Motor Ship* van juli 1961, blz. 168-169, 2 doorsnctek., 2 foto's, 1 graf.).

„Port Glasgow Metamorphosis - Lithgow's Kingston yard, completely reconstructed within the last four years at a cost of over £ 3m, can now build vessels of 65,000 tdw”.

(*The Marine & Naval Architect* van juli 1961, blz. 845-848, 7 foto's, 2 plattegronden).

„Bending Moment caused by an added Weight”

Het probleem voor het berekenen van het midscheeps buigend moment als gevolg van het aan boord nemen van een last kan op verschillende manieren worden opgelost. In dit artikel worden vier oplossingen gegeven.

(*Shipbuilding & Shipping Record* van 3 augustus 1961, blz. 142-143, 2 fig.)

„Location of Bridge Aft on Tankers”

door W. N. Damonte en C. M. Lynch

Uittreksel van een voordracht gehouden tijdens de API Annual Tanker Conference in juni 1961.

Schrijvers spreken als hun overtuiging uit dat men radicaal van de conservatieve bouw van tankers af moet, wil de tanker het overheersende olietransportmiddel blijven. De brug en de accommodatie op het achterschip is een der oplossingen voor het aanzienlijk drukken der exploitatiekosten. In verband met de controversie die er bestaat m.b.t. de kwestie „brug op het achterschip”, worden de bezwaren stuk voor stuk naar voren gebracht en ontzenuwd. Verder worden nog een aantal belangrijke economische voordelen genoemd.

(*Marine Engineering/Log* van juli 1961, blz. 65-66, 1 artists' impression, 1 schetstek., 1 tab.)

„Collapsible Pallets and Containers for Seaborne Traffic”

door Colin Hardie, F.C.I.I., Ass. Inst. T.

(*Cargo Handling* van augustus 1961, blz. 16-17, 2 foto's).