

# HET SCHIP

14-daagsch Tijdschrift voor Scheepsbouw en Scheepvaart  
waarin opgenomen het Maandblad „SCHEEPSBOUW EN SCHEEPVAART”.

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

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

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

Directeur: J. Moorman

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

ABONNEMENT: Binnenland f 4.— per kwartaal, Buitenland f 25.— per jaar. Losse nummers f 1.—. ADVERTENTIËN 40 cent per regel. Bij contract verlaagd tarief.

## FINLAND, DE FINSCHE SCHEEPVAART EN DE HAVENS

DOOR J. MOORMAN.

### I. INLEIDING.

In den afgelopen zomer hebben vijftien Nederlandsche Journalisten op uitnoodiging van de Finsche Regeering en de Finsche Pers een bezoek aan Finland gebracht. Ik heb het groote voorrecht gehad deel te nemen aan die reis, waarbij wij onder leiding van den heer Theslöf, Legatieraad, chef van het Persbureau van het Finsche ministerie van Buitenlandsche Zaken, gedurende veertien dagen een tournee hebben gemaakt door vrijwel het geheele bewoonde deel van Finland.

Uitgaande van de schoone hoofdstad Helsingfors, die met vele steden van West-Europa kan wedijveren, bezochten wij achtereenvolgens:

Kuusankoski en Voikka, met de uitgebreide houtveredelingsindustrie der Maatschappij „Kymmene”,

Kotka, de nog slechts een halve eeuw oude havenstad met de groote zagerijen en fabrieken van de Aktiebolaget Gutzeit & Co., die thans voor het grootste deel in handen van den Finschen staat is,

Wiborg, het oude scheepvaart en industrie centrum, met zijn ontzaglijke houtopslagplaatsen,

Imatra, den reusachtigen waterval, den grootsten van Europa, waar thans dag en nacht gewerkt wordt aan den bouw van een electricische waterkrachtcentrale, die den waterval dienstbaar zal maken aan de electrificatie van de Finsche spoorwegen en tal van steden voorzien zal van stroom voor licht en kracht,

Punkaharju, het weemoedig schoone oord van water, granietrotsen en dichte wouden, het mysterieuse pronkjuweel van het „land der duizend meren”,

Savonlinna (Nyslott) met zijn eeuwenouden Olafs-burcht,

Varkaus, het ontzagwekkende industrie centrum van de firma Ahlström, die naast haar cellulose- en papierfabrieken ook machinefabrieken, een scheepsbouwwerf, een kristal-

fabriek en nog meer exploiteert, welks leider Walter Ahlström dezen zomer ter gelegenheid van zijn vijftigsten verjaardag de Technische Hoogeschool en andere inrichtingen op z'n Amerikaansch met millioenen bedacht,

Kuopio, het nijvere stadje midden in het merengebied, met een groote houtindustrie en moderne plywoodfabrieken van Saastamoinen, den reus, die een van de eersten was om de vrijmaking van Rusland te bewerkstelligen met de wapens in de vuist, de prachtig georganiseerde Sovo-lucifers-fabrieken en tal van andere industriele en handelsinrichtingen,

Kajaani, het merkwaardige stadje-in-den-overgang, met z'n ongeplaveide straten en houten huizen, met daar fusschenin moderne steenen kolossen van fabrieken en scholen. Toen in open bootjes urenlang door de stroomversnellingen naar

Uleaborg, de oude havenstad in het noorden van de Finsche Golf, waar opnieuw onafzienbare houtvoorraden getuigenis aflegden van den overstelpenden houtrijkdom van Finland; daar was het noordelijkste punt der reis bereikt, dat op dezelfde hoogte ligt als Archangel en... IJsland, en gingen we voor het eerst op onzen snellen tocht weer in zuidelijke richting, via

Ylivieska, waar een militaire eerewacht ons diep onder den indruk bracht van de noodzakelijkheid voor Finland om steeds het geweer in den aanslag te hebben tegen roode en Russische gevaren, naar

Tammerfors, het Finsche Manchester, met modern uitgeruste en volledig getayloriseerde spinnerijen, weverijen, schoenfabrieken en tal van andere industrieën en de centrale inrichtingen van het machtige Centraal Coöperatief Verbond, om ten slotte weer te keeren naar het uitgangspunt Helsingfors, van waaruit ik nog even 'n autotochtje van 200 km maakte om een half uur een onderhoud te hebben met een geestelijk groote, een der wijsheidvorschers in dit mystieke land der eenzaamheid, waar de mensch de Oneindigheid nader komt dan in ons dicht bevolkte West-Europa.

Finland is me een openbaring geweest. Diep ben ik er getroffen door de schoonheid van het land, de kracht zijner energieke industrieelen en de wijsheid zijner denkers. En terug gekomen in ons oude Nederland heb ik mij gezet tot het uitwerken mijner aantekeningen en tot het bestudeeren van de bronnen, die dank zij den krachtigen propagandadienst van dezen jongen staat, die inniger contact met de Westersche beschaving, waarvan het de uiterste voorpost is in het Oosten, niet alleen als een hartewensch maar ook een levensbehoefte voelt, ten dienste staan voor ieder die uit toeristische of commerciële overwegingen met Finland nader wil kennis maken.

De vrucht van waarneming en bronnenstudie leg ik neer in een reeks artikelen over Finland in mijn periodieken Hout, Sterkstroom, Het Schip, Het Bouwbedrijf en de Sportkroniek, elk voor zoover bij de lezers belangstelling voor een bepaald onderdeel mag worden verwacht. Daarbij heb ik mede gebruik gemaakt van de gegevens, geleverd door deskundigen van het land zelf, de heeren Prof. Dr. Architect C. Lindberg, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool, Ing. G. M. Nordensvahn, directeur der Sydfinska Kraft, A.G., Dr. Hoppu, adjunct-directeur van het Finsche Statistische Bureau en Dr. Karl Ikman, journalist, allen te Helsingfors.

Kan deze publicatie enerzijds dienen om Finland in Nederland meer bekend te maken uit economisch en technisch oogpunt, anderzijds moge ze medewerken om de aandacht van den Nederlandschen handel, scheepvaart en industrie te vestigen op den jongen staat, waarmede onze houthandel reeds eeuwen nauwe relaties onderhoudt, maar die ook voor andere takken van handel en industrie waardevolle handelsbetrekkingen kan opleveren, hetzij als afzetgebied, hetzij als bron. De levering aan Finland in dit jaar van een viertal portaalkranen door de N.V. Gebr. Stork & Co., Fabriek van Hijschwerktuigen te Hengelo, een ijsbreker door de N.V. Scheepswerf en Machinefabriek van P. Smit Jr. te Rotterdam en van 10 vliegtuigen, Koolhoven F. N. 31 jager-verkenner, door de Nationale Vliegtuigindustrie te 's-Gravenhage, wijzen op toenemende handelsbetrekkingen tusschen Finland en Nederland, waarvoor overigens verwezen wordt vermeld over Finland's handel, landbouw en industrie.

Uit het feit, dat een commercieel genie als Ford in Helsingfors een automobielfabriek aan het bouwen is, blijkt trouwens, dat de wereldhandel ten aanzien van Finland groote verwachtingen heeft.

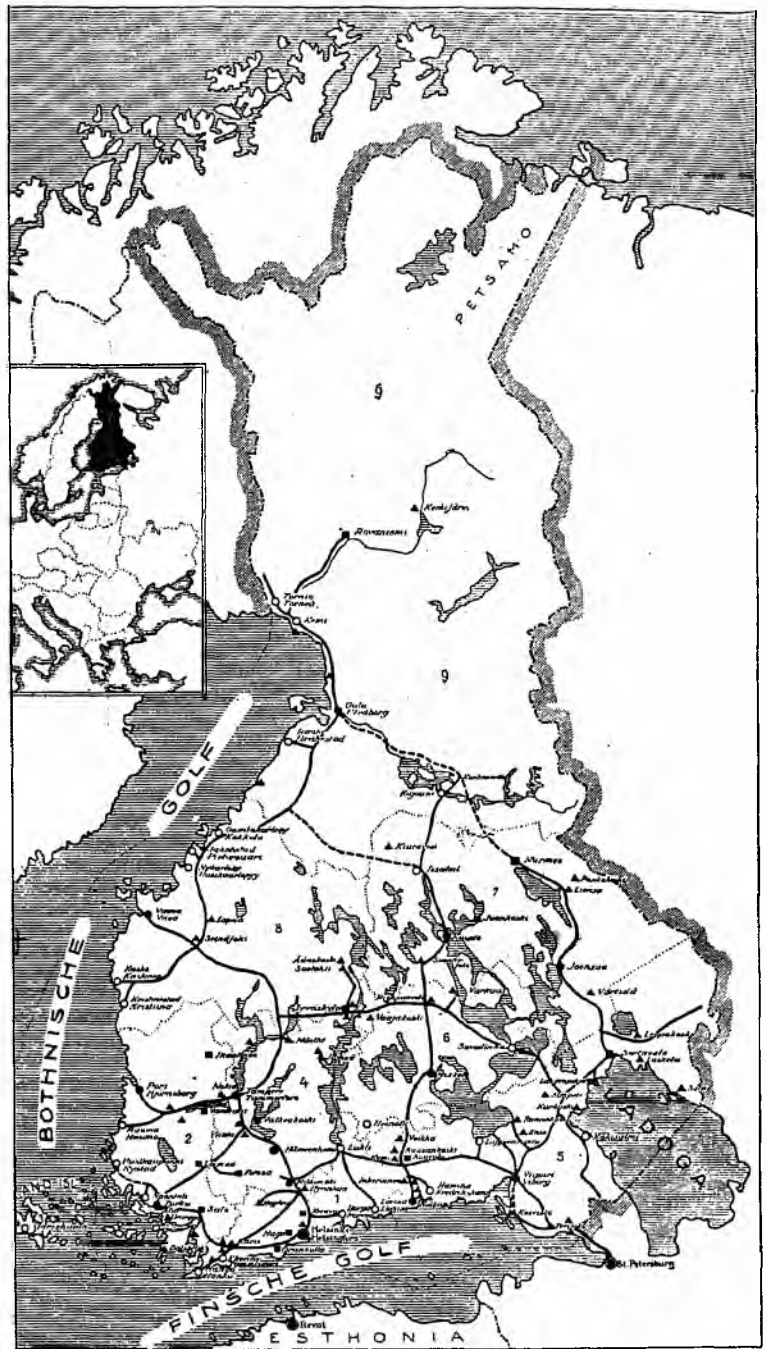
Wat dit blad betreft gaat aan de verhandeling over de scheepvaart, de havens en den scheepsbouw alleen een beknopte inleiding vooraf.

Voor mededeelingen over het staatsbestuur, den handel en de industrie verwijs ik naar het weekblad „Hout”, voor die over de zeer interessante electriciteitsvoorziening naar „Sterkstroom”, voor toeristische schetsen naar de „Sportkroniek” en over bouwkunst en bouwtechniek naar „Het Bouwbedrijf”.

## II. LAND EN VOLK.

### Ligging en oppervlakte.

De republiek Finland (Finsch: Suomi), gelegen in het noord-oosten van Europa, tusschen 60 en 70° N.B. en 19 en 32° O.L., grenst in het noorden aan Noorwegen en voor een klein deel aan de Noordelijke IJszee, in het westen aan Zweden, in het zuiden aan Estland en in het oosten aan Rusland. De grenzen zijn voor meer dan de helft natuurlijk: 1646 km. zeegrens, in het westen langs de Bothnische Golf en in het zuiden langs de Finsche Golf, aan het einde waarvan Petrograd ligt. De oppervlakte bedraagt 388.483 km.<sup>2</sup> of ruim 11 maal die van Nederland.



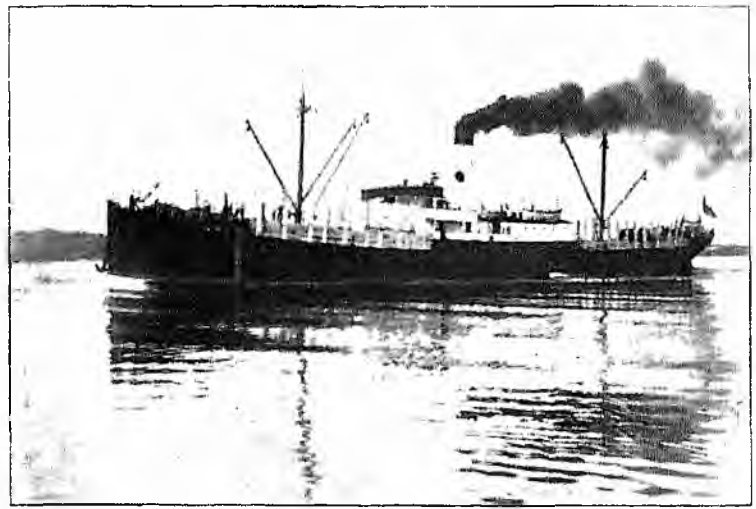
*Finland en zijn ligging.*

### Bodem.

Geologisch behoort Finland tot het gebied, bekend onder den naam Fenno-Skandia, dat voorts Zweden en Noorwegen omvat. De bodem bestaat uit graniet, gneis en andere kristallijne steensoorten, die bijna overal aan de oppervlakte liggen, gedeeltelijk bedekt door moraines van gletscherpuin (steen en zand). In het diluviale tijdperk was Finland bedekt door ontzaglijke van het Zweedsche hooggebergte afkomstige ijsmassa's, door het afsmelten waarvan in het zuiden des lands groote meerstelsels zijn ontstaan, waaraan Finland den poëtischen bijnaam dankt van „land der duizend meren”. Het aantal meren bedraagt meer dan 35000; zij beslaan meer dan 11% der oppervlakte van het land. Van de vijf meerstelsels zijn de grootste: het Näsijärvi-meer in het westen, het Päijänne-meer in het midden en het Saima-meer in het oosten, welke door groote rivieren naar de zee afwateren, het eerste door de Kumo naar de Bothnische Golf, de laatste twee door de Wuoksi en de Kymmene of Kymi naar de Finsche Golf. De talrijke rivieren en waterwegen, welke de meren verbinden, zijn rijk aan watervallen en stroomversnellingen, die ontzaglijke krachtbronnen



*Ijsbreker „Sambo” in het pakijs.*



*Houtschip bij afvaart.*

vormen, waarvan nog slechts een vijfde benut wordt. De Imatra is de grootste waterval van Europa.

Vroeger nam men aan, dat Finland in overoude tijden met Zweden verbonden zou zijn geweest, waarvan de eilanden in het zuiden van de Bothnische Golf dan een overblijfsel zouden zijn. Volgens moderne geologische inzichten is het ontstaan van de schoone wereld der scheeren, de ontelbare eilanden, eilandjes, klippen en reven van de zuid- en zuidwestkust een gevolg van oprijzing uit de zee. Men neemt aan, dat de bodem van Finland zich sedert den ijstijd 250 m. verheven heeft. De verheffing houdt nog steeds aan, zij bedraagt per eeuw gemiddeld  $1\frac{1}{2}$  meter. De bedoelde eilanden, klippen en reven worden in verband hiermede beschouwd als „de herauten van een in de verste toekomst liggend tijdperk, waarin men droogvoets van Åbo (aan de westkust van Finland) naar Stockholm wandelen zal”.

Behalve een deel van het kustgebied aan de Bothnische Golf, dat zich nauwelijks meer dan 100 m. boven den zeespiegel verheft, heeft Finland het karakter van een heuvelland, tot 250 m. hoogte. Ten noorden van Uleaborg (Oulu)<sup>1)</sup>, op  $65^{\circ}$  N.B., stijgt het land hooger en het bereikt in Lapland zijn hoogste punt in den berg Halditschokko (1353 m.). Hier zijn de meren zeldzaam en strekt de eenzaamheid van Lapland zich uit tot de Noordelijke IJszee.

Voor 30% is Finland bedekt door moerassen, die gemakkelijk in goed renderend bouw- en boschland zijn te herscheppen. Zij vormen met de meren de groote reservoirs, die de rivieren voeden.

#### Bevolking.

Het aantal inwoners bedraagt  $3\frac{1}{2}$  millioen, waarvan 1026 vrouwelijke tegen 1000 mannelijke. De Finnen behooren tot den Oegro-Finschen stam, waarvan ook de Hongaren deel uitmaken. Op een elfmaal zoo groote oppervlakte als Nederland, heeft Finland slechts de helft van het aantal inwoners van ons land, zoodat het zeer dun bevolkt is. Bijna de geheele bevolking woont in de zuidelijke helft (ten zuiden van Uleaborg). De bevolkingsdichtheid bedraagt in het zuiden 40 per km.<sup>2</sup>, in het departement Uleaborg 2, 3, in Lapland minder dan 1. De jaarlijksche toeneming der bevolking bedraagt 30000. Vijfdesde der bevolking leeft op het platteland, slechts één zesde in de steden, waarvan de voornaamste zijn: de hoofdstad H e l s i n g f o r s (Helsinki) 201.435 inwoners, Abo (Turku), de vroegere hoofdstad,

59.457, Tammerfors, het industrieelcentrum, 49.398, Wiborg (Viipuri), een zeer oude stad, slechts 3 uren sporens van Leningrad, 31.353, Vaasa 24.207, Uleaborg (Oulu) 21.470, Kuopio, in het midden des lands, 19.453, Björneborg (Pori) 17.064 en Kotka, een jonge stad, gesticht in 1879, 12.552.

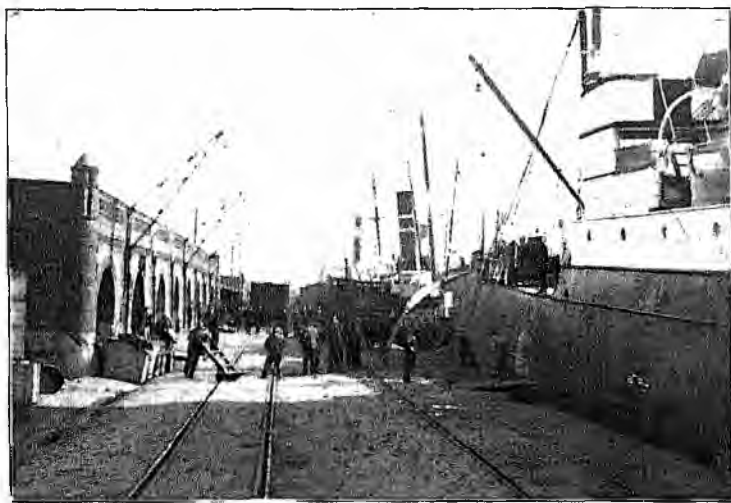
#### Geschiedenis.

Hoewel Finland de laatste eeuw tot het Russisch staatsverband behoorde, is de Finsche cultuur in het geheel niet Russisch; ze is van Zweedschen oorsprong. In de 12de en 13de eeuw zijn de Finnen door de Zweden tot het christendom bekeerd en van dien tijd af dateerde ook de staatkundige vereeniging van Finland met Zweden, waarbij Finland echter ook door de geografische ligging steeds een zekere zelfstandigheid genoten heeft. In 1362 verkreeg Finland zijn eerste grondwet, volgens welke de Finnen deelnamen aan de verkiezing der Zweedsche koningen. De vereeniging van Finland en Zweden onder één sceppter had het voordeel, dat de krachten van beide volken vereenigd werden tegen Rusland, dat een voortdurende bedreiging uit het oosten vormde en bracht tevens Finland steeds meer onder den invloed van de West-Europeesche cultuur. De open ligging tegenover Rusland en de zeer dunne bevolking van Finland had echter steeds Russische invallen tengevolge.

Het somberste hoofdstuk in de geschiedenis van het land vormt de eerste helft van de 18de eeuw. De Finsche troepen, die deelnamen aan de oorlogen van den Zweedschen koning Karel XII, streden ver van hun vaderland; de legers van Czaar Peter de Grootte overweldigden het onbeschermd Finland en hielden het gedurende 20 jaren in een gruwzame onderdrukking. De Russische horden plunderden en brandschatten het land en duizenden inwoners werden gedeporteerd naar de oevers der Nawa, om te werken aan den opbouw van St. Petersburg, waarbij de meesten omkwamen. Het Finsche volk noemt deze periode „Iso Viha”, d.i. „de groote haat”.

Na een voor het Zweedsche rijk ongelukkig afgelopen oorlog, werd Finland in 1809 aan Rusland afgestaan, waarna Czaar Alexander I „door den wil des Allerhoogsten in het bezit van het Grootvorstendom Finland gekomen” persoonlijk naar Finland kwam om den Landdag te openen en in een „acte van verzekering” „het geloof en de grondwet des lands, evenals de privilegiën en rechten, die elke stand binnen het grootvorstendom in het bijzonder en alle zijn inwoners, hoog en laag, in het algemeen, krachtens de constitutie genoten hadden”, bevestigde. Finland werd dus niet bij

<sup>1)</sup> De meeste steden hebben een Zweedschen en een Finschen naam, welke voor zooveel wenschelijk beide vermeld worden.

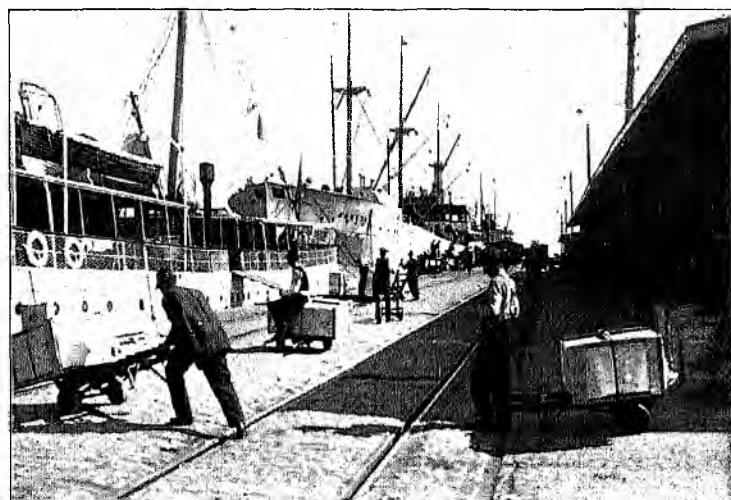


Helsingfors. — Handelshaven.

Rusland ingelijfd, doch behield zijn autonomie. Alexander I en zijn opvolger Nicolaas I hebben zich verder aan de Finsche volksvertegenwoordiging niets gelegen laten liggen, doch vermeden het de gewaarborgde Finsche autonomie aan te tasten, en Alexander II toonde zich zelfs bereid de Finsche constitutie te bevestigen en er uitbreiding aan te geven.

Onder de regeering van Czaar Alexander III begon de pan-slavistische reactie in Rusland de staatkundige autonome positie van Finland te ondergraven, maar eerst in 1899 begon de openlijke onderdrukking van de Finsche vrijheden, welke als einddoel had de volledige russificatie van het Finsche volk en het ontnemen aan Finland van zijn zelfstandige positie als autonoom deel van het Russische rijk. Ten einde dit te bereiken werd in 1898 generaal Bobrikow, een soort Alva, tot gouverneur van Finland benoemd. Deze werd in 1904 door den jongen Fin Schauman doodgeschoten. In 1905 konden de Finnen, in verband met de onrust in Rusland tengevolge van een algemeene staking, een nieuwe erkenning van de constitutie bewerken, maar reeds eenige jaren later begon de Russische vernietigingspolitiek opnieuw, ook door economische maatregelen tegenover de Finsche industrie en handel.

De schending van Finlands rechten lokte protesten uit van juristen in West-Europa en deed een pro-Finsche actie ontstaan, waarvan onze landgenoot, de Leidsche professor Mr. W. van der Vlugt, een der vooraanstaande leiders was.



Helsingfors. — Westhaven.

In een adres aan den Czaar werd op handhaving der gewaarborgde Finsche rechten aangedrongen. Tot het duizendtal vertegenwoordigers der wetenschap, die het zoogenaamde „cultuur-adres” ondertekenden, behoorden, wat Nederland betreft, behalve Prof. Van der Vlugt nog Jhr. Mr. de Savornin Lohman, Prof. Van der Waals, Prof. Dr. Lorentz, Mr. Drucker en Charles Boissevain, de toenmalige hoofdredacteur van het Handelsblad. Een deputatie van bekende persoonlijkheden, onder wie ook Prof. Van der Vlugt, zou het adres te St. Petersburg aan den Czaar aanbieden, doch deze weigerde haar te ontvangen. Toch was 't werk der westersche geleerden niet vergeefs, want de aandacht van heel Europa was op de mishandeling van Finland gevestigd; de morele steun van West-Europa sterkte de Finnen in hun verzet. Nog steeds leeft in de Finnen oprechte dankbaarheid, vooral ook aan Holland, voor dien steun. Bij de vele officieele redevoeringen, die de Nederlandsche journalisten bij hun bezoek aan Finland te hooren kregen, werd steeds opnieuw met groote erkentelijkheid hulde gebracht aan het werk van Prof. Van der Vlugt, wiens naam door geheel Finland met eere genoemd wordt.

De verontwaardiging in West-Europa over het onrecht, dat Finland aangedaan werd, bracht echter geen verandering in de Russische politiek en met medewerking van de Rijksdoema, die ten aanzien van Finland echter geenerlei bevoegdheid bezat, volgde een nieuwe aanval van het oostersche panslavisme op Finland met zijn westersche cultuur. De in de Doema aangeheven kreet: „Finis Finlandiae”, het einde van Finland, scheen verwezenlijkt te zullen worden.

Bij het uitbreken van den wereldoorlog in 1914 was de sympathie van het Finsche volk aan de zijde der vijanden van Rusland en werd de gedachte aan onafhankelijkheid levendig. Een paar duizend jonge Finnen begaven zich over Zweden naar Duitschland en werden daar in het kamp van Lockstedt militair geoefend.

De omwenteling in Rusland in het voorjaar van 1917 had ten gevolge, dat de in Finland staande Russische legermacht, van communistische en anarchistische denkbeelden vervuld, een schrikbewind begon uit te oefenen, de gevangnissen opende, misdadigers en het gepeupel bewapende en de arbeidersklasse aanzette tot een sociale revolutie. Op voorstel van Svinhufvud proclameerde de Finsche Landdag op 6 December 1917, terwijl de Russische legerscharen nog in het land waren, de onafhankelijkheid van Finland. Een maand later brak onder den invloed van het Russische roode leger een communistisch oproer uit, waarbij een deel van de Finsche sociaal-democratische partij zich aansloot en, met wapens en troepen ondersteund door de bolschevistische regeering in Petersburg, veroverden de Finsche communisten het geheele zuidelijke, meest bevolkte deel van het land. Het niet-sociaal-democratische deel der bevolking, zonder onderscheid van klasse, vereenigde zich in midden-Finland tot het „witte leger”, dat, weldra versterkt door het in Duitschland geoefende Finsche Jagerbataljon en door een Duitse hulpexpeditie, het 100.000 man sterke Finsch-Russische „roode leger” aanviel en in een bloedigen strijd versloeg. Finland was vrij.

De ineenstorting van Duitschland had ten gevolge, dat de monarchistische richting, die in den zomer van 1918 de verkiezing van prins Friedrich Karl von Hessen tot koning van Finland had doorgedreven, moest wijken voor de republikeinsche richting. De Hessische prins zag van de kroon af en in den zomer van 1918 werd een republikeinsche staatsregeling aangenomen en Dr. K. J. Stahlberg tot president gekozen.



III. HANDEL.

De handelsbeweging in de laatste twee jaren blijkt uit de volgende staatjes:

	Invoer		Uitvoer	
	1923	1924	1923	1924
	(in millioenen Fmk.)			
Voedingsstoffen	117	124	268	386
levende dieren	8	2	3	5
granen	745	809	5	3
veevoeder en zaden	144	155	9	4
vruchten, groenten, planten	100	105	2	22
koloniale producten	544	649	5	5
conserven	2	2	5	3
dranken	6	7	—	—
grondstof voor spinnerijen	292	298	0,4	0,6
garens, touwwerk	110	85	0,4	0,5
confectie	361	291	3	10
textielproducten	198	174	0,5	0,3
hout en houtwerk	17	20	2679	2839
schors en riet	21	18	3	4
papier en pulp	17	14	1209	1353
zijde, veeren, haar	17	17	1	2
pelterijen	210	168	79	137
metaal en metaalwerk	506	513	8	8
machines en werktuigen	291	261	7	12
transportmiddelen	92	133	9	8
instrumenten, horloges	42	37	—	—
mineralen en hun product	218	227	13	11
asfalt, teer, hars en caoutchouc	83	78	7	13
oliën en vetten	175	229	0,6	0,9
ethers en alcohol	6	7	3	2
verf en verfstoffen	54	42	—	—
chemische producten	11	9	34	45
meststoffen	120	114	6	4
explosieve stoffen en lucifers	42	49	—	—
boekdruk en kunstproducten	31	32	5	4
al het andere	18	14	1	3
Totalen	4600	4713	4365	4880

Hout en papierproducten, die tezamen 89 pct. van den export vormen (respectievelijk 61.4 pct. en 27.6 pct.) beheerschen dus den export

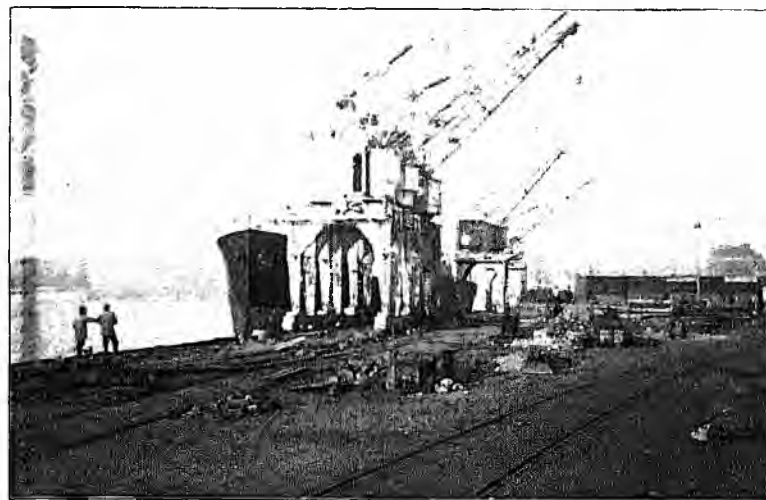
Verdeeling in- en uitvoer over de verschillende landen:

	Invoer.			Uitvoer.	
	1922	1923	1924	1923	1924
	(in millioenen Fmk.)				
Rusland	18	22	22	138	84
Estland	56	56	58	64	24
Letland	9	11	13	14	3
Zweden	248	264	293	292	253
Noorwegen	37	29	36	14	28
Polen	18	29	50	2	1
Denemarken	176	241	320	216	217
Duitschland	1316	1564	1410	388	271
Nederland	202	246	224	370	372
België	96	145	135	313	318
Engeland	866	848	884	1653	1816
Frankrijk	59	88	114	458	408
Italië	8	14	17	7	4
Zwitserland	23	31	30	03	01
Spanje	11	10	13	14	11
Japan	05	02	01	13	18
Egypte	—	—	01	67	59
Amerika	609	583	629	291	343
Brazilië	107	81	104	27	25
Argentinië	12	39	23	42	29
Overige landen	94	106	136	83	105

Nederland is dus nummer twee van den Finschen export, met 464 millioen onmiddellijk volgend op Groot-Brittanje. Deze invoer in ons land bestaat voor 99.6 pct. aan hout en houtwaren, zoodat voor alle andere producten slechts 0.4 pct. overblijft.

De Finsche export blijft voor 87 pct. in Europa, slechts 13 pct. gaat naar andere werelddeelen; Engeland, Duitschland en Nederland zijn de grootste afnemers, wier verbruik zich in stijgende lijn beweegt.

De import betreft voornamelijk waren voor productiedoeleinden (ruwe materialen en machinerieën), levensmiddelen en textielgoederen. Van de levensmiddelen wordt, afgescheiden van de belangrijke graaninvoeren, die waarschijnlijk



Helsingfors. — Kranen bij de handelshaven.

vân tijdelijken aard zullen zijn, daar Finland zich wat aangaat den haver- en gerstooft altijd zelf heeft kunnen bedruipen, het groote contingent geleverd door koloniale producten. Hoewel Nederland hiervan een belangrijk deel importeert trekt het de aandacht, dat van de 605 millioen aan koloniale waren-invoer in 1924, niet minder dan voor 279 millioen ingevoerd is door Duitschland, dat zelf geen koloniën heeft.

Rechtstreeksche handel van Finland op Nederlandsch-Indië (of omgekeerd, wat met onze grootere en beter geoutilleerde handelsvloot begrijpelijker zou zijn) bestaat nog niet. Waarschijnlijk neemt derhalve een groot deel van onze koloniale producten zijn weg over Duitschland of wordt met Deutsche schepen in Finland geïmporteerd.

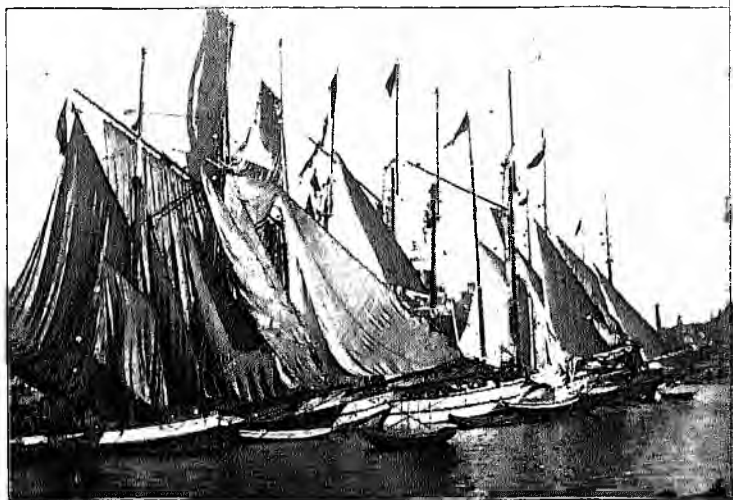
De invoer van Nederland betreft de navolgende artikelen: (opgave 1923)

koloniale producten	103	millioen Fmk
granen	35	„ „
veevoeder en zaden	16	„ „
vruchten, groenten en planten	14	„ „
machines en werktuigen	7	„ „
oliën en vetten	32	„ „
verf en verfstoffen	4	„ „
meststoffen	6	„ „
geweven stof, confectie	2	„ „
textiel-producten	2	„ „

De binnenlandsche handel groeit gestadig, dank zij de uitbreiding van het spoorwegnet. Wat de spoorwegen betreft is vermeldingswaard, dat deze een winstgevend bedrijf vormen, in onderscheiding van vele andere landen van Europa.



Helsingfors. — Scheepswerf en fabrieken.



Helsingfors. — Visscherhaven.



Helsingfors. — Zuiderhaven en zeilwieljoen.

#### IV. SCHEEPVAART EN SCHEEPSBOUW.

De handelsvloot. — De Finnen, van oudsher een zeevarend volk, breidden eerst in de 18de eeuw de vaart uit van het Oostzeegebied naar de kust van Holland, Frankrijk, Portugal en Spanje. In de laatste 70 jaren heeft de scheepvaart zich snel ontwikkeld, wat blijkt uit de cijfers, die het aantal in de vaart zijnde schepen en hun draagvermogen in register-tonnen aangeven:

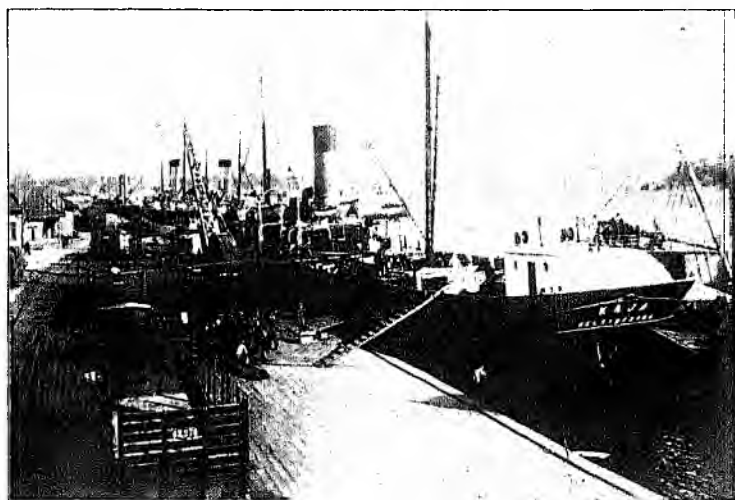
1853	466	schepen met	107.000	reg. tonnen
1903	2687	„ „	340.000	„ „
1913	3617	„ „	433.000	„ „
1923	4962	„ „	489.000	„ „
1924	4652	„ „	458.000	„ „

Eerst na den oorlog heeft zich het verhoudingscijfer van zeil- en stoomschepen eenigszins ten voordeele van laatstgenoemde categorie gewijzigd. Het aantal zeilschepen bedroeg voor kust- en oceaانvaart in:

1919	1118	met een tonnenmaat van	140.162	reg. tonnen
1924	583	„ „	85.514	„ „

In de binnenvaart in het waterrijke land maakt men hoofdzakelijk gebruik van „pramen”, met kleine sleepbooten als beweegkracht, voornamelijk ten behoeve van het steeds aangroeiend houtbedrijf. Hun aantal bedroeg in 1924 niet minder dan 3387 met 'n tonnenmaat van 266.000 reg. tonnen.

De geldswaarde van de vloot bedroeg in 1918 249,5 miljoen Fmk., in 1923 486,4 miljoen Fmk. en in 1924 429,4 miljoen Fmk.



Abo (Turku) — Haven.

De bruto vrachtopbrengst bedroeg van 1919 t/m 1924 onderscheidenlijk 277, 425, 360, 375, 350 en 367 miljoen Fmk., waarvan in verkeer met het buitenland 220, 312, 246, 237 en 239 miljoen Fmk. 60 pct. der tonnage vaart in het binnenlandsch verkeer, 25 pct. in de vrachtvaart naar het buitenland, 5 pct. is buiten de vaart en 10 pct. vaart buiten Finland, zonder Finsche havens aan te doen.

Reederijen. — De voornaamste rederij is de Finska Angfartygs Aktiebolaget (F.A.A.), gesticht in 1884, die thans beschikt over een vloot van 36 schepen met een netto draagvermogen van 23.341 reg. tonnen. Zij bezit voorts het meerendeel der aandelen van de Wasa-Nordsjö Angbats A.B., de Finland-Amerikalinjen A.B. en de Finska Skolskeppsrederiet, welke schepen een gezamenlijk netto draagvermogen hebben van 11.526 reg. tonnen. Deze vloot is voor een deel na den oorlog gebouwd. De meeste schepen zijn voorzien van versterking voor de ijsvaart.

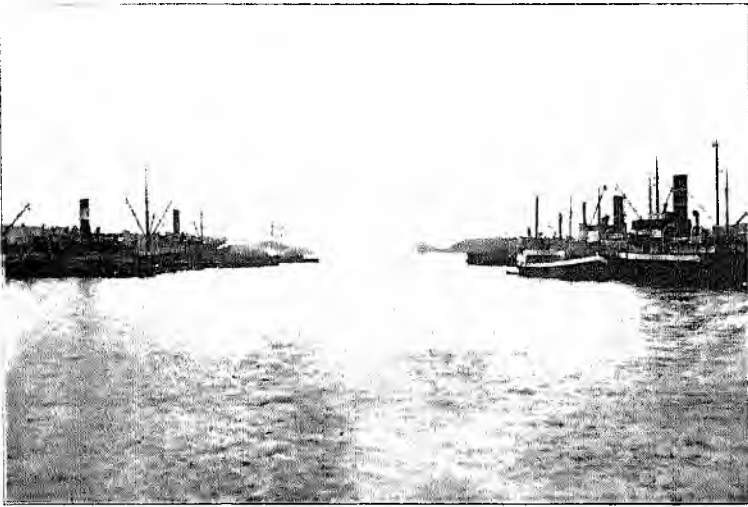
Voor het passagiersvervoer naar Hull, Kopenhagen, Stettin en Stockholm dienen zes uitstekend ingerichte passagiersschepen, n.l. de „Oberon” en de „Arcturus” op Hull, de „Oihonna” op Kopenhagen, de „Ariadne” (de parel der Oostzee) op Stettin, de „Tornea” van Helsingfors op Stockholm en de „Hebe” van Abo (Turku) op Stockholm. De overige schepen zijn, hoewel ook accommodatie voor passagiersvervoer biedend, hoofdzakelijk op de vrachtvaart berekend.

De vaste lijnen zijn:

Helsingfors—Kopenhagen—Hull	4 maal per maand.
„ —Kopenhagen	4 maal per maand.
„ —Londen	4 maal per maand.
„ —Liverpool—Manchester	1 of 2 maal per maand.
„ —Leith.	
„ —Rotterdam	4 maal per maand.
„ —Antwerpen	2 à 4 maal per maand.
„ —Noord-Frankrijk	1 à 2 maal per maand.
„ —Lubeck, Stettin, Danzig	elk 4 maal per maand.
„ —Marseille—Genua	om de andere maand.
„ —Stockholm	2 maal per week.
„ —Reval	3 à 5 maal per week.
„ —Turku—Stockholm	2 maal per week.

Het kapitaal der F.A.A. bedraagt 40 miljoen Fmk. De leiding berust thans bij Dr. Hendrik Ramsay.

De firma Gustaf Eriksson te Marieham bezit uitsluitend 12 zeilschepen met een gezamenlijk draagvermogen van 21.107 reg. tonnen; waar overal elders de zeilvloot werd ingekrompen breidde déze rederij ze voortdurend uit.



Wiborg. — Voorhaven Uuras.



Wiborg. — Binnenhaven.

De firma Zachariassen te Nystad (Uvsiikaupunki), vroeger een der grootste reederijen van zeilschepen, bezit thans 4 stoomschepen (netto 11.173 reg. tonnen).

Verder bestaat er nog een aantal kleinere reederijen, welke tonnenmaat varieert tusschen 2300 en 4000 reg. tonnen, voornamelijk aangewezen op de kustvaart, hetzij in eigen land, dan wel op Zweden, Letland, Esthland en Rusland. De passagierskustvaart en binnenvaart wordt onderhouden door een 250-tal kleine lijnen (Statistiek 1923) met stoomscheepjes van 19 ton en meer en honderden motorbooten.

**Scheepsbouw.** — Van de 490.000 netto registerton der Finsche handelsvloot is 339.000 op eigen werven gebouwd. Toen de zeilvloot overheerschte, was de geheele Finsche vloot van eigen oorsprong. Als historische bijzonderheid wordt nog vermeld, dat in de 16de eeuw Holland veel schepen voor Finland bouwde.

De tegenwoordige omvang van het scheepsbouwbedrijf laat den bouw toe van zeilschepen van 1000 t on.

Voor den bouw van kleinere stoomers zijn er ettelijke werven in Finland. Zoo b.v. die van Warkaus en Lehtoniemi aan het Saimameer, die van Crichton en Wulcan te Abo (Turku), zoo ook de werven Sandvikens Skeppsdocka en Maskin- och Brobygnads A.B. te Helsingfors, die in de laatste jaren ook stoomers tot 1500 ton bruto bouwde. In de jaren 1880—1900 werden op deze werven ook torpedobooten en transportschepen vervaardigd: tegenwoordig komt het financieel voordeliger buitenlandsche schepen, die reeds eenige jaren gevaren hebben, aan te koopen in stede van eigen nieuwbouw.

De grootere stoomschepen zijn van buitenlandsch fabrikaat. Van de in 1923 aanwezige handelsmarine kwam 64.000 reg. ton uit Engeland, 13.000 uit Duitschland, 8000 uit Nederland en 7500 uit Zweden.

De verhouding van den Staat tegenover den scheepsbouw is steeds van zeer passieven aard geweest. In den tijd der Russische overheersching behoorde het bij het politiek systeem om Finland niet voor export te doen werken, waaronder de scheepsbouw sterk te lijden had. En na de bevrijding van Rusland eischten zooveel verschillende onderdeelen van het nieuwe staatsbeheer, vooral de landbouw, zoo aanzienlijke geldoffers, dat er niet aan gedacht kon worden het scheepsbouwbedrijf aan het zoo dringend vereischte kapitaal te helpen, zelfs niet in den vorm van een leening. Alleen steunde de Staat in 1924 de F.A.A. met een leening van 6 miljoen mark voor den bouw van haar grooten stoomer „Oberon”, die voor passagiersdienst naar Engeland

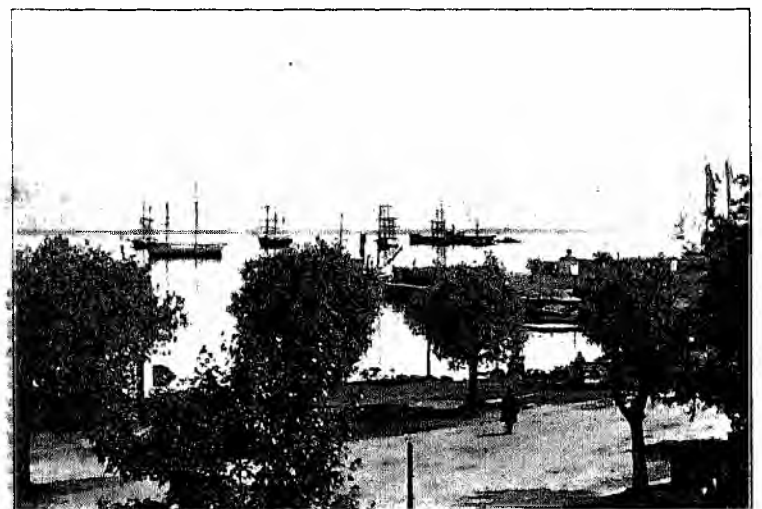
was bestemd en voor de belangen van den boterhandel met koelkamers moest worden voorzien.

**Ijsbrekers.** — De Finsche havens zijn niet het geheele jaar door voor de scheepvaart toegankelijk, zoodat ter verzekering van de wintervaart de Staat ijsbrekers heeft aangeschaft. De eerste ijsbreker, de „Murtaja”, werd in Zweden gebouwd, doch bleek slechts voor het breken van het ijs in de baaien bruikbaar te zijn, doch niet voor het verwerken van het zware kernijs der open zee, daar hij enkel voorzien was van een achterschroef. De twee volgende werden in Engeland gebouwd (1898) en daarna een in de Sandvikens Skeppsdocka, de „Woima”, welke alle van schroeven achter en vóór zijn voorzien. Voorts zijn er nog een paar kleinere, in vroeger jaren door Duitschland geleverd. Deze vloot ijsbrekers vertegenwoordigt een waarde van 75 miljoen Fmk.

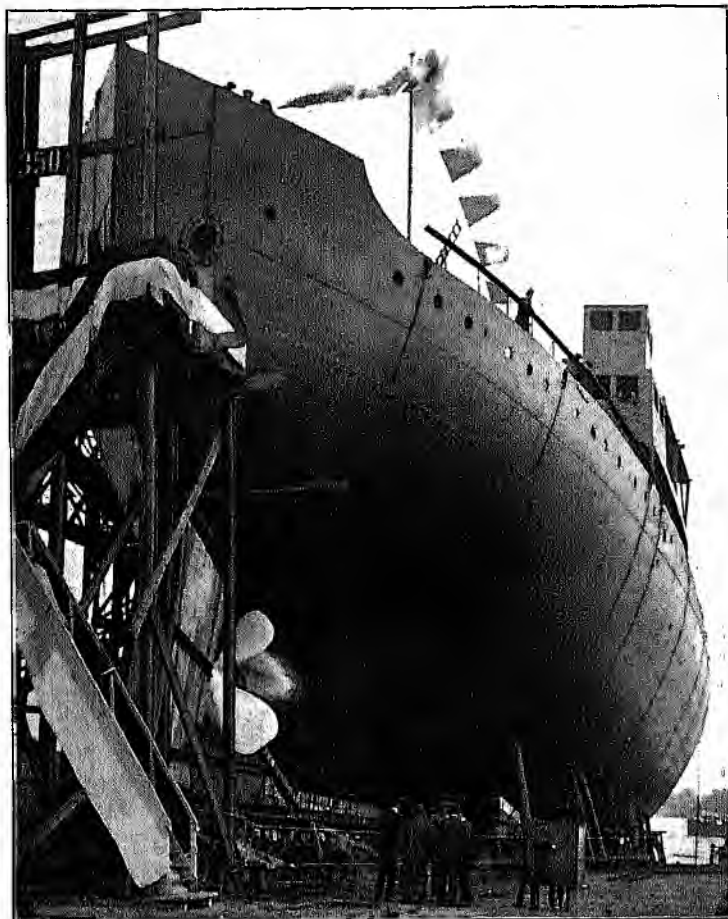
De grootste ijsbreker voor Finland is thans in Nederland in aanbouw bij de N.V. Machinefabriek en Scheepswerf van P. Smit Jr. te Rotterdam, aan wie de levering opgedragen werd, hoewel zij niet de laagste was van de 23 inschrijvers uit Engeland, Nederland, Zweden en Finland. Dit schip, de „Jääkarhu” (Ijsbeer) is in Augustus 1925 te water gelaten.

De hoofdafmetingen zijn: lengte over alles 78.45 m, lengte bp waterlijn 75 m, grootste breedte 19.20 m, breedte op waterlijn 18.50 m, holte 9.70 m, diepgang 6.40 m.

De voortstuwing geschiedt door 3 triple-expansie stoommachines van elk normaal 2500, maximaal 3000 indicatorpaardekrachten, totaal vermogen dus normaal 7500, maximaal 9000 paardekrachten.



Raasiku (Reposuari). — Haven.



*De ijsbreker „Jääkarhu“, in 1925 voor Finland gebouwd door de Machinefabriek en Scheepswerf van P. Smit Jr, te Rotterdam, vóór de tewaterlating.*

Een der drie machines is in het voorschip opgesteld en dient meer speciaal om met haar scheepsschroef het ijs te breken en weg te spoelen.

De stoom wordt geleverd door 8 stoomketels, elk van 288 m<sup>2</sup> V.O., totaal 2300 m<sup>2</sup> V.O. Er wordt met olie gestookt; 1200 olie kan in de bunkers worden meegevoerd.

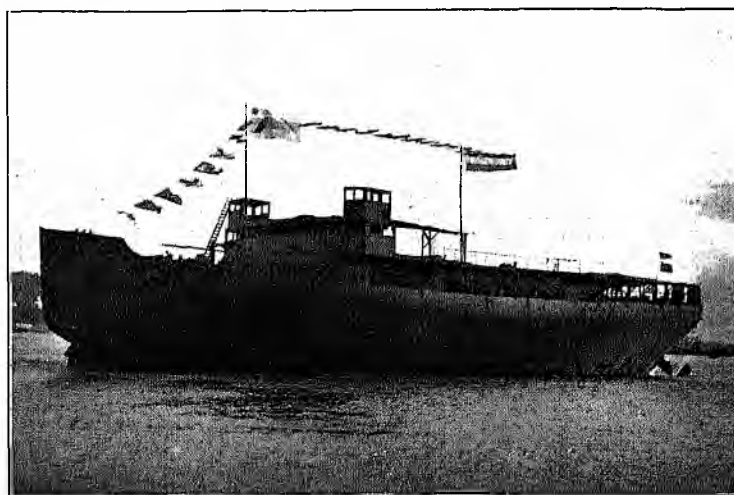
Deze ijsbreker is een der krachtigste tot nu toe gebouwd, en dient om de Finsche havens in den winter van zee uit toegankelijk te houden. Het pakijns kan in de maanden Februari, Maart en April daar een dikte bereiken tot 10 meter onder water.

De ijsbreker schuift in flinke vaart met den oplopenden voorsteven op het ijs, terwijl de voorschroef onder water de pakijns massa uiteenslaat; het voorschip zakt er vervolgens doorheen. De ijsbreker loopt nu een paar honderd meter achteruit en hernieuwt den aanval. Aldus wordt een kanaal van 60 voet breedte in het ijsveld gebroken.

Wanneer de ijsbreker in het ijs blijft vastzitten en de drie machines hem niet kunnen loswerken, kan men als verder hulpmiddel met speciale pompen binnen 5 minuten 100 ton water verplaatsen van achterpiek naar voorpiek of omgekeerd. Ook kan men speciale tanks in de zijden van het schip vullen; hetgeen binnen 10 minuten 5 graden slagzij kan veroorzaken.

De platen van den ijsgordel zijn 1 1/8" (28 mm) dik. De drie schroeven zijn van nikkelstaal en wegen elk 12 ton. Het roer is uit één stuk van gegoten staal en weegt 9 ton.

Men verwacht, dat van begin 1926 af, ook gedurende de strengste winters, Hango en Abo (Turku), de eigenlijke winterhavens, den geheelen winter door toegankelijk zullen blijven. De andere havens zullen tot laat in den herfst



*De ijsbreker „Jääkarhu“ na de tewaterlating.*

worden opgehouden en de vaart zal daar vroeg in de lente kunnen worden hervat.

**Scheepvaartbeweging.** — Een overzicht van de scheepvaartbetrekkingen van Finland met andere landen geven de volgende staatjes:

**TOTAAL DER MET LADING BINNENGEKOMEN EN UITGEVAREN TONNAGE.**

Jaar	Binnengekomen 1000 reg. ton	Uitgevaren 1000 reg. ton
1913	1.678	3.388
1920	867	2.326
1923	1.696	3.266
1924	1.602	3.291

Uit deze getallen blijkt duidelijk, dat Finland een land van uitvoer is: de tonnage voor den uitvoer is bijna dubbel zoo groot als die voor den invoer, het gevolg van den grooten houtexport, die meer ruimte verdert dan de geïmporteerde stukgoederen. Het gevolg hiervan is, dat de helft der uitlopende tonnage zonder lading terugkeert.

**HERKOMST VAN DE MET LADING BINNENGEKOMEN TONNAGE.**

In procenten van het totaal.

Uit:	1922.	1923.	1924.
Engeland	18,4 %	22,1 %	25,9 %
Duitschland	27,8 "	27,5 "	25,1 "
Zweden	20,4 "	17,9 "	18,9 "
Ver. Staten	9,2 "	7,2 "	7,3 "
Nederland	3,8 "	3,3 "	3,8 "
België	2,6 "	2,5 "	3,1 "
Estland	5,4 "	5,4 "	3,9 "

Voor de met lading uitgelopen schepen is de verdeling:

**BESTEMMING VAN DE MET LADING UITGELOOPEN TONNAGE.**

In procenten van het totaal.

Naar:	1922.	1923.	1924.
Engeland	36,3 %	39,0 %	38,4 %
Duitschland	12,6 "	12,0 "	12,2 "
Nederland	9,0 "	9,0 "	9,9 "
Frankrijk	8,6 "	7,4 "	8,4 "
Zweden	7,5 "	7,3 "	6,8 "
België	6,6 "	6,7 "	6,5 "
Denemarken	4,8 "	4,6 "	4,7 "
Ver. Staten	2,8 "	4,2 "	3,5 "
Egypte	2,6 "	2,3 "	3,1 "

Zweden is hierbij in bijzonder gunstige conditie, daar het geheele jaar door meerdere malen per week verbinding met Finland bestaat.

Van de uit Finland uitlopende tonnage gaat het grootste deel alzoo naar drie landen: Engeland, Duitschland en Holland, waarvan het aandeel van Holland toenemende is.





Helsingfors. — s.s. „Ariadne“, A.A.B. lijn op Stettin.



Hangö. — Haven in den winter.

NATIONALITEIT DER MET LADING BINNENGEKOMEN SCHEPEN.

	In procenten van het totaal.		
	1922.	1923.	1924.
Finsche	34,2 %	26,3 %	29,4 %
Duitsche	25,5 „	30,0 „	28,4 „
Zweedsche	14,7 „	15,5 „	15,6 „
Noorsche	8,6 „	8,0 „	6,9 „
Amerikaansche	8,2 „	6,3 „	5,5 „
Engelsche	1,6 „	3,0 „	4,7 „
Deensche	2,9 „	3,9 „	4,2 „
Hollandsche	0,9 „	1,9 „	1,8 „

NATIONALITEIT DER MET LADING UITGEVAREN SCHEPEN.

	In procenten van het totaal.		
	1922.	1923.	1924.
Duitsche	21,6 %	27,4 %	21,8 %
Deensche	17,3 „	14,9 „	22,2 „
Zweedsche	14,3 „	18,5 „	19,2 „
Engelsche	12,8 „	10,8 „	11,9 „
Noorsche	14,9 „	11,3 „	7,5 „
Finsche	9,6 „	6,3 „	6,2 „
Hollandsche	3,5 „	3,7 „	5,7 „

De Duitse schepen hebben de laatste jaren een groote plaats ingenomen. Hoewel meer dan een derde der in lading uitgelopen tonnage bestemd is voor Engeland, vaart slechts een achtste onder Engelsche vlag en meer dan een vijfde onder Duitse. Het Duitse aandeel is echter verminderd, sedert de Duitse reeders niet meer het voordeel genieten van de zwakke valuta.

Hout, papier en pulp vormen het grootste deel der uitgaande ladingen:

Jaar	Aantal ladingen	Hoeveelheid in 1000 R.T.
1922	4.005	2.361
1923	4.164	2.773
1924	4.338	2.727

waarvan met Finsche schepen werd vervoerd in de opvolgende jaren: 13,1, 9,4 en 10,2 pct.

De boteruitvoer, de tweede export van belang voor Finland, is geheel in Finsche handen.

PASSAGIERSVERVOER.

Jaar	Aangekomen personen	Vertrokken personen
1922	27.616	29.929
1923	33.841	42.354
1924	33.567	36.125

waaronder de buitenlanders voorkwamen met getallen:

Jaar	Aangekomen personen	Vertrokken personen
1922	12.359	11.952
1923	18.419	16.621
1924	17.693	18.033

Deze cijfers wijzen op een stijgend getal vreemdelingen, die Finland bezoeken. Wegens de moeilijkheden, die de emigratie naar Amerika ondervond door de beperking van het aantal toegelatenen, is het getal der uitreizende Finnen in 1924 gedaald. Het passagiersvervoer is grotendeels in Finsche handen. In 1924 werden van de inkomende reizigers 70,6 pct. en van de uitgaande 69,2 pct. met Finsche schepen vervoerd.

Het passagiersverkeer concentreert zich in de maanden Juni, Juli en Augustus en is het geringst in de maand Februari.

V. DE FINSCH E HAVENS.

Gegevens betreffende de uitrusting der havens, het scheepvaartverkeer en den in- en uitvoer zijn aan het slot van dit hoofdstuk in staatvorm verzameld. Ter aanvulling daarvan strekt nog het volgende:

Helsingfors (Helsinki).

Doordat de groote importzaken en de zeer belangrijke coöperatieve ondernemingen hier zijn gevestigd, is Helsingfors de grootste importhaven (gemiddeld in 1920-'23 43,1% van den geheelen invoer van Finland, doch slechts 19% van den uitvoer. Hier komen de meeste buitenlandsche lijnen samen. Uitvoerproducten hoofdzakelijk papier en pulp, slechts weinig hout. Invoer: stukgoederen. De portaalkranen zijn zoowel voor stukgoederen als voor steenkolen te gebruiken.

Viborg (Viipuri)

met Trangund (Uuras) als voorhaven, is de grootste houthaven van geheel Europa. Eilanden in het havengebied dienen als stapelplaatsen voor het hout. Het geheele complex meet meer dan een millioen m.<sup>2</sup> Het houtvervoer geschiedt van het houtstation te Viborg met pramen naar de stapelplaatsen en evenzoo vandaar naar de schepen. Een directe spoorwegverbinding naar Trangund zal in 1926 in dienst komen. De zeestraat bij Trangund zal van 18 op 25 voet worden verdiept. Hier zijn de oudste handelshuizen gevestigd, die reeds sedert ver over de 100 jaar den houthandel met het buitenland dreven. Viborg heeft 17% van den uitvoer, 7% van den invoer.

Kotka.

De groote uitvoerhaven voor papier en pulp, doch ook voor gezaagd hout, dat niet enkel van de omliggende fabrieken, doch ook diep uit het achterland wordt aangevoerd, bv. van

Kajana. Heeft 19% van den uitvoer; de invoer is van weinig beteekenis.

Voor deze haven heeft de N.V. Gebr. Stork & Co's Fabriek van Hijschwerktuigen te Hengelo (O.) in 1925 vier portaal-kranen geleverd, met een draagvermogen van 3 ton, bij een vlucht van 6 m, voorzien van de gepatenteerde Stork-top-beweging. De firma Stork heeft deze levering bemachtigd na hevigen strijd met de belangrijkste Deutsche fabrieken, wel een bewijs, dat de Nederlandsche industrie in Finland concurreerend kan leveren. Dit is van veel belang, vooral met het oog op de voorgenomen uitbreiding van verscheidene Finsche havens, waarover aan het slot van dit hoofdstuk bijzonderheden worden vermeld.

#### A b o (Turku).

Voornamelijk importhaven, 18% van den invoer; ook de uitvoer is niet onbelangrijk. De hoofdbeteekenis van Abo ligt wel hierin, dat het een der „winterhavens” van Finland is, zoodat het geheele verkeer zich hier concentreert in de periode, waarin de andere havens door het ijs gesloten zijn.

#### H a n g ö (Hankö)

is een gouvernementshaven (oorlogshaven), de tweede winterhaven van het land en de eenige uitvoerhaven van het nationale product b o t e r, vandaar dat het gedurende het geheele jaar in voortdurend verkeer met Engeland en Duitschland blijft. Hangö is een hulp-haven voor het winterverkeer, zoodat de omvang van het bedrijf afhangt van den tijd dat de andere havens gesloten zijn. Bij strenge winters is het verkeer hier dus het belangrijkste. Een faktor, die ook bijdraagt om het verkeer van Hangö te verminderen, is het gelijkstellen van de spoorweg-vrachttarieven voor de plaatsen beoosten Riihimäki gelegen, waardoor de goederenaanvoer gelijkelijk wordt verdeeld over Abo en Hangö. Heeft 7% van den uitvoer, 5% van den invoer.

#### M ä n t y l u o t o e n R e p o s a a r i

vormen de belangrijkste uitvoerhavengroep aan de Bothnische Golf: de eerste plaats is de belangrijkste, daar te Reposaaari het laden slechts met lichters kan geschieden.

De uitvoer van deze plaatsen omvat zoowel papier als hout, dat uit de noordelijkste streken van de Golf naar de opslagplaatsen te Reposaaari wordt gevoerd.

#### R a u m a.

Dit is een der meest typische oude afvoerplaatsen voor het hout. Reeds van de oudste tijden af waren hier de reederijen gevestigd wier groote zeilschepen alle wateren bevoeren, doch de haven is thans door andere overvleugeld.

#### W a s a e n z i j n b u i t e n h a v e n W a s k l o t (Vaskiluoto).

De gewichtigste invoerhaven van Zuid-Bothnië, doch als uitvoerhaven van weinig beteekenis. Heeft 6% van den totaalinvoer, slechts 1,5% van den uitvoer.

#### K o i v i s t o.

Een eerst kort voltooide gouvernementshaven, waarvan het verkeer gestadig groeit. Verscheidene houthandelfirma's hebben hier haar eigen havenemplacement. De uitvoer bedroeg hier in 1924 75.000 standaards hout, gezaagd en ongezaagd, benevens papierhout en cellulose. Daar Koivisto zeer lang ijsvrij blijft, verlengt het de uitvoerperiode van Oost-Finland met een maand.

#### W a l k o m,

toebehoorend aan de Lovisa-Vesijärvi spoorwegmaatschappij, een der best geoutilleerde houthavens van Finland.

#### B o r g a (Porvoo)

beschikt zelf niet over een haven, zoodat de verscheping hier geschiedt in de verwijderde havens van H a j k o e n O r r b y. De uitvoer bedroeg in de jaren 1920-1923 tusschen de 32,5 en 49 miljoen mark, de tonnage der deze haven aandoende schepen varieerde van 25 tot 38.000 Rt.

#### U l e a b o r g (Oulu).

Het verkeer wordt hier hoofdzakelijk gevoed door de massa's hout, die langs de Oulunjoki (Uleaelv) worden afgevoerd om verwerkt te worden op de langs de oevers gelegen zagerijen.

#### Y x p i l a,

een haven met een goede toekomst, gevoed door de 150 km. lange spoorbaan door Oost-Bothnië (Pohjanmaa). Het voornemen bestaat met gouvernementshulp deze haven te vergrooten. Waarde van den uitvoer 75 miljoen Fmk, van den invoer 35 miljoen Fmk; tonnage 75.000 Rt.

#### J a k o b s t a d (Pietersaari),

bekend door zijn tabaksfabriek, heeft den grootsien uitvoer van o n g e z a a g d hout. Twee zagerijen ter plaatse leveren een aandeel in het gezaagd product, een van deze is de grootste en van de nieuwste vindingen op zagerijgebied voorziene in Finland. Uitvoer 35 miljoen Fmk., invoer 67 miljoen Fmk. De laatste bestaat voornamelijk uit ruw materiaal voor de tabaksfabriek. Tonnage 120.000 Rt.

#### R a a h e (Brahestad),

eveneens een haven voor Oost-Bothnië, met een uitvoer tusschen de 27 en 70 miljoen mark (jaarlijksche tonnage 50 à 72.000 Rt.).

#### K e m i e n T o r n i o (Tornea),

de noordelijkste havens aan de Bothnische Golf. De uitvoer is gering en hoofdzakelijk uit de omgeving van Kemi zelf afkomstig (Aktibolaget Kemi), varieerend tusschen 60 en 70 miljoen Fmk.

De uitvoer van Tornio beweegt zich tusschen 101 en 105 miljoen.

#### K a s k i n e n (Kaskö) e n K r i s t i n e s t a d (Kristiina)

zijn nog twee kleine havens in Zuid-Bothnië met een uitvoer ten bedrage van 33 miljoen Fmk.

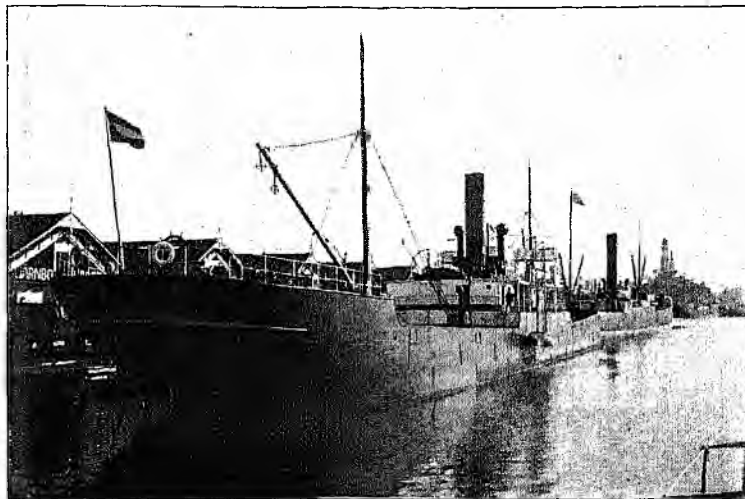
Op zeer enkele na zijn alle havens direct aangesloten aan het spoorwegnet en bijna alle zijn op de laad- en loosterreinen voorzien van voldoende spoorlengte.

#### UITRUSTING DER VOORNAAMSTE HAVENS.

Haven	Kadelengte m	Oppervl. in m <sup>2</sup> van loodsen	Spoorlengte laadterrein	Kr.	
Helsingfors	7.191	89.910	85.500	26.000	12
Viborg met Trangsund	3.360	14.500	140.000	8.000	3
Kotka	2.663	—	6.700	7.000	1
Abo (Turku)	7.085	23.000	115.000	20.000	—
Hangö	1.014	21.600	—	—	1
Mäntyluoto en Reposaaari	750	75.000	90.000	—	1
Rauma	2.600	22.300	—	—	—
Wasa	575	3.300	—	—	—
Wasklot	820	940	100.000	7.000	—
Frederikshamn (Hamina)	330	2.400	120.000	—	—
Uleaborg	3.000	—	250.000	—	—
Yxpila (Ykspihlaja)	610	1.100	75.000	—	—



Portaalkranen door de N.L. Gebr. Stork & Co.'s Fabriek van Hirschwerkhuizen, te Hengelo, geleverd voor de haven van Kotka.



Kotka. — Haven.

**NIEUWE BOEKEN.**

*Stoomwerktuigkunde*, door L. K. A. van Duuren en H. J. Rutters. Deel II. Stoommachines en Hulpwerktuigen. 387 blz., 205 figuren, 11 platen. — Amsterdam. Uitgevers Mij. Kosmos. Prijs f 6,90.

Zooals reeds bij de recensie van het eerste deeltje werd vermeld, is het geschreven voor machinisten ter binnenvaart, landmachinisten, het voorloopig diploma en diploma A voor de groote vaart.

Het maakt denzelfden aangenamen indruk, zoo niet in meerdere mate, als het eerste deel, en kan ook anderen, die belang bij dit vak hebben, goede diensten bewijzen, zooals ik reeds bij het eerste deel vermeldde.

Achtereenvolgens worden behandeld: de zuigermachine met stoomverdeelingsorganen, onderdeelen, condensatie-inrichtingen en machinepompen.

Daarna wordt de gelijkstroom-stoommachine behandeld. De schrijver houdt zich buiten eenige appreciatie.

In een volgenden druk hoop ik ook de semi-gelijkstroommachine te vinden, die m.i. meer toekomst heeft.

Hierop volgen hoofdstukken over stoempompen, injecteurs, hulpwerktuigen en smeertoestellen.

Alles is verlicht met zeer goede afbeeldingen en laat zich aangenaam lezen. Dit laatste kan eveneens gezegd worden van de hoofdstukken over bedrijf en storingen.

Het hoofdstuk „Typen van scheepsmachines” bevat een aantal zeer mooie afbeeldingen van uitgevoerde machines. De elf uitslaande platen zijn eveneens zeer goed en leerzaam, te meer omdat de gebruiker daardoor ook gewend raakt aan het lezen van teekeningen.

Niet minder dan 470 examenvragen stellen den lezer in staat, na te gaan, of hij het gelezene heeft begrepen.

In verband met een volgende uitgave zou ik nog willen opmerken: (blz. 4) dat de luchtpomp zeer veel lucht zuigt bij injectie-condensators afkomstig uit het injectiewater, waaruit ze zich bij drukverlaging losmaakt (blz. 153), dat bij uitlaat in de buitenlucht de onderkant van het diagram niet de atmosferische lijn raakt (blz. 25), dat de expansiehefboom opzettelijk alleen bij vooruit de scharen optrekt (blz. 89).

In verband met gemakkelijk begrijpen zou ik liever spreken van stangkracht (blz. 30) en van volle vulling (blz. 48).

Ramsbottom veeren zijn, ongespannen, meestal vlak (blz. 103). De trapvormige doorsnijding is evenmin dicht als de schuine en duurder.

De spie in den drijfstangkop zou ik liever meer afronden (blz. 115) en vierkante krukasmatalen (blz. 130) kunnen niet onder de krukas weg, zonder deze zeer hoog op te lichten; ronde kan men er onder uit draaien, na hem even opgewigd te hebben.

Tot mijn spijt miste ik de Simplexpompen (blz. 204) en merk op dat de schoepen (blz. 214) radiaal geteekend zijn.

Ik wil hiermede aan de verdienste van het boekje niets afdoen. Ik ben er van overtuigd, dat het zijn weg wel vinden zal, evenals zijn oudere broeder.

Gegeven de zeer goede uitvoering is de prijs niet overdreven hoog.

Toch meen ik te moeten opmerken, dat de studeerenden voor deze examens niet allen welgesteld zijn en de aanschaffing van de examenwerken vaak bezwaren meebrengt.

Prof. ANDRIESEN.

HAVENVERKEER IN 1924.

*Uitgevaaren.*

Haven	In lading		In ballast		Totaal	
	aant.	tonnenm.	aant.	tonnenm.	aant.	tonnenm.
Helsingfors	870	615,4	574	70,6	1444	686,0
Trangsund	698	606,8	17	5,5	715	612,3
Viborg	316	162,0	165	14,1	481	176,1
Kotka	937	662,1	82	19,3	1019	681,4
Abo	662	354,8	37	14,7	699	369,5
Mäntyluoto en Reposaaari	391	232,3	15	3,9	406	236,2
Rauma	290	182,0	4	2,0	294	184,0
Wasa en Wasklot	235	111,7	20	12,9	255	124,6

*Binnengekomen.*

Helsingfors	1570	770,2	110	38,8	1680	809,0
Viborg	569	183,3	69	44,9	638	226,2
Trangsund	168	170,0	401	380,1	569	550,1
Kotka	706	450,3	287	195,9	993	646,2
Abo	738	275,6	47	23,7	785	399,3
Mäntyluoto en Reposaaari	220	123,7	204	116,8	424	240,5
Rauma	154	113,2	101	57,6	255	170,8
Wasa en Wasklot	215	106,2	78	39,6	293	145,8

IN- EN UITVOER DER VOORNAAMSTE HAVENS IN 1923.

(in millioen Fmk.)

	Invoer	Uitvoer
Helsingfors .. .. .	1881	517
Viborg en Uuras .. .. .	412	919
Kotka .. .. .	157	704
Abo .. .. .	813	300
Hangö .. .. .	172	469
Mäntyluoto en Reposaaari .. .. .	104	300
Rauma .. .. .	25	133
Wasa en Waskot .. .. .	273	40
Fredrikshamn .. .. .	—	131
Uleaborg .. .. .	96	132

# DE KONINKLIJKE MAATSCHAPPIJ „DE SCHELDE” TE VLISSINGEN. 1875–1925.

Wanneer de reiziger, van Folkestone komend, de kust van Walcheren nadert, teekent zich weldra het silhouet van De Ruyter's geboortestad voor hem af. Meer nog dan door den toren, zoo bekend door de klauterpartij van den jeugdigen Michiel, wordt dan zijn aandacht getrokken door een reusachtige hamerkraan, welke sedert een aantal jaren op dit silhouet een bijzonder stempel heeft gedrukt en waardoor de aanwezigheid van een groote werf en machinefabriek reeds van verre wordt aangekondigd.

Deze industriële instelling, de Koninklijke Maatschappij „de Schelde”, scheepsbouw- en werktuigfabriek te Vlissingen, zooals de officiële naam luidt, viert op 8 October a.s. haar gouden jubileum. voorzeker een feest, waarop het haar na een eervolle loopbaan niet aan bewijzen van belangstelling zal ontbreken. Ook wij, directie en redactie van *Het Schip*, willen daarbij niet achter blijven.

Weinig werven in ons land kunnen op zulk een belangrijken staat van dienst wijzen, zooals uit haar hierachter in het kort verhaalde geschiedenis moge blijken.

In 1873 gaf onze Regeering aan den bekenden hoofdingenieur-adviseur der Marine, Dr. B. J. Tideman, opdracht tot het uitwerken van een plan voor de stichting van een werf met bijbehorende fabriek op het terrein van de voormalige Vlissinger Rijkswerf. In dienzelfden tijd liep een jong, energiek scheepsbouwmeester rond met het plan te Vlissingen een bescheiden scheepswerf op te richten. Deze jonge man zat het vak a's het ware in het bloed, gesproten als hij was uit een geslacht, dat reeds sedert langer dan twee eeuwen het scheepsbouwbedrijf aan de oevers van de rivier de Noord had uitgeoefend. De overeenkomst hunner plannen brachten de heeren Tideman en Smit (zoo heette de jonge scheepsbouwer) te zamen. De zaak werd met den Koning besproken en de heer Smit verbond zich daarop tegenover Z.M. om uitsluitend met Nederlandsch geld een groote scheepswerf en machinefabriek te stichten op het terrein van de vroegere Landswerf te Vlissingen, hetwelk hij in erfpacht verkreeg. De Regeering hoopte daardoor nl. de gemeente Vlissingen, welke zeer gebukt ging onder de gevolgen van de sluiting der Marinewerf, zoo-veel mogelijk tegemoet te komen.

8 October 1875 werd de oprichtingsacte geteekend, welke de Koninklijke goedkeuring verkreeg bij K. B. van 27 Januari 1876, No. 25 (St.bl. No. 81). Als president-commissaris trad de heer Arie Smit op. Deze bleef deze functie onafgebroken vervullen tot April 1925, waarna hij nog als ere-voorzitter aan het bestuur van de maatschappij verbonden bleef. Als directeur trad de heer Jos. van Raalte op, die deze functie tot 1 Juli 1899 bleef vervullen.

Wanneer men de geschiedenis en ontwikkeling van de Koninklijke Maatschappij „de Schelde” beschrijven wil, moet men al dadelijk naast de namen van de heeren Smit en van Raalte, die van de eerste chefs der afdelingen werktuigbouw en scheepsbouw vermelden. Vooral bleek men in W. H. Martin, die op 25-jarigen leeftijd als chef van de eerstgenoemde afdeling optrad, een uitstekende keuze gedaan te hebben. Als chef voor de afdeling scheepsbouw had de heer Tideman den scheepsbouwer J. Janszen Jr. aanbevolen, die door zijn flair, zijn practischen kijk op zaken en zijn menschenkennis een waardevolle kracht bleek te zijn.

Onder het toezicht van den bekwamen heer Arie Smit vormden de heeren van Raalte, Martin en Janszen een groep mannen, waaraan de fabriek veel te danken heeft gehad. Martin was zeker een der grootste constructeurs van zijn tijd.

Aanvankelijk had men met vele moeilijkheden te kampen. Bij de oprichting werd met slechts 20 man begonnen. In Vlissingen waren nl. geen geschoolde krachten. Men liet deze uit Ridderkerk overkomen, doch velen der werklieden bleken niet in Vlissingen te kunnen aarden en keerden weder naar „den dijk” terug. Later heeft men ook nog veel last ondervonden van tegenwerking en verdachtmaking in de pers van de zijde van concurrenten. De hovengenoemde mannen wisten echter, dat bezwaren zich slechts voordoen om ze te overwinnen. Toen dan ook op 1 Juni 1880 de oude machinefabriek geheel afbrandde, sloeg dit de directie niet ter neer, doch besloot men een nieuw, voor dien tijd zeer grootsch opgezet fabrieksgebouw, met de nieuwste werktuigen voorzien, op te richten.

In 1879 werd het eerste Marinevaartuig, een spartorpedoboot van zeer geringe afmetingen, gebouwd. Later zouden zoovele torpedovaartuigen van steeds toenemende grootte volgen. De bouw van lichte torpedobootmachines trok Martin in het bijzonder aan. Op dit gebied kon hij al zijn vernuft als constructeur ontwikkelen.

In 1882 werden voor het eerst twee mailboten hier te lande gebouwd. De heer Willem Ruys bestelde nl. bij de Koninklijke Maatschappij „de Schelde” de *Batavia* en de *Saerabaja*, passagiersschepen, welke elk met een machine van 1200 IPK werden uitgerust. Dit was het begin van een relatie, die sedert niet meer werd afgebroken. Verreweg de meeste belangrijke schepen van den Rotterdamschen Lloyd zijn door „de Schelde” gebouwd. Steeds grooter werden de vrachtboten; steeds grooter werden ook de mailboten, terwijl tevens de snelheid toenam en de uitvoering luxueuser en kostbaarder werd.

In 1896 werd een pantserschip, de *Evertsen*, afgeleverd, in 1898

gevolgd door den kruiser *Zeeland*. In 1896 werd eveneens het eerste in Nederland bestelde mailschip voor de Stoomvaartmaatschappij „Nederland”, de *Koningin Wilhelmina*, gebouwd, welk schip langen tijd als merkwaardigheid gold wegens de als verticale tandem-machine uitgevoerde quadruple expansiemachine, waardoor het werd voortgestuwd.

In 1905 leverde „de Schelde” de op eigen risico gebouwde eerste onderzeeboot, *Luctor et Emergo*, af, welk schip volgens het „Holland”-type, dat sedert niet meer gevolgd wordt, is gebouwd. Mede werd dat jaar de eerste moderne torpedoboot van het Yarrow-model, de *Johan van Brakel (G 1)* gebouwd. In 1909 volgde de eerste 30 mijls' torpedobootjager. Op Marinegebied werd de schoonste prestatie bereikt met de aflevering van den snellen kruiser *Java* in Mei van dit jaar. Dit schip ontwikkelde op den proeftocht 31,2 mijl bij 74.000 Aspaardekrachten.

Wanneer men de lijst van de afgeleverde schepen nagaat, dan blijkt wel, dat de gewone vrachtboten, welke voor de meeste werven den hoofdschotel vormen, in deze fijnere keuken slechts bij uitzondering worden afgeleverd. De gerechten zijn hier meestal van meer bijzonderen aard.

24 passagiersschepen, 25 vrachtboten, 39 kleinere en binnenvaartuigen, 9 sleepboten, 19 vaartuigen voor verschillende doeleinden voor het Nederlandsche en het Indische Gouvernement, 4 groote oorlogsschepen, 6 torpedobootjagers, 18 torpedobooten en 13 onderzeeboten werden afgeleverd. De aard van het werk bracht mede, dat de kwaliteit van het door deze instelling geleverde een zeer hoog peil bereikte, dat de afwerking steeds nauwkeurig en wel verzorgd is.

Dank zij hare reputatie en hare relaties is de jubilarcesse nog steeds goed van werk voorzien, hetgeen in dezen tijd wel een heuglijk feit mag heeten. Voor de Koninklijke Marine zijn een onderzeeboot en een groote 35 mijls torpedobootjager in aanbouw. Het motorpassagiers- en vrachtschip *Indrapoera* ligt in aftimmering voor den wal, terwijl het nog grootere motorpassagiers- en vrachtschip *Sibajak* zich in het eerste stadium van den bouw bevindt. Beide schepen zijn bestemd voor den Rotterdamschen Lloyd. Voor de Koninklijke Paketvaartmaatschappij is voorts het motorschip *van Heutsz* in aanbouw.

Wat de voortstuwingswerktuigen betreft maakte „de Schelde” de evoluties mede van de compoundmachine naar het triple expansie stoomwerktuig, van deze machine naar de quadruple expansie machine; turbines werden gebouwd met en zonder overbrenging; kleine snelloopende Dieselmotoren werden vervaardigd, evenals de groote motoren voor de *Indrapoera*. Deze laatste motoren zijn de grootste hier te lande vervaardigde motoren. Door de constructie van de turbines voor de *Java* kan zij zich tevens beroemen de grootste turbines vervaardigd te hebben, welke ooit in Nederland zijn afgeleverd en wellicht in de toekomst ooit zullen worden gemaakt. (Deze turbines hebben nl. grootere afmetingen dan die van de *Sumatra*, welke te Amsterdam worden vervaardigd, omdat deze laatste van een overbrenging worden voorzien.)

Hieronder geven wij een tabel, welke eenige cijfers biedt betreffende de uitbreiding dezer vennootschap.

	1876	1900	1924
Kapitaal .....	f 200.000	f 800.000	f 2.000.000
Leening .....	„ 12.000	„ 1.325.000	„ 2.100.000
Gebouwen c.a. en machinerieën .....	„ 333.000	„ 2.301.000	„ 9.349.000
Afschrijving op idem .....	—	„ 702.000	„ 4.457.000
Loonen en salarissen .....	„ 75.000	„ 812.000	„ 3.148.000
Aantal werklieden .....	200	1400	2000

Deze cijfers wijzen op een gezonde ontwikkeling en een sterke positie blijkt ook uit de jaarverslagen.

In 1899 werd de zoon van den heer Arie Smit, Mr. Jan Smit Azn., aan de fabriek verbonden. In 1902 werd hij onderdirecteur en in 1908 tot directeur bevorderd. Na het aftreden van den heer van Raalte in 1919 werd Ir. H. C. Wesseling als mededirecteur aangesteld. Na het heengaan van de heeren Martin en Janszen namen andere ingenieurs hun functies over. Thans zijn de heeren van Waveren en Suyer hoofdingenieur respectievelijk over de afdelingen scheepsbouw en werktuigbouw.

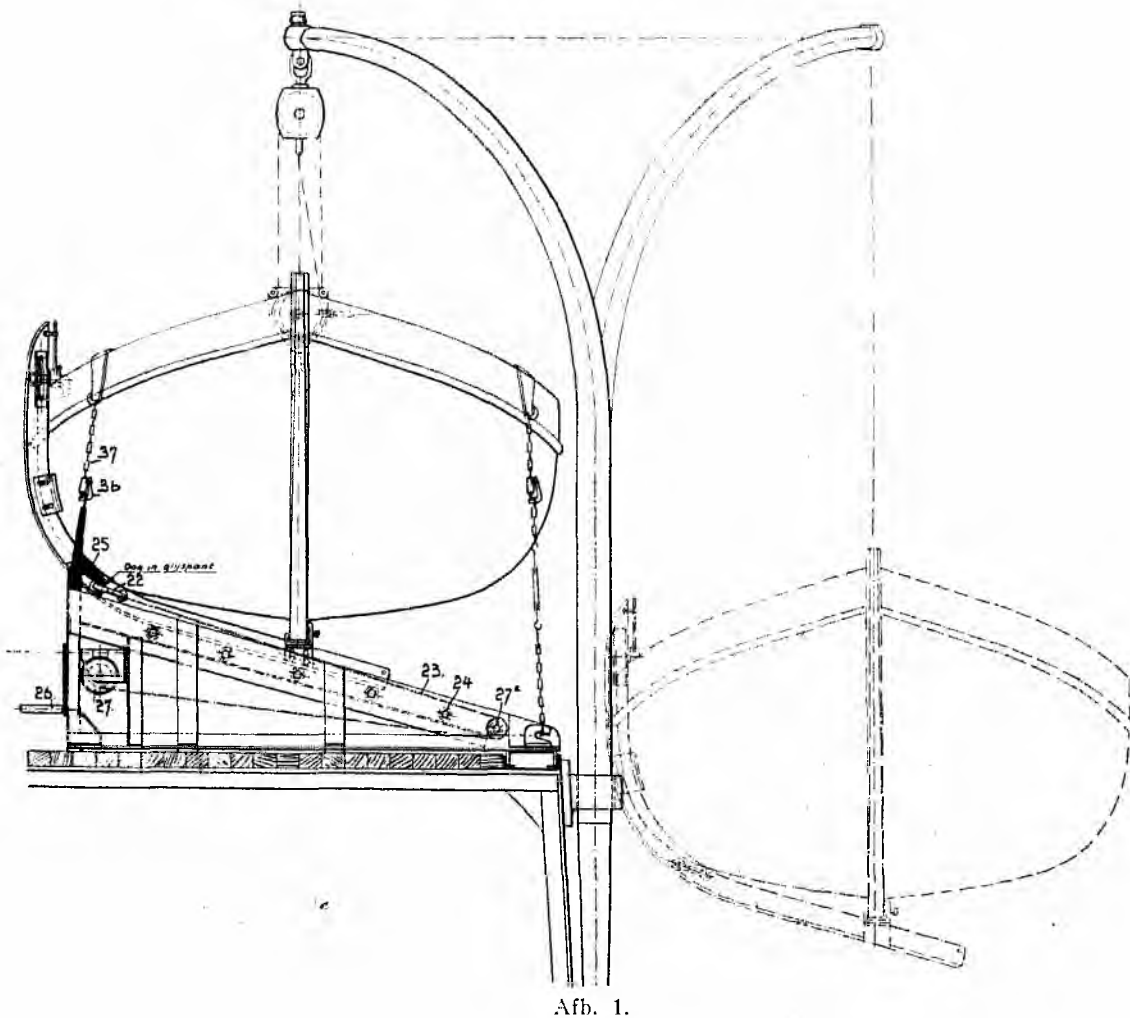
Aan deze vier heeren met hunne medewerkers komt een woord van hulde toe voor de wijze, waarop zij de aan hunne zorgen toevertrouwde werf en machinefabriek tot steeds betere prestaties weten op te voeren. Behalve naar de directie en naar den heer van Raalte, die nog als commissaris aan de vennootschap is verbonden, gaan echter onze gelukwensen vermengd met gevoelens van eerbied uit naar den wakkeren grijsaard, die thans nog het eere-presidentschap bekleedt.

Moge de Koninklijke Maatschappij „de Schelde” nog zeer vele jaren een sieraad blijven onder onze industriële instellingen en zich in toenemenden bloei verheugen.

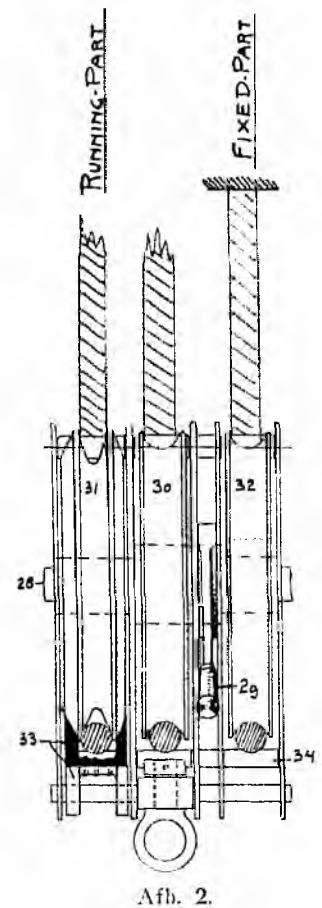


# HET STRIJKEN VAN SCHEEPSSLOEPEN

NIEUWE UITVINDINGEN VAN DEN HEER SCHAT.



Afb. 1.



Afb. 2.

## Inrichting tot het uitzetten van reddingsboten.

De sloep is voorzien van een paar glijspanten, bestaande uit gebogen bulbijziers, welke op een onderlingen afstand van ongeveer 10 voet aan de reddingsboot bevestigd zijn, en buiten de grootste breedte der sloep uitsteken, zoodat deze de scheepshuid niet raken kan.

Deze glijspanten reduceeren het oppervlak (der dalende massa) welke anders met de scheepshuid in aanraking komt, tot een minimum, waardoor de wrijving en het kantelmoment van een over de huid glijdende sloep tot ongevaarlijke proporties teruggebracht wordt.

De bevestiging aan de kiel en het dolboord geschiedt als volgt (zie afb. 3):

Het ondereinde van het glijspant is van een vork 20 voorzien, waarin de kiel staat. Puntschroeven 20a beletten het verschuiven in langsscheepsche richting. Aan het boveneinde is het glijspant voorzien van een stukje ijzer 13, waarin een as 16 gelagerd is, welke aan een zijde 17 haaks omgezet is. Deze as is voorzien van een excentriek 15 met handel 19 en wordt door een slipschalm 18 geborgd.

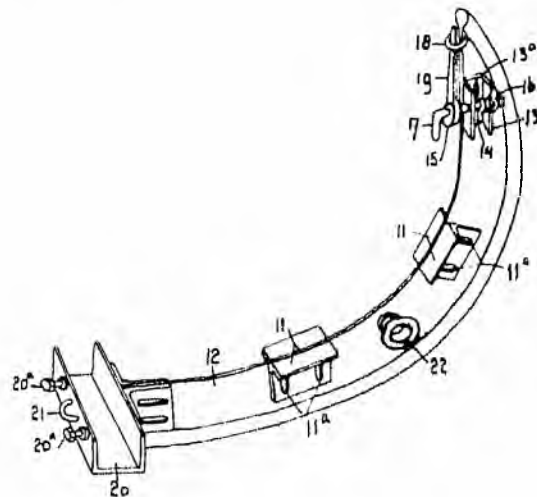
Om een glijspant aan de sloep te bevestigen legt men het excentriek handel 90 graden om en plaatst vervolgens de vork om de kiel. Door het omhoog draaien van het excentriek handel trekt men het glijspant stijf naar boven, terwijl de lip (17) dan tevens achter het dolboord gedraaid zit en afvallen belet.

Het ijzer 13 is door middel van gleuven 13a en 14 verticaal langs het glijspant verschuifbaar en wordt door twee bouten in den gewenschten stand vastgezet. Hoekstukjes (11) zijn door middel van gleuven (11a) eveneens nastelbaar en sluiten tegen den buik der sloep aan om eventueel kantelen van het glijspant te voorkomen. Een oog (21) dient om een borgeind op het glijspant te kunnen bevestigen, indien dit wenschelijk mocht zijn.

Als de sloep te water is, wordt door het omleggen van het excentriek handel (19) loos gegeven, waardoor het glijspant door afduwen verwijderd kan worden.

## Combinatie van glijspanten en hellende vlakken.

Teneinde de sloep door middel van de glijspanten van het dek te schuiven, zijn deze voorbij de kiel van de boot een weinig doorgetrokken (zie afb. 1).



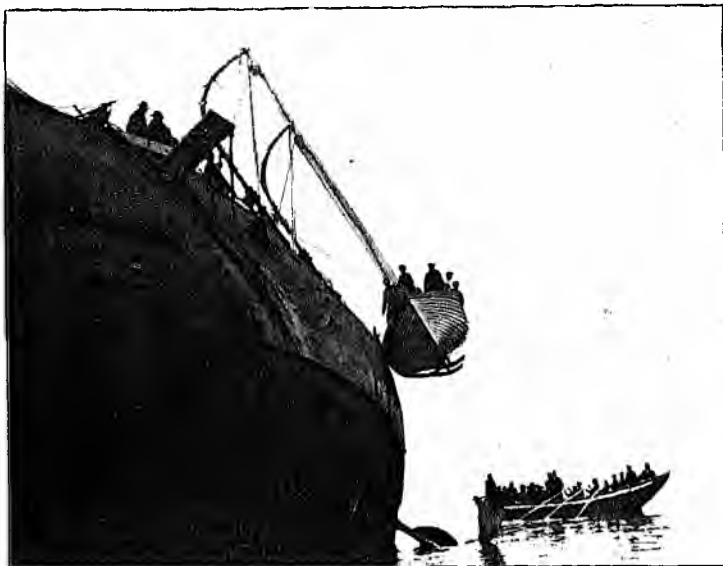
Afb. 3.

De sloep staat met de glijspanten op een paar hellende vlakken (23), welke voorzien zijn van bouten met draaibare bussen (24). Een kruk met haak (25) werkt samen met een oog (22) (zie afb. 3) en belet het afglijden langs het hellend vlak. De sjorrings zijn op de gewone wijze met slipschalmen enz. bevestigd.

Het uitzetten van een sloep geschiedt nu als volgt.

De slipschalmen (36) van de binnensjorrings (37) worden losgemaakt en de haken uitgepikt. Door nu de talies te vieren zakt de boot van het hellend vlak af naar buitenboord, totdat deze na den steun van het hellend vlak te hebben verloren, in de davits en buiten boord komt te hangen, onverschillig welk type davit wordt gebezigd.

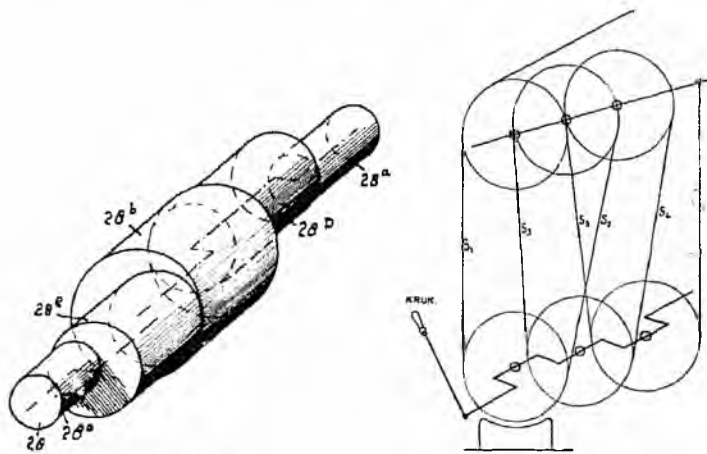
Zijn dit gewone draaidavits, dan worden de koppen vanzelf meegetrokken, wanneer de geien los zijn, zelfs tegen veertig graden slagzij in (zie afb. 4).



Afb. 4.



Afb. 5.



Afb. 6.

Afb. 7.

Is door zeer zware slagzij de werking van het hellende vlak opgeheven, dan kan de boot door middel van een trommel (27) met zwengel (26) en een staaldraadje, dat via een nabij de goot aangebrachte leirrol (27a) in het oog van het glijsant gepikt wordt, uitgetrokken worden.

Bij de demonstraties op het wrak van de *Prince George* nabij Petten op 8 September geschiedde het uittrekken tegen 38 gr. slagzij door 2 man, die hiervoor geen bijzondere krachtsinspanning behoeften aan te wenden, daar de boot, dank zij het hellend vlak van 20 graden, slechts een helling van 18 graden te overwinnen had (afb. 5).

#### De vierinrichting.

De loopers aan dek worden gewonden op een trossenrol, die door de spanning in de halende part wordt afgewonden.

Het regelen van de spanning in de halende part geschiedt door het stilzetten van één schijf in het onderblok van de talie.

Deze schijf is voorzien van een taps-toeloope groef (afb. 2). Wordt deze schijf door een remklos vastgehouden en belet te draaien, dan ondervindt de looper in de nauwe groef der stilstaande schijf een dusdanigen wrijvingsweerstand, dat de halende part geheel ontlast wordt en de sloep blijft hangen.

Wordt de schijf gelegenheid gegeven om te draaien, dan wordt de spanning in de halende part weer normaal.

De Schat's onderblokken zijn dusdanig geconstrueerd, dat de schijven zoals bij ieder blok meedraaien in de hijschrichting, doch dat zoodra men een klein weinig viert, automatisch één schijf wordt geremd waardoor de last zelfremmend blijft hangen.

Deze zelfremming wordt als volgt verkregen: De as 28 van het onderblok is vrij draaibaar gelagerd in de wangen van het blok met de tappen (28a) die centrisc zijn. Deze as is verder voorzien van een excentrische verdikking (28c) naar rechts, een centrische verdikking (28b) en een excentrische verdikking (28d) naar links. De schijven zijn vrij draaibaar rond deze verdikkingen op de as geschoven (zie afb. 6).

Het is een bekend verschijnsel, dat de spanning van halende en vaste part bij hijschen en vieren belangrijk verschillen. Het touw ver-

liest van 5 tot 10 procent van zijn spanning over iedere schijf, die het passeert. Dit is oorzaak, dat op de schijven 30, 31 en 32 (afb. 2) verschillende krachten werken. Bij het hijschen bezit de bocht der halende part, welke rond schijf 31 geslagen is, een belangrijk grootere spanning dan de bocht der vaste part, welke over schijf 32 geslagen is. Men krijgt dan een kracht op schijf 31, die de excentrische verdikking omhoog wil trekken en de as wil doen draaien in de wangen van het blok, en een kracht op schijf 32, die door de tegengestelde excentrische verdikking de as tegengesteld wil doen draaien. Daar deze krachten niet gelijk zijn, zal de as gehoor geven aan de grootste. Het verschil der beide krachten doet dan de as draaien, waardoor een der beide excentrisch gemonteerde schijven naar boven en de andere naar beneden wordt bewogen. Wordt de last gevierd, dan oefent de bocht der vaste part de grootste kracht uit, waardoor de as (28) zoodanig wordt gedraaid, dat de schijf (31) in een remklos, welke haar belet te draaien, wordt gedrukt.

Het spanningsverschil drukt dus de schijf in den remklos.

Bij het hijschen wordt door het omkeeren van het spanningsverschil de schijf automatisch uit den remklos gedraaid. De as is voorzien van een kruk. Men kan door deze kruk te bewegen de as willekeurig draaien en de schijf der halende part uit en naar den remklos bewegen en hiermede het vieren der sloep geheel regelen, zonder dat iemand aan dek bij de trossenrol behoefde achter te blijven.

Laat men de kruk aan het onderblok los, dan stopt de vierende beweging automatisch.

Afb. 7 geeft een schema van de krachten op het onderblok. De spanningen zijn door  $S_1$ — $S_5$  aangeduid.  $S_1$  is de halende part en  $S_5$

(Vervolg zie onderaan volgende bladzijde.)



Afb. 8.

# NIEUWS VAN SCHEEPVAART EN SCHEEPSBOUW.

## Personalia.

De heer P. Th. van Vliet is voor den tijd van tien jaren herbenoemd als directeur van de N.V. Van Vliet's Scheepswerf en Machinefabriek te Krimpen a. d. Lek.

De heer A. Voogd Jr. te Rotterdam herdacht 1 Oct. j.l. zijn vijftigjarig jubileum als journalist. Tevens was hij 25 jaar lid van het bestuur van den Journalistenkring.

## Machinisten-examens.

Diploma B: A. E. van Baalen, K. P. Bakker, W. J. A. de Brauwer, R. J. van den Burg, J. van Hillo, F. Lichtendahl, F. L. Th. van den Meerendonk, C. Muizer, P. J. A. Onel, S. Piso, A. Rijkee, J. F. Sleswijk, C. P. Sundermeyer, H. G. Vierling, A. Visser, J. Visser, J. F. Vrouwen, D. G. van Waard, P. J. Walker.

## Waterstaatsbegrooting.

Voor bouw van de schutsluis te IJmuiden en het verbeteren van het Noordzeekanaal is een bedrag van f 4.550.000 uitgetrokken. Verwacht wordt dat de sluis in 1928 gereed zal zijn.

Voor de haven van Vlissingen wordt voor 1926 f 700.000 aangevraagd voor verbetering van den kademuur en f 300.000 voor grond- en andere werken.

Ten aanzien van de uitbreiding van de havens te Terneuzen wordt een afwachtende houding aangenomen.

Voor verbetering van den waterweg van Dordrecht naar zee is een bedrag van f 600.000 aangevraagd.

## Kielleggingen.

*Wortelboer & Co., Westerbroek,*  
voor een stalen sleepkaan, groot 1000 ton, afmetingen 67×8.20×2.50 m, voor Nederlandsche rekening.

*Electr. Scheepswerf van H. & K. Sissing, Winsum,*  
voor een aakschip, groot 55 ton, voor rekening van den heer J. Ybema te de Wilp.

*Werk „Vooruit”, Enkhuizen,*  
voor een stalen sleepkaan, groot 550 ton, afmetingen 50×6.58×2.30 m, voor binnenlandsche rekening.

*Scheepshouwerf v.h. de Groot & van Vliet, Slikkerveer,*  
voor een kanaalschip, groot ca. 1000 ton, voor Duitsche rekening.

*Scheepswerf „De Merweede”, v. Vliet & Co., Hardinxveld,*  
voor een sleepkaan, groot 1350 ton, afmetingen 79.95×9.50×2.50 m, voor Nederlandsche rekening.

*De Haan & Oerlemans, Heusden,*  
voor een Dormund-Emskanaalschip, groot 900 ton, voor Duitsche rekening.

*Scheepswerf „De Hoop”, Hardinxveld,*  
voor een zolderbak, lang 22.60 m, breed 5.50 m en hol 1.35 m, voor Nederlandsche rekening.

*Fa. D. P. van Suylekom & Zoon, Raamsdonksveer,*  
voor een stalen kempenaar, groot 540 ton, afmetingen 50×6.60×2.25 m, voor eigen rekening.

*Fa. E. J. Smit & Zoon, Hoogezand,*  
voor een motorvrachtschip van ca. 200 ton, afmetingen 31.50×6.20×2.30 m, voorzien van een 80 PK Climax-motor, te bouwen voor den heer U. Deen te Groningen.

*H. B. Peters, Dedemsvaart,*  
voor een zolderschuit, lang 30 m, breed 5.50 m en hol 1.50 m, voor den heer J. Koelman te Rotterdam.

(Vervolg van vorige bladzijde.)

de vaste part. Het is nu zonder meer duidelijk dat  $S_1 + S_2 > S_3 + S_6$ , wanneer geschenen wordt. In dat geval draait de as 28 dus zoodanig, dat de einden van de reep waarin de spanningen  $S_1$  en  $S_2$  voorkomen zoo kort mogelijk zijn. Daardoor komt de schijf vrij van de remschoen. Bij het vieren is  $S_1 + S_2 < S_3 + S_6$  en zal dus het omgekeerde plaats hebben. De schijf 31 wordt tegen den remschoen gedrukt.

De hierbijgaande foto's geven een en ander weer en laten tevens zien, dat, al heeft men een boot uitgezwaaid in de davits hangen, deze nog niet te water is, en zonder glijspanen bij een hellend schip (afb. 8) op de huid blijft haken, met al de gevaren van dien. Tevens ziet men daartuit, dat de sloep met glijspanen zeer gemakkelijk langs de huid glijdt (afb. 4).

De door ons op 8 September j.l. te Petten aan boord van de *Prince George* bijgewoonde proeven gaven ons dan ook de overtuiging, dat de hier geschilderde vindingen een groot vertrouwen inboezemen. Ongewijfeld kan men ze met drie woorden het best kenschetsen als *centrovoudig, praktisch en geniaal*. Wij voorzien voor deze uitvinding een groote toekomst.

## Te water gelaten schepen.

*Wortelboer & Co., Westerbroek,*  
de stalen sleepkaan *Paula*, groot ca. 1000 ton, afmetingen 67×8.20×2.50 m, in aanbouw voor de Kanaal-Scheepvaart Maatschappij te Delfzijl.

*N.V. Scheepshouwerf v.h. P. & A. Ruytenberg, Raamsdonksveer,*  
het sleepschip *Cerna*, groot ca. 870 ton, afmetingen 64×8.20×2.33 m, in aanbouw voor den heer C. P. Verhulst te Raamsdonksveer.

*Gebr. Nederlof, Geertruidenberg,*  
twee pontons voor drijvende kranen, elk ca. 800 ton, afmetingen 26×13.50×2.30 m, waarop gemonteerd wordt een 10 tons stoomkraan van Gebr. Stork te Hengelo. De kranen zijn bestemd voor de gemeente Antwerpen.

*Electr. Scheepswerf van H. & K. Sissing, Winsum,*  
een motorboot, groot ca. 25 ton, voorzien van een Brons motor, in aanbouw voor Welters & Medendorp, beurtschippers te Winsum.

*Werk „Vooruit”, Spaarndam,*  
een stalen kempenaar, groot ca. 550 ton, afmetingen 50×6.60×2.30 m, in aanbouw voor den heer Th. A. Korsten te Capelle a. d. IJssel.

*Scheepshouwerf v.h. de Groot & van Vliet, Slikkerveer,*  
het Rijn-Hernekanaalschip *West-Schiffahrt 4*, groot ca. 1345 ton, afmetingen 78.10×9.15×2.50 m, in aanbouw voor Duitsche rekening.

*Werk „Vooruit”, Enkhuizen,*  
de stalen sleepkaan *Manchanelja*, groot 550 ton, afmetingen 50×6.58×2.30 m, in aanbouw voor den heer P. Schram te Dubbeldam.

*Scheepshouwerf „De Merweede”, v. Vliet & Co., Hardinxveld,*  
een sleepkaan (bouwnummer 168), groot ca. 1500 ton, afmetingen 83×10.26×2.63 m, in aanbouw voor den heer J. Michiels te Antwerpen.

*Rotterdamsche Droogdok Maatschappij, Rotterdam,*  
het dubbelschroef-stoomtankschip *Maximina*, groot 2350 ton deadweight, afmetingen 92.96×15.24×4.57 m, voorzien van twee triple-expansie stoommachines, elk van 750 IPK, in aanbouw voor de Curaçaosche Scheepvaart Maatschappij te Willemstad. Het schip ging vrijwel geheel gereed te water.

*De Haan & Oerlemans, Heusden,*  
het Rijschip *Rian*, groot 800 ton, afmetingen 60×8×2.35 m, in aanbouw voor den heer A. Michiels te Heumen. Voor dekwerk is een 5 PK Deutz-motor gemonteerd.

*Scheepshouwerf „De Hoop”, Hardinxveld,*  
een stalen sleepschip, groot ca. 520 ton, afmetingen 50×6.60×2.20 m, in aanbouw voor Nederlandsche rekening.

*Fa. D. P. van Suylekom & Zoon, Raamsdonksveer,*  
een stalen kempenaar, groot ca. 540 ton, afmetingen 50×6.60×2.25 m, in aanbouw voor Nederlandsche rekening.

*Fa. E. J. Smit & Zoon, Hoogezand,*  
een zeesleepboot, afmetingen 20.50×5×2.20 m, voorzien van een stoommachine van 200 IPK, door dezelfde firma te vervaardigen, in aanbouw voor de fa. Pot, Bergsma en Kappen te Delfzijl.

*H. B. Peters, Dedemsvaart,*  
een stalen aak, groot ca. 100 ton, afmetingen 23.65×4.70×1.40 m, voor eigen rekening opgezet.

*Scheepswerf „Niclaas Witsen”, v.h. W. F. Stoel & Zoon, Alkmaar,*  
een stalen motordirectieboot, lang 50', breed 11', voorzien van een 30 PK ruwoliemotor, in aanbouw voor Rotterdamsche rekening.

## Proeftochten.

Na goedgeslaagden proeftocht op de reede van Sambou is door de Scheepswerf „t Hondsbosch” te Alkmaar aan het Gouvernements Boshwezen te Riouw afgeleverd de directie motorboot *Tempinus*, voorzien van een 40 PK ruwoliemotor.

Op de Zuiderzee heeft met goed gevolg proefgevaaren het motorschip *Amstel X*, groot 200 ton, afmetingen 31.50×5.40×2.20 m, voorzien van een 80 PK Brons-motor. Het schip is op de werf van de fa. J. Smit & Zoon te Foxhol gebouwd voor de N.V. Stoombootrederij J. H. van Swieten te Amsterdam.

Na gehouden proeftocht is aan den heer G. van der Veen te Rotterdam afgeleverd de stalen motorboot *Actief*, gebouwd door O. Smith te Stadskanaal. Het schip, groot 130 ton, afmetingen 26.50×5.06×1.80 m, is voorzien van een 45 PK Steywal-motor.

## DE VRACHTENMARKT

(14—27 September.)

De afgelopen veertien dagen brachten niet veel verandering in den stand van de vrachtenmarkt. Als nieuw kan vermeld worden dat Rusland begon met kolenverschepingen van de Zwarte Zee naar Rouaan, welk feit mede in verband met de talrijke verschepingen van Duitse kolen via Rotterdam naar Italië, voor de Engelsche kolenexporteurs niet bepaald opwekkend kan zijn.

Eenige stijging van de vrachtenmarkt zou toch wel wenschelijk zijn geweest, ware het alleen slechts om eenige hoop te geven, dat de diepe inzinking in den zomer te niet zou worden gedaan door de steeds wederkerende vrachtverhoogingen in den winter.

Wel is die verhooging in Augustus begonnen, zooals ook blijkt uit de cijfers gepubliceerd in de *Economist*, doch een verbetering van 110.41 tot 111.54 punten is slechts heel magertjes, vooral wanneer alle onkosten steeds op dezelfde hoogte blijven en het niveau ca. 8 pct. staat beneden verleden jaar en ruim 4 pct. beneden 1913.

GRAAN. — *Zuid-Amerika*. — Het aantal zaken was gering en vooral in de eerste helft der periode was de belangstelling voor vroege tonnage matig. Naar het Continent zakten de koersen dan ook eerst iets in tot 14/- voor handige booten van de bovenrivier, doch langzaam kon bij meerdere vraag de markt zich herstellen en op het eind werd zelfs 16/3 betaald van San Lorenzo naar Antwerpen, Rotterdam of Hamburg voor ppt.-belading. Voor de nieuwe oogst was eerst nogal belangstelling en werd 23/- bedongen voor Jan./Febr.-beladingen van San Lorenzo naar Ver. Kon./Cont., doch later werd voor middelmatige booten niet meer dan 22/- genoteerd.

Spanje was eenige malen in de markt, waardoor de koersen zich van 14/6 tot 15/9 konden verbeteren. Het gold hier bevrachtingen van San Lorenzo naar Barcelona voor October-verscheping.

NOORD-AMERIKA. — De voornaamste afdeling was wel Montreal, waar een flink aantal orders waren, die echter niet konden bewerken dat door groot aanbod van ballast tonnage de koersen merkbaar verbeterden. Wel werd een oogenblik 15 cent per 100 lbs. naar het Continent voor zwaar graan betaald doch de doorsnee prijs bedroeg 14 ct. per 100 lbs. naar Antwerpen, Rotterdam of Hamburg.

Voor de Middellandsche Zee werd 3/9 per quarter betaald en het Ver. Kon. bleef even boven de 3/- per quarter.

De Golf sloot één charter af naar het Ver. Kon. voor Dec.-belading tegen 15½ ct. per 100 lbs., doch was overigens verlaten. Ook aan de Northern Range werd maar weinig belangstelling getoond, doch het peil der koersen was dadelijk iets hoger toen Baltimore naar het Continent 10½ cent per 100 lbs. betaalde. Later konden eenige schepen naar het Continent 12 ct. bedingen en voor lossen in Grieksche havens 18 ct. per 100 lbs.

De North Pacific was eerst goed prijshoudend op betaling van 32/6 naar Ver. Kon./Cont. voor Jan./Febr.-verscheping, doch zakte een tijd lang in, waarbij zelfs 31/3 geaccepteerd werd voor dezelfde laaddata en 30/9 voor November-laden, om tenslotte weer op het oude vrachtcijfer terug te komen.

*Donau en Zwarte Zee*. — Op beide markten was het na de periode van groote drukte heel wat stiller, doch op beide werden nog steeds zaken gedaan. De schepen ondervinden in havens aan de Zee van Azof veel oponthoud door gebrek aan lichters.

De Donau sloot af op basis van 16/- à 16/6 naar het Continent voor zwaar graan, terwijl van de Zwarte Zee van 12/9 tot 13/9 werd betaald, afhankelijk van grootte en positie, met 6 d. meer naar het Ver. Kon. De charterzaken strekten zich uit tot en met Dec.-ladingen.

ERTS. — De ertsmarkt bleef onveranderd. De, betrekkelijk in gering aantal, afgedane zaken stonden wat de koersen betreft op het nu reeds maanden geleden bereikte lage peil of gingen nog iets naar beneden. Zoo werd voor Huelva—Rotterdam 5/3 betaald en van San Raphael naar dezelfde haven 7/-. Ook naar het Ver. Kon. waren de koersen niet beter.

HET OOSTEN. — De goede inzet van Australië bij den aanvang van de charterzaken voor den nieuwen oogst kon zich niet geheel en al handhaven. De afgesloten zaken, welke zich bepaalden tot Dec. en Jan.-afschepingen waren van 43/1½ tot 43/9 van Zuid-Australische havens en Victoria, terwijl 39/- werd betaald van West-Australië. Op het eind was de tendenz iets in het voordeel der reeders.

Minder goed was Zuid-Afrika waar maisverscheperers steeds lager gingen en reeds 21/- geaccepteerd is van Kaapstad naar het Continent. Later hielden de reeders zich meer gereserveerd zoodat de koers opliep tot 22/- voor October-laden Kaapstad—Durban Range en Amsterdam of Rotterdam als loshaven. De ballastbooten van Brazilië bederven hier danig de markt.

Mauritius betaalde van 23/- tot 24/- voor suiker naar het Ver. Kon., terwijl Java 42 sen per picol naar Japan moest geven. Het Nabije Oosten was tamelijk prijshoudend met betaling van 24/- tot 23/- op dw. van Bombay naar Ver. Kon./Cont. voor Oct. en 25/- à 25/6 voor

Jan./Febr.-ladingen. Calcutta betaalde op dw. 29/6 voor October-belading, terwijl Burma ruimte voor rijst uit de markt nam voor 32/6.

Veel belangstelling was er voor ruimte voor boonen van Wladiwostok en Dalny zoodat de koersen van 32/6 tot 35/- opliepen, benevens voor palmpitten van de Madraskust, die van 30/- tot 31/3 naar Marseille golden.

DIVERSEN. — Cuba was vrij geregeld in de markt voor ruimte voor suiker, waardoor de koersen vrijwel gehandhaafd bleven. 16/- was de prijs voor tamelijk groote booten naar het Ver. Kon./Cont. voor Oct./Nov.-verscheping, terwijl tot 6 d. meer werd betaald bij geschikte grootte of andere laaddata.

Eenige vraag naar salpeter werd gedekt tegen 24/6 voor December-verlading naar het Continent, doch later aanbod ging niet hooger 23/-. Verschillende afsluitingen van de Golf naar het Ver./Cont. werden voor algemeene ladingen gemeld tegen \$ 4.— op „netcharter” en \$ 4.50 op „gross form”.

Een lading stukgoed ging van Antwerpen naar de North Pacific à \$ 2.25.


STEENKOLEN. — De uitgaande steenkolenvrachten bleven op het bereikte peil; voor Zuid-Amerika betrekkelijk hoog nl. 18/- naar de beneden Plata-rivier, en laag naar West-Italië, waarheen van Cardiff 7/3 à 7/9 en van New Castle 8/3 à 8/6 werd betaald. Ook naar andere Middellandsche Zeehavens golden dergelijke cijfers, terwijl naar Montreal ca. 6/3 te verkrijgen zou zijn. Het aantal zaken was gevoelig verminderd. Rotterdam had naar verschillende richtingen ruimte noodig; naar de beneden Plata-rivier werd 16/ tot 17/ betaald en naar Rio Janeiro 15/-, terwijl naar de Adriatische Zee tot 9/9 werd gegeven en naar Genua 8/- was te bedingen.

Verscheidene orders waren er voor ruimte vanaf Durban, waarbij een naar Sabang werd afgesloten tegen 10/-.

De Northern Range charterde voor Buenos Aires een groote boot tegen \$ 4.25 en ten slotte kwam Rusland aan de markt met orders van Mariopol naar Rouaan, die tegen 14/6 werden afgedaan.

HOUT. — Een groot aantal afsluitingen naar de Oostkust Engeland worden van de Witte Zee gemeld op basis van 60/- voor d.b.b., Sept./Oct.-verscheping. Ook de Oostzee is nog in de markt, waarbij echter neiging tot lagere koersen is.

De Golf betaalde \$ 15.25 naar de Plata-rivier, terwijl een handige boot voor hard hout van West-Australië naar Bombay werd opgenomen op basis van 32/6 per lading.

	<b>SCHEEPVAARTKUNDIG INSTITUUT EN MUSEUM.</b>
	(VEREENIGING NATIONAAL TECHNISCH SCHEEPVAARTKUNDIG MUSEUM).
	<b>ROTTERDAM, HARINGVLIET Z.Z. 68</b>
	Directeur: J. W. J. Baron VAN HAERSOLTE.

## LEZINGEN MET LICHTBEELDEN.

Dinsdag 13 October 1925. Onderwerp: „Jets over de tijdrekening en de afleiding van de namen van dagen en maanden” (zonder lichtbeelden). Spreker: de heer R. T. Muschart.

Dinsdag 27 October 1925. Onderwerp: „Bouw van tankschepen in verband met het systeem van J. Foster King”. Spreker: de heer I. H. Dijkhuis.

Dinsdag 10 November 1925. Onderwerp: „Onze Noordzeevisscherij”. Spreker: Directeur Scheepvaartkundig Instituut en Museum.

Dinsdag 24 November 1925. Onderwerp: „De versterking en verbreding der Willemsbrug te Rotterdam”. Spreker: de heer A. Strookman.

Dinsdag 8 December. Onderwerp: „Over de oplossing van het sloepenraagstuk”. Spreker: de heer A. P. Schat.

Dinsdag 22 December 1925. Onderwerp: „Verkeersregelen te water en het geven van seinen en voeren van lichten”. Spreker: de heer M. Braam.

*Aanvang der lezingen des avonds 8 uur.*

*Toegangsbewijzen gratis verkrijgbaar bij den portier, gedurende 14 dagen voor elke lezing, of worden bij schriftelijke aanvraag toegezonden.*

*Museum geopend op werkdagen van 10—4 uur; des Zondags van 2—4 uur.*

*Bibliotheek geopend op werkdagen van 10—4 uur; des Dinsdags- en Donderdagsavonds van 7—9 uur.*

*Inlichtingen op scheepvaart- en scheepsbouwgebied worden gratis verstrekt.*