

# PANORAMA

Geïllustreerd Weekblad met Hollandschen en Maleischen tekst

Onder redactie van  
**LIEM KOEN HIAN.**

Bureau:  
STADHUISPLEIN 41

11 JULI 1936

Jaargang X No. 27

## *De toekomst der academisch gegradueerden*

Toenemende bevolking van onze universiteiten  
en hoogeschole, tegenover beperkte werk-  
gelegenheid.

*Bij toelating van studenten selectie  
naar eigenschappen van verstand en  
karakter noodzakelijk.*

Eén der vraagstukken, die de economische conjunctuur van den jongsten tijd heeft opgeroepen is het probleem, hetwelk men pleegt aan te duiden als de overbevolking van universiteiten en hoogeschole. Totdusverre een verschijnsel, van welks omvang men slechts eenig vermoeden had op grond van waarnemingen omtrent het aantal jonge menschen, die na hun academische loopbaan tevergeefs trachtten aan den slag te komen, brengt het thans gepubliceerde rapport der „commissie ter bestudering van de toenemende bevolking van universiteiten en hoogeschole en de werkgelegenheid voor acadmissch gevormden” \*) een groote hoeveelheid feiten materiaal, waaruit men zich een beeld kan vormen van de maatschappelijke vooruitzichten voor de academisch gevormden. Naast deze feitelijke onderzoekingen, die de toestanden op de arbeidsmarkt resp. der theologen, juristen, medici, tandartsen, physici, chemici, biologen, apothekers, leeraren, bibliothecarissen en archivarissen, veeartsen, economen, Delftsche- en landbouwkundige ingenieurs weergeven, vindt men in dit rapport een uiteenzetting van de oorzaken, die tot de toeneming van de onderhavige bevolkingsgroep geleid hebben, benevens voorstellen betreffende maatregelen, welke eenerzijds een verruiming der werkgelegenheid, anderzijds een beperking van de opleidingsmogelijk-

heden ten doel hebben. Men zou den ernst van het vraagstuk, waarmede dit rapport zich bezighoudt, onderschatten, wanneer men de moeilijkheden, die de afgestudeerden in dezen tijd plegen te onder vinden bij hun pogingen zich een plaats in de maatschappij te veroveren, uitsluitend zou toeschrijven aan crisisomstandigheden. Het is een der verdiensten van het rapport, dat het den nadruk erop legt, *dat niet minder dan de conjunctuur-veranderingen, ook wijzigingen in de structuur van het maatschappelijk leven tot het ontstaan van het probleem hebben medegewerkt.* Men denke in dit verband aan de stijging van de welvaart, die zich na den oorlog in ons land heeft voltrokken; aan den trek van het platteland naar de stad; aan de daarmee samenhangende ontplooiing van ons onderwijsstelsel; evenzoovele factoren, die den toeloop naar de universiteit stimuleeren, maar..... aanvankelijk ook rechtvaardigen. De veranderingen, die bij deze gewijzigde structuur kunnen ontstaan, zijn echter grooter en ingrijpender dan in een minder gecompliceerde samenleving. Zoodra dan ook de normale ontwikkeling wordt onderbroken door moeilijkheden, op economisch gebied, worden de gevolgen daarvan op de arbeidsmarkt der academici veel ernstiger en nemen een omvang, zooals die tot voor kort niet viel waar te nemen. In zooverre kan dan, mét het rapport, aan de sociologische ontwikkeling invloed worden toegekend.

Het behoeft overigens geen nader betoog, dat deze vragen, naar de oorzaken, der overbevolking, van groot belang zijn bij de keuze der middelen, die eventueel tot bevordering van meer normale toestanden moeten leiden.

\*) „De toekomst der academisch gegradueerden”. J B Wolters, Groningen 1936.



*Men zou zeggen dat de Theems buiten haar oevers is getreden. Doch zoo erg is het nog niet. Het is slechts de hoofdbuis van de waterleiding, die een lek heeft gekregen en een groot gedeelte van Londen's straten blank zet. Een gezicht op High Holborn.*

*Een principieele vraag: mag men in dit opzicht vraag en aanbod numeriek vergelijken?*

En daarmee zijn wij genaderd tot het tweede punt van meer principieelen aard, dat aan het onderhavige probleem vastzit. Aannemende, dat men eenerzijds het aantal in de naaste toekomst voor gegradueerden beschikbare plaatsen en anderzijds het aantal afstudeerenden in dezelfde periode met voldoende mate van waarschijnlijkheid kan vaststellen (waarover hieronder nader), rijst de vraag of en in hoeverre beide grootheden, als „vraag” en „aanbod” numeriek vergeleken kunnen worden. In laatste instantie komt dit neer op de vraag, of men het aantal academisch gevormden mag beperken naar den maatstaf der maatschappelijke behoefte. De probleemstelling vraag—aanbod en het beoordeelen van de verhouding tusschen beide factoren veronderstelt immers reeds, dat men een onevenredige verhouding afkeurt.

De commissie behandelt deze kwestie in hoofdstuk XVII van haar rapport en merkt dienaangaande op, dat de offers, welke van de volksgemeenschap worden gevraagd voor de opleiding van personen met academische scholing, hun rechtvaardiging vin-

den eenerzijds in de behoefte aan hogere ontwikkeling van een breede laag der geheele gemeenschap, anderzijds in de behoefte, welke deze volksgemeenschap heeft aan personen, met zoodanige vorming.

In deze laatste behoefte ligt in de gegeven omstandigheden tevens de grens voor deze offers. Indien vaststaat, dat het aantal academisch gegradueerden de vraag der maatschappij belangrijk overtreft, zou daarin een grond tot beperking der opleiding zijn gelegen. Het rapport wijst verder op de bezwaren, die kunnen rijzen tegen een onbeperkte toelating tot het hooger onderwijs van ieder, die dat wenscht en geschikt kan worden geacht. Uit individueel oogpunt zal een wanverhouding tusschen opleiding en functie een gevoel van minderwaardigheid teweegbrengen, terwijl uit maatschappelijk oogpunt het gevaar bestaat, dat zij, voor wie geen bij hun vorming passende arbeid beschikbaar is, hun energie op destructieven arbeid richten. Het behoeft geen betoog, dat de gevolgen ernstiger zullen zijn, naarmate de opleiding ruimere bevoegdheden (b.v. uitoefening der geneeskunst enz.) inhoudt.

In dezen gedachtengang paste dan ook een onderzoek naar de verhouding tusschen „vraag” en

„aanbod” der afstudeerenden in de verschillende studierichtingen, waarmede wordt aangeduid, of eenig academisch beroep overvuld is of in de naaste toekomst zal zijn. Het grootste gedeelte van het rapport is aan dergelijke „marktanalyses” gewijd, waarbij in het voetspoor van buitenlandsche onderzoekingen op dit gebied allereerst het aantal plaatsen werd berekend, dat in 1935 t/m 1939 vacant zal komen door afvloeiing van vroegere functionarissen. Zoo blijken er in ons land van alle in het rapport betrokken groepen jaarlijks ongeveer 540 werkzame academici te zullen uitvallen, hoofdzakelijk door overlijden, pensioneerings- en andere soortgelijke omstandigheden, hetgeen 2.3 pct. van het totaal aantal beroepsbeoefenaren uitmaakt. Intusschen zal er ook een grootere behoefte aan arbeidskrachten ontstaan, zoodra zich op eenig gebied een uitbreiding, hetzij wegens een verbetering van den economischen toestand, hetzij in verband met nieuwe arbeidsmogelijkheden of anderszins, voordoet. De numerieke waardeering van dezen factor, dien men in tegenstelling tot de z.g. vervangingsbehoefte, de uitbreidingsbehoefte zou kunnen noemen, vormt uiteraard een zeer speculatief element. In het algemeen werd voor ieder der arbeidsgebieden nagegaan, op welke wijze zij zich zullen ontwikkelen. Voor de vrije beroepen was in vele gevallen in de bevolkingstoename een aanwijzing gelegen; de sterk toenemende overheidsbemoeiingen waren in de ambtelijke beroepen een factor en zoo waren er hier en elders talrijke, zeer uiteenloopende invloeden werkzaam, welke onder het oog moesten worden gezien. Het rapport komt dan tot de conclusie, dat er in de jaren 1935 t/m 1939 voor ongeveer 1300 afgestudeerden een plaats zal ontstaan wegens verruiming van het arbeidsveld. Ten opzichte van het totaal aantal werkzame gegradueerden levert dit een jaarlijkse uitbreiding van 1.3 pct. op, hetgeen overeenkomt met het normale accres van de geheele bevolking. Voor de vrije beroepen vormde bij de benadering dezer cijfers een belangrijk element de uit hoofde der beroepswerkzaamheid verdiende inkomens, waarvan men voor advocaten, artsen, tandartsen en veeartsen zeer overzichtelijke tabellen en grafieken aantreft.

*Het aanbod in de naaste toekomst twee maal zoo groot als de behoefte der maatschappij.*

Tegenover de behoefte, wegens vervanging of uitbreiding (waarbij ook Indië niet is vergeten) werd het in de naaste toekomst te verwachten aantal beroepscandidaten gesteld, hetwelk op grond der huidige bevolking onzer universiteiten tamelijk nauwkeurig kon worden bepaald. Het rapport be-

cijfert, dat in de jaren 1935 t/m 1939 ongeveer 8000 personen hun studie zullen voltooien en zich, met het overschot van vroeger jaren als werkzoekenden op de arbeidsmarkt zullen aandienen. Een vergelijking tusschen vraag en aanbod leert nu, dat de verhouding daartusschen van dien aard is, dat het aanbod van afgestudeerden bijna tweemaal zoo groot is als de behoefte der maatschappij aan universitair geschoolde arbeidskrachten. Het is een tamelijk somber beeld, dat hier van de vooruitzichten voor onze academische jeugd en voor hen, die daartoe binnenkort zullen behooren, wordt geboden. In het bijzonder bij de chemici, tandartsen, apothekers en leeraren is de toestand ongunstig. Het aanbod van juristen en Delftsche ingenieurs blijkt ongeveer het dubbele van de vraag, terwijl bij de overige groepen de verhoudingen iets minder verontrustend zijn. Ten aanzien van de theologen, de landbouwkundig ingenieurs, de economen en — onder zekere omstandigheden — bij veeartsen en physici kan daarentegen nog niet van ernstige overbevolking worden gesproken.

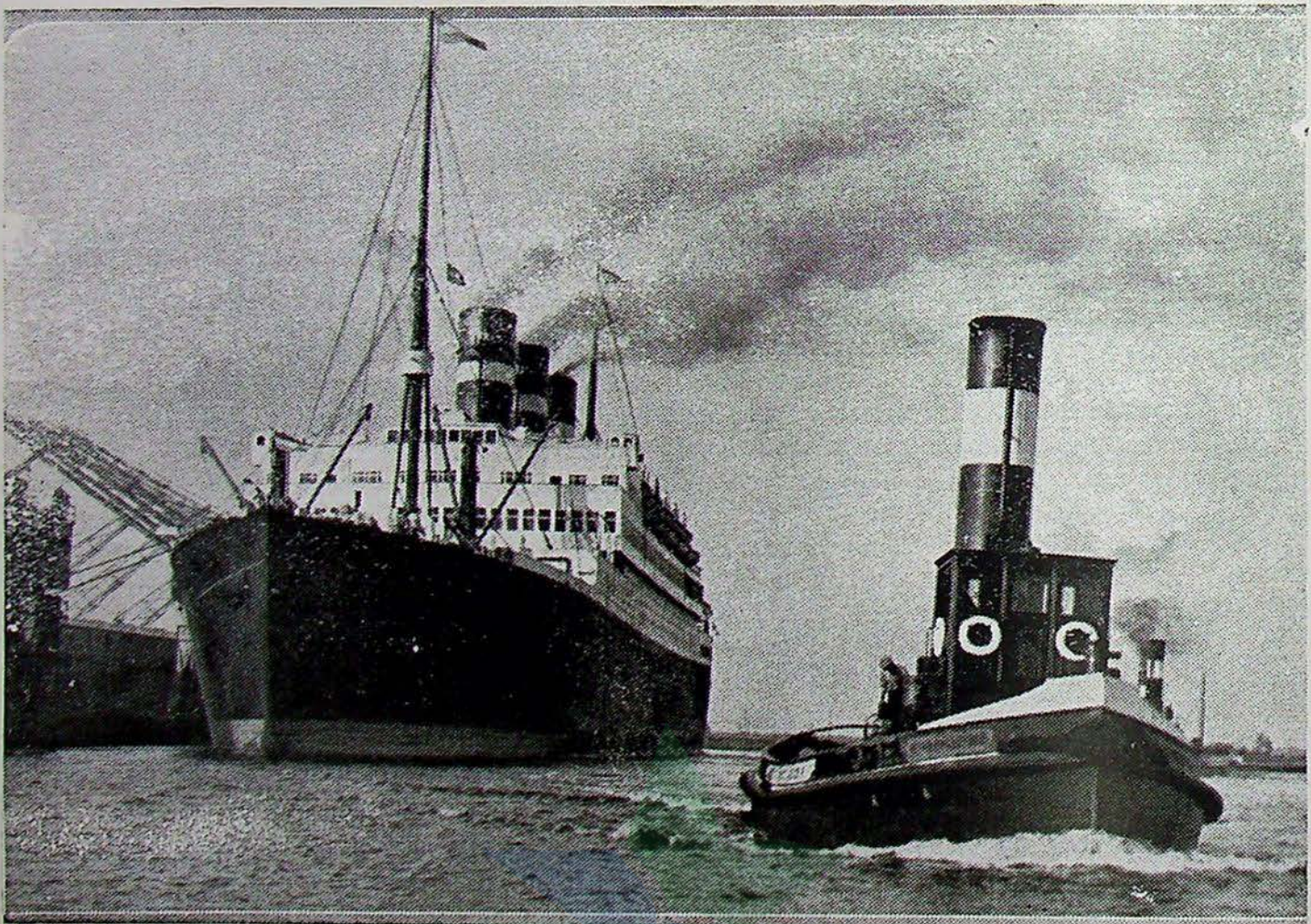
#### *Maatregelen tot evenwichtsherstel.*

Tenslotte houdt het rapport zich bezig met de maatregelen, die zoo noodig een evenwichtsherstel kunnen bevorderen. Wat de mogelijkheden tot kunstmatige verruiming der werkgelegenheid betreft, wordt gewezen op de bestrijding der cumulatie, op de bestrijding van de werkzaamheid door onbevoegden, op welk gebied in het bijzonder voor artsen, tandartsen, apothekers en veeartsen nog zeer veel te bereiken zou zijn, op de beperking der immigratie en bevordering der emigratie, op de invoering van een proeftijd of stage en op de werkverschaffing voor gegradueerden. Feitelijk zal met maatregelen van dezen aard het vraagstuk niet worden opgelost, hoewel voor verschillende studierichtingen de hier liggende mogelijkheden stellig een niet onbelangrijke verbetering kunnen brengen. Belangwekkender is echter wat het rapport ten opzichte van de beperking van het aantal beroepscandidaten opmerkt. Terecht wordt vooropgesteld, dat — als zoodanige beperking aan de orde komt — er slechts een methode is, die het rechtsbewustzijn bevredigt, t.w. een *selectie naar de eigenschappen van verstand en karakter*. Het mag betwijfeld worden, of ons huidige onderwijsstelsel zoodanig is ingericht, dat deze eigenschappen inderdaad de criteria vormen voor de verleening der bevoegdheid tot het volgen van hooger onderwijs. Het rapport vestigt in dit verband de aandacht op een mogelijke *splitting van het middelbaar onderwijs, met name de H. B. S. (B)*, die thans een amphibisch karakter

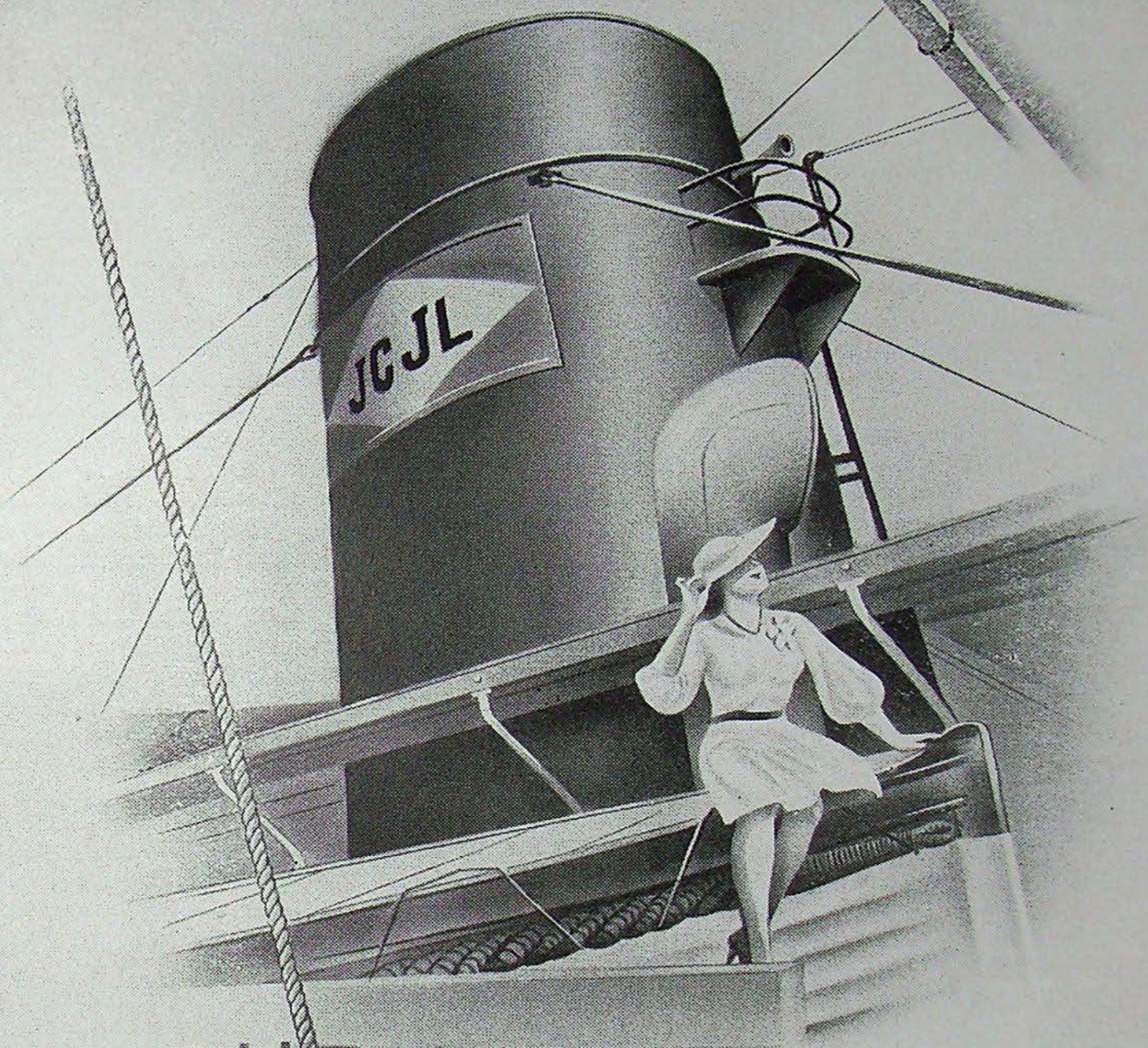
draagt als opleidings-instituut voor de maatschappij eenerzijds en voor het hooger onderwijs anderzijds. Verzwaring van de eindexamens wijst het rapport nadrukkelijk af. Daarentegen ware het naar het oordeel der commissie wenschelijk, dat bij het eind-examen een grootere invloed werd toegekend aan de ervaringen, welke met den candidaat gedurende zijn verblijf op school zijn opgedaan, hetgeen bereikt zou kunnen worden door een niet aan cijfers gebonden vaststelling, of de candidaat geschikt kan worden geacht voor het volgen van hooger onderwijs, een maatregel, die ook in het buitenland met goed gevolg wordt toegepast. Zou op deze wijze het aantal onbekwame studenten verminderd worden dezelfde strekking heeft het voorgestelde *verbod om meer dan tweemaal aan eenzelfde tentamen of examen deel te nemen*. Of door deze maatregelen voor een of meer beroepen vraag en aanbod in evenwicht zullen worden gebracht, blijft echter problematisch en niet ten onrechte wordt in verband daarmee de wenschelijkheid van een regelmatige observering van de arbeidsmarkt der academisch gevorm-

den naar voren gedacht. Als ultima ratio zou dan een numerus clausus moeten worden ingevoerd, in die zin, dat *de minister na overleg met vertegenwoordigers der verschillende beroepsorganisaties en de betrokken hoogleeraren het maximum aantal studenten aangeeft*, tot een bepaalde beroepsopleiding wordt toegelaten. Een dergelijke contingentering wordt thans reeds voor de opleiding tot dedicus, chemicus, apotheker en Delftsch ingenieur noodig geacht.

Het staat nu aan de regeering te beslissen, of en welke middelen ter bevordering van een evenwichtsherstel op de arbeidsmarkt der academische beroepen zullen worden aangewend. Doch onafhankelijk daarvan zij de raadpleging van het in dit rapport vervatte materiaal in het bijzonder aanbevolen aan toekomstige studenten, hun ouders en opvoeders, opdat zij zich vóór den aanvang der studie kunnen vergewissen van de maatschappelijke vooruitzichten voor de verschillende groepen der academisch gevormden. (R. R. C.)



De „Statendam” in de Amsterdamsche haven. — Onlangs is de „Statendam”, het vlaggeschip van de Holland—Amerika Lijn, te Amsterdam aangekomen met aan boord deelnemers van het Electriciteitscongres, dat te Scheveningen werd gehouden. — Het schip, dat voor de eerste maal te Amsterdam is, in de Coenhaven.



# LICHT, LUCHT *en* ZON

de drie voorwaarden voor gezondheid . . . . . waar vindt U ze meer dan aan boord?

Geniet Uw vakantie op zee en maak een reisje per

**JAVA·CHINA·JAPAN·LIJN,N.V.**

# De 5-meter spiegeltelescoop van Pasadena

De moeiten om de grootste telescoop ter wereld te vervaardigen.

Gedurende de laatste twee jaren heeft men vaak korte mededeelingen in de dagbladen kunnen lezen over den bouw van een nieuwen spiegeltelescoop voor de sterrenwacht van het California Institute of Technology te Pasadena. Er wordt daar gewerkt aan een telescoop, waarvan de spiegel een doorsnede zal krijgen van vijf meter, met een oppervlakte dus van bijna twintig vierkante meter! Amerika is nog steeds het land van de „onbegrensde mogelijkheden”, ook in wetenschappelijk opzicht. Deze telescoop zal de grootste van de wereld worden. Maar daarmede wordt door Amerika toch reeds een eigen record gebroken; immers, de beroemde sterrenwacht op den Mount Wilson beschikt reeds over een telescoop met een reflector van 2.5 meter doorsnede!

De nuchtere Europeanen zal misschien geneigd zijn te twifelen aan het werkelijke belang van dergelijke reusachtige kijkers voor de wetenschap. Maar dat is in dit geval toch niet gerechtvaardigd. Inderdaad moet de bouw van dezen nieuwen telescoop van groote wetenschappelijke betekenis geacht worden voor onze kennis van den bouw van het heelal. Amerika heeft in dit opzicht twee voordeelen boven Europa, ten eerste de aanwezigheid van zeer rijke fondsen voor wetenschappelijke onderzoekingen en ten tweede landstreken, waar de atmosferische gesteldheid voor sterrekundige waarnemingen aan het ideale grenst. Beide zijn voor astronomische onderzoekingen op groote schaal een dringende vereischte.

## *De voorbereidingen.*

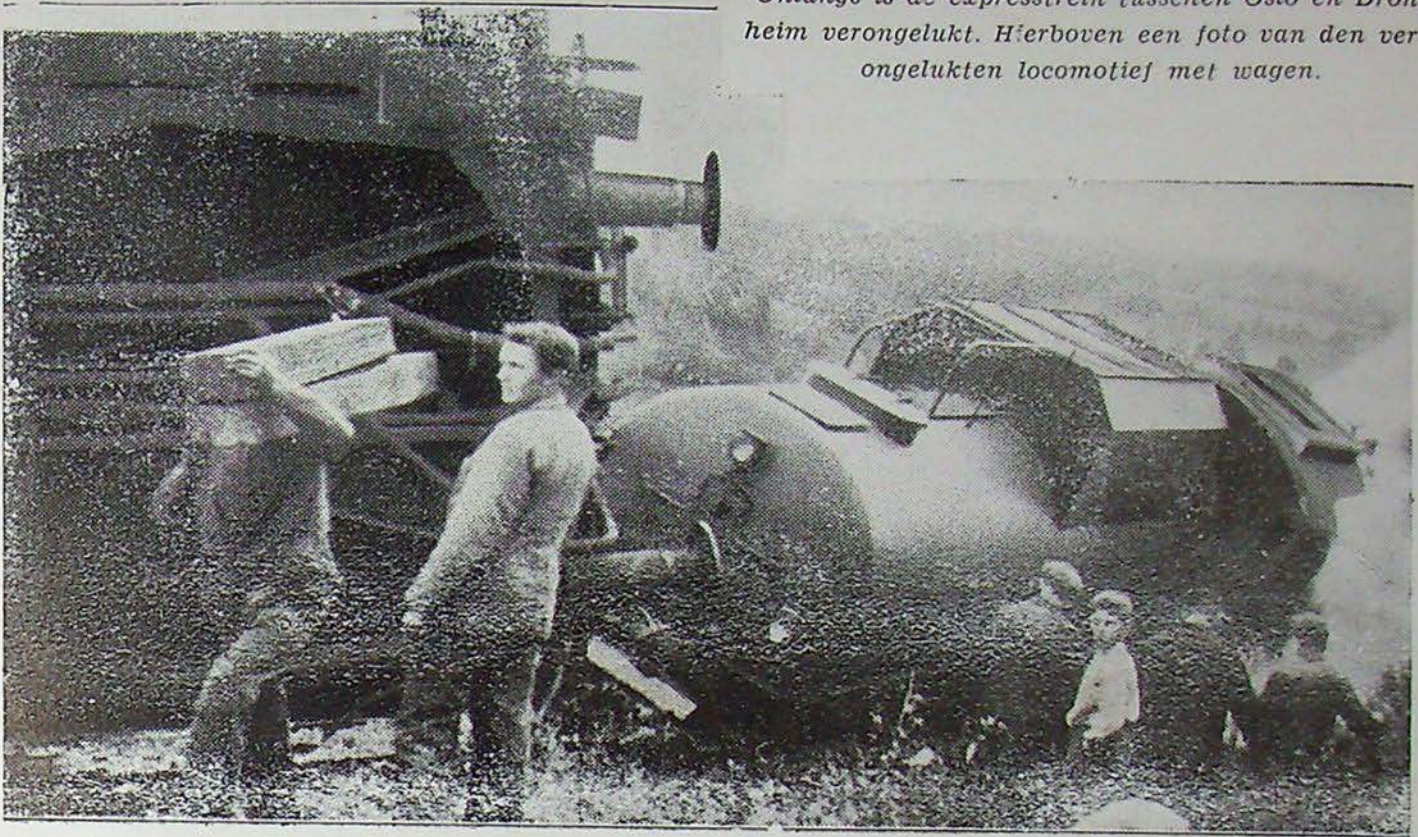
De bouw van groote telescopen is een werk, waar jaren mee gemoeid zijn. In 1928 ontving het California Institute het aanbod van de Rockefeller Education Boards voor den bouw van een nieuwen, grooten reflector. Aanvankelijk werd de constructie overwogen van een 300 inch reflector, van 7.5 meter doorsnede dus. Men heeft dit echter nog niet aangedurfd. De eischen, waaraan een dergelijke reflector moet voldoen, zijn niet gering; er treden daarbij zoowel technische als wetenschappelijke moeilijkheden op. Weliswaar beschikte men reeds over een langdurige ervaring met den 2.5 meter telescoop van Mount Wilson, die in 1917 gebouwd werd. Met dit instrument zijn schitterende resultaten ver-

kregen. De sprong van 100 op 300 inch werd echter, na uitgebreide overwegingen, toch te groot geacht. Zoodat besloten werd tot den meer „bescheiden” bouw van een 5-meter kijker. Om de „sport” van een grooten kijker was het dus allerminst te doen!

Voor de constructie van groote telescopen zijn reflectors, waarin alleen door lenzen wordt waargenomen, niet meer geschikt. Lenzen van zeer groote afmetingen kunnen niet meer technisch volmaakt geslepen worden. De eenige mogelijkheid is hier, gebruik te maken van holle spiegels. Maar de constructie daarvan is natuurlijk ook geen sinecure. De 100 inch reflector van de Mount Wilson sterrenwacht heeft een gewicht van niet minder dan  $4\frac{1}{2}$  ton! De spiegel is voortdurend onderhevig aan temperatuur-variaties, die spanningen in de oppervlakte veroorzaken, welke de beelden onzuiver maken. De 100 inch reflector is in dit opzicht nog lang niet volmaakt gebleken. Bij den nieuwen 200 inch spiegel dreigden dergelijke gebreken nog veel ernstiger te worden, door den veel grooteren omvang. Er werden daarom eerst uitgebreide experimenten vereischt, om de meest geschikte glassoort te vinden. De eerste proeven werden genomen met gesmolten kwarts, waarvan de uitzetting door warmte per graad per meter slechts één duizendste millimeter bedraagt. De resultaten, die hiermede bij een aantal kleinere spiegels verkregen werden, waren zeer bevredigend, maar bij het gieten van grootere spiegels traden groote technische moeilijkheden op, terwijl de kosten enorm hoog dreigden te worden. Zoodat deze pogingen in 1931 werden opgegeven.

Men is toen overgegaan tot het beproeven van het goedkoopere Pyrex glas, dat ook een zeer kleinen temperatuur-coëfficiënt bezit. Weer moesten uitgebreide onderzoekingen verricht worden, om het gedrag van dit glas vast te stellen, als het in groote schijven werd gegoten. Het resultaat, dat met een  $1\frac{1}{2}$  meter spiegel na het slijpen werd verkregen, was zeer bevredigend. Intusschen kon de samenstelling van het Pyrex glas nog belangrijk verbeterd worden, wat toen beproefd werd op een spiegel van drie meter. Toen ook hierbij de resultaten bevredigend bleken, werd eindelijk overgegaan tot het gieten van den 5-meter spiegel. Vóór het zoo ver was, op 25 Maart 1934, waren dus reeds zes jaren besteed aan proefnemingen, wat wel laat zien, hoe groot de

*Onlangs is de expresstrein tusschen Oslo en Drontheim verongelukt. Hierboven een foto van den verongelukten locomotief met wagen.*



moeilijkheden zijn voor de constructie van deze groote telescopen.

#### *De eerste poging.*

Voor het gieten van de glazen schijf, wat in de Corner Glass Works geschiedde in den staat New York, was veertig ton glas noodig. Om materiaal uit te sparen, werd niet eens een massieve schijf gegoten, maar werd aan den achterkant een ruitvormige structuur gemaakt, wat voldoende stevigheid geeft. De gietvorm werd daartoe opgevuld met blokken, regelmatig over den bodem verdeeld. Over den gietvorm heen werd een oven gebouwd, waardoor de vorm tijdens het gieten op temperatuur gehouden kon worden en die na het gieten de langzame afkoeling van de schijf kon regelen. Deze afkoeling dient namelijk met de grootste voorzichtigheid te geschieden om spanningen in het glas te vermijden. Na het gieten werd deze oven langzamerhand in temperatuur verlaagd, elken dag één tot twee graden, tot tenslotte de normale buitentemperatuur bereikt was. Het gieten was een groote gebeurtenis. De smeltoven voor het glas, die zelf een doorsnede had van tien meter, werd tien

dagen lang verhit, voor het glas er in werd gebracht. Voor het smelten van al het glas waren drie weken vereischt! De glasmassa moest op een temperatuur van ruim 1500 graden gebracht worden. De gietvorm werd intusschen op dezelfde temperatuur gebracht. Het overbrengen van het gesmolten glas uit den smeltoven in den vorm duurde tien uur. Dit alles geschiedde onder enorme belangstelling van de zijde der bevolking, die met duizendtallen was opgekomen. Zij werden in de gelegenheid gesteld het gietproces waar te nemen in de fabriek zelf.

Helaas verliep niet alles naar wensch. Door de geweldige hitte van de vloeibare glasmassa geraakten eenige deelen van den gietvorm los tijdens het gieten, en kwamen boven drijven. Weliswaar konden ze daar nog uitgevischt worden, maar daarmee was toch de symmetrie in het ribben-systeem aan den achterkant verstoord, wat nadeelig zou kunnen zijn voor de sabilliteit. Intuschen heeft men op deze mislukking toch nog de voorgenomen afkoeling toegepast, om het resultaat te kunnen onderzoeken. Er werd echter spoedig besloten een tweede poging te ondernemen.

### *De tweede spiegel.*

Deze tweede schijf is 2 December 1934 gegoten in een verbeterden gietvorm en ditmaal verliep alles zonder ongelukken. Om nu alles zoo zeker mogelijk te hebben, is een extra langzame afkoeling toegepast, en eerst een jaar na de gieting, op 8 December j.l. is de afkoelingsoven verwijderd! Men is thans over het resultaat alleszins tevreden. Intusschen is deze tweede schijf nog nauwelijks aan twee rampen ontsnapt tijdens het afkoelingsproces. En wel een overstroming, een aantal maanden geleden, die tot op weinige meters afstand van den oven gelukkig tot staan kwam, en een zware aardbeving, die ook geen schade heeft aangebracht.

Nu de schijf geheel afgekoeld is, zal ze geslepen moeten worden. Dit zal geschieden in Pasadena, waar intusschen een nieuw astrofysisch laboratorium gebouwd is, in verband met de opstelling van dezen telescoop. Daartoe zal het gevaarte per trein dwars door Amerika gebracht moeten worden, wat natuurlijk uiterst voorzichtig zal geschieden. De schijf is nog juist enkele centimeters smaller dan de tunnels waar de trein doorheen moet.....!

Het slijpen en polijsten van den spiegel zal ook nog wel eenige jaren in beslag namen, want zoo'n spiegel moet hol geslepen worden volgens parabolischen vorm. De brandpuntsafstand van den spiegel zal 15 meter bedragen. Dan komt het verzilveren aan de beurt, of liever de „veralumineering”. Verzilverde spiegels hebben n.l. voor astronomische doeleinden groote nadeelen, omdat deze een groot deel van het ultraviolette deel van het spectrum absorbeeren, waardoor in dit gedeelte van het spectrum geen metingen mogelijk zijn. Deze nadeelen bezit een dun aluminium-laagje niet, de terugkaatsende werking daarvan in het zichtbare gedeelte van het spectrum is even sterk als bij een zilver-spiegel, terwijl het bovendien het ultraviolette deel terugkaatst. Bovendien heeft dit het voordeel dat de spiegel minder gauw dof wordt, door de vorming van een uiterst dun laagje aluminium-oxyde, dat de er onder gelegen lagen tegen de atmosferische invloeden beschermt. Deze methode der veralumineering is een Amerikaansche vinding van dr. Strong. Het is echter een veel moeilijker procédé dan het verzilveren, het aluminium moet in vacuum in dampvorm op den spiegel aangebracht worden! Met den 100 inch reflector van Mount Wilson is dit echter reeds gelukt, zoodat wel verwacht wordt dat dit experiment ook bij den 200 inch-spiegel gunstig

zal verlopen. Dan zal de spiegel eindelijk gereed zijn om gemonteerd te worden, wat opnieuw de noodige moeilijkheden met zich zal brengen.

*De uiteindelijke opstelling* zal dan geschieden niet in Pasadena zelf maar op den Mount Palomar. Aanvankelijk werd de Mount Wilson uitgekozen, in het belang van de samenwerking met de daar reeds aanwezige sterrenwacht. In het beneden den Mount Wilson gelegen San Gabriel-dal is echter de bevolking sedert de vestiging van de sterrenwacht aanzienlijk toegenomen, en daarmede de nachtelijke kunstverlichting. Bij het werken met groote instrumenten is dit zeer hinderlijk, en daarom is thans het Palomar-gebergte uitgekozen, dat 1900 meter hoog is. Het ligt ongeveer 150 kilometer van Pasadena, en zal door een autoweg daarmede verbonden worden. Het bij de sterrenwacht behoorende laboratorium en het bedienende personeel zal daarom in Pasadena worden ondergebracht. Dit astrofysische laboratorium is intusschen ook geen kleine inrichting. Hier bevinden zich de instrumenten voor het opmeten van de foto's welke met den kijker worden genomen, en verder een complete werkplaats waar alle benodigde instrumenten en machines zelf gemaakt kunnen worden. Hier wordt ook, zooals reeds gezegd, de spiegel geslepen.

De nieuwe telescoop zal vooral worden gebruikt voor het onderzoek van de extra-galactische nevels, de nevels dus die ver buiten het groote Melkweg-systeem gelegen zijn, met den nieuwen spiegel zal het mogelijk zijn twee maal zoo diep in het heelal te „kijken” als met de 100 inch spiegel van Mount Wilson, waarvan het waarnemingsbereik tot nog 200 millioen lichtjaren gaat (1 lichtjaar is de afstand dien het licht in 1 jaar tijd aflegt!). Men verwacht dat er tenminste tienmaal zooveel objecten van den hemel mee zullen kunnen worden waargenomen als tot nu toe. Dan zal het ook mogelijk zijn nauwkeurer metingen te doen over de snelheid waarmede de spiraalnevels van ons schijnen weg te vluchten, wat mogelijk nieuw licht zal kunnen werpen op het probleem van het uitdijende heelal, waarover aan den Mount Wilson telescoop reeds zulke belangrijke uitkomsten verkregen zijn (wij hebben hierover indertijd te dezer plaatse uitvoerig geschreven).

Ongetwijfeld moet de bouw van dezen nieuwen telescoop van groote beteekenis geacht worden voor de astronomische wetenschap, en daarmede voor de vervolmaking van ons „wereldbeeld”.



# V A R I A

## GEZONDHEIDSRECEPT.

Neem een kop vol opgeruimdheid  
Met een Dosis goeden moed;  
Daags twee lepels lijfsbeweging  
Even Laauw gebruikt, is goed,  
Vijftig pillen vaste spijzen,  
Aangemengd met goeden wijn  
En Tinctuur van vergenoegen  
Is de beste Medicijn...

Twintig druppels geest der vreugden,  
Met een poeijer Levenszout,  
En wat balzem der vertroosting  
Is een raad, zo goed als goud:  
Doch, ziet gij, bij dit receptje,  
Uwen wensch nog niet vervuld,  
Neem dan, voor het allerlaatsten,  
Nog een pleister van geduld.

## HIJ WILDE TE FRANKFORT HENGELEN.

Op een van de laatste tochten van het luchtschip Graf Zeppelin heeft de heer Paul Mack-Halle uit Worcester, Massachusetts, de reis naar Duitschland gedaan. Hij vloog van Lakehurst naar Frankfort a.d. Main om met het eerstvolgende luchtschip huiswaarts te keeren. Aan de reporters vertelde hij na zijn thuiskomst lachend, dat hij de reis had ondernomen om eens een dagje in de buurt van Frankfort te kunnen gaan visschen. Op de vraag of het de moeite waard was geweest, antwoordde de Amerikaan: „Zeker! Ik heb twaalf prachtige forellen gevangen”. Daar de reis 2000 mark had gekost, had hij voor elken visch ongeveer 167 mark betaald.

## POSTZEGELSNIEUWS.

### Heldenzegels.

De Vereenigde Staten gaan tien interessante postzegels uitgeven

met portretten van leger- en zeehelden. Zeven van deze zegels zullen twee, één zelfs drie portretten dragen. Uitverkorenen zijn George Washington, Nathaniel Greene (die generaal geweest is in den Onafhankelijkheids-oorlog); Andrew Jackson (in den oorlog van 1812 tegen de Indianen generaal); Winfield Scott, Ulysses Simpson Grant, die bevelhebber van de Noordelijke troepen was in den oorlog met de geconfedereerde staten; Sherman, onderbevelhebber van Grant; Robert Lee, die zich in 1865 aan Grant overgaf, en Thomas Jónathan Jackson, onderbevelhebber van Lee.

Op het zegel van 5 cent komt een afbeelding te staan van de militaire academie te Westford N. Y., het „Gibraltar van de Hudson”

De marine zal op deze zegels vertegenwoordigd zijn door John

Paul Jones (1747—1792), hier te lande uit een liedje niet onbekend; Barry, die wel de vader van de Amerikaansche marine is genoemd; Thomas Mac Donough, die deel nam aan het Amerikaansche bombardement van Tripoli en de Engelschen op Lake Champlain versloeg in 1814; Stephen Decatur; David Glasgow Farragut; David Dixon Porter; George Dewey, en William Thomas Sampson, wiens vloot in 1898 het Spaansche eskader van Cervera te Santiago vernietigde.

Een zegel draagt een afbeelding van de Marine-academie te Annapolis, in Maryland.

De eerste zegels van deze belangwekkende en leerrijke serie zullen 1 Augustus a.s. verschijnen. Natuurlijk zonder bijslag. Dien kent men niet in Amerikaansche en Angelsaksische landen.

---

---

## LEIPZIGER HERBSTMESSE 1936

Vanaf 30 Augustus t/m 3 September 1936

**60%** Reductie op de Deutsche Spoortarieven

Informaties:

Deutsche Handelskammer für Nied.-Indiën  
Batavia-Centrum Laan Holle 10

of bij het:

---

---

**Leipziger Messamt / Leipzig / Deutschland**

---

---



*Gezicht van de eerste bergvesting van de Monte Titano, waarop San Mariano gelegen is, op de tweede en derde versterking.*

# Het Rijk Der Vrouw.

## Van de Pianokruk naar den Cockpit

HOE JEAN BATTEN HAAR VOORNAAM „TRY - AGAIN" VERKREEG.

Een zeventienjarige bakvisch te Wellington, net van school, opende op een dag in 1928 haar krant en las het nieuws van Bert Hinkler, die het record Engeland—Australië door de lucht had gebroken.

Deze bakvisch nu was romantisch van aanleg. De muzikale carrière, die voor haar uitgestippeld was, lokte haar slechts matig aan. Fascineerend daarentegen was een daad, zooals Hinkler die had verricht.

In het leven van deze bakvisch was een beslissende wending gekomen. Zij wilde gaan vliegen.

Deze bakvisch was Jean Batten.

\*\*\*

Jean's ouders waren slechts matig ingenomen met haar plan. Toch beloofde haar moeder haar te helpen. Voorloopig ging Jean door met de muziekstudie. Zij speelde toonladders en etudes. Maar

elk akkoord scheen uit te klinken tot het sonore gebrom van vliegtuigmotoren, en een muziekblad met balken en noten leek precies op een kaart met stippen, die de steden verbeelden en strepen voor de wegen en grenzen.

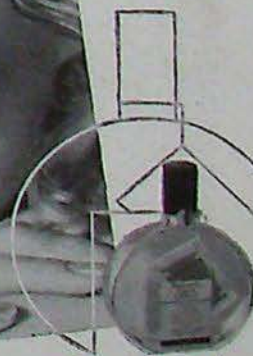
Er ging nog een jaar om. Toen maakte zij met Kingsford Smith haar eerste vlucht. Dat wakkerde haar verlangen slechts aan. Voorloopig echter bleven haar handen het pianoklavier bespelen, in plaats van geklemd te blijven om den stuurknuppel in een vliegtuig-cabine.

In 1929 gebeurde er weer wat nieuws. Mrs. Batten wilde een reis naar Engeland maken en Jean drong er op aan, mee te mogen gaan. Natuurlijk mocht Jean alleen muziek studeeren. Er waren immers zulke uitstekende muziekscholen in Londen!

De lucht boven Londen is dikwijls mistig en grauw, maar haar bekoring bleef voor Jean even groot als die boven Nieuw-Zeeland. En mrs. Batten

Meeëters en een onreine teint  
ken ik niet.

Sinds de Scherk Face Lotion bestaat is het slechts noodig het gezicht's morgens en 's avonds daarmee af te wrijven. De onreinheden verdwijnen en een heldere, teere huid komt tevoorschijn. • Probeer U het eens! Zendt deze advertentie met Uw adres en 10 ct. porto aan N.V. Everard & Co's Handel Maatschappij, Batavia. U ontvangt dan een gratis proef-fleschje. • En dan nog iets. U hebt beslist reeds vaak naar een goede soort poeder gezocht. Laat U eens Mystikum poeder - het beroemde Scherk Poeder - toonen. SCHERK



Scherk  
Face  
Lotion



gaf eindelijk haar tegenstand op. Jean kreeg toestemming, lid te worden van de Londen Aeroplane Club. Haar vader, die in Wellington was gebleven, wist niet eens, dat zij vlieglessen nam. Na eenigen tijd ging mrs. Batten naar haar man terug. Jean bleef in Londen achter. Zij moest zuinig leven en verkocht haar piano. Jean haalde haar brevet. Toen pas schreef zij haar vader, dat zij vliegen had geleerd en van plan was hem gauw te komen opzoeken, wel te verstaan door de lucht! Ook papa Batten gaf nu zijn bezwaren tegen de carrière, die zij: dochter gekozen had, op.

Hoe moest Jean echter aan haar machine en het geld voor den tocht komen? Uit Nieuw-Zeeland kwam geen hulp. Nieuw-Zeeland is echter de geheele wereld niet. Men zou b.v. in Londen kunnen probeeren het geld te krijgen. Jean Batten begon een tocht langs alle vliegtuigfabrikanten. Sommigen waren beleefd, anderen niet.

Jean Batten maakte een donkeren tijd door Niemand geloofde, dat dit kleine, slankje meisje een vliegreCORD Engeland—Australië kon breken. Tot op een goeden dag mr. Victor Doree haar de middelen voor den tocht verstrekke. Zoo maar. Mr. Doree had gezien hoe Jean vloog. Hij gaf haar zijn toestel.

Op een Zondag in April 1933 startte Jean Batten van Lympne. Een kleine groep kennissen en verslaggevers was daarbij tegenwoordig. Zij bracht het tot dertig mijl van Karachi. Daar moest zij een noodlanding maken, waarbij haar toestel werd beschadigd. Zij repareerde het en steeg weer op. Toen Karachi aan den horizon verscheen, gaf de machine het weer op. Jean moest voor de tweede maal dalen. Er was geen tijd te verliezen. Beneden doemde een weg op. Hoe is de windrichting? Geen tijd. De wielen raken den grond. Maar de wind! Zij heeft niet kunnen dalen met den kop in den wind, en dat wordt haar noodlottig. Net als zij denkt haar toestel goed te hebben neergezet, rolt zij bij het uitloopen tegen een lagen muur. Een schok, gekraak, Jean klautert uit het toestel: de tranen springen haar in de oogen, als zij het wrak ziet.

Op dit oogenblik werd „Jean Batten” „Try again

*De Engelsche modehuizen hebben hun beste beentje voorgezet bij de autoraces op de Brookland-baan. Een „zwagger” van ribzijde, wit met zwart genopt, die bestand is tegen zon en regen. Hoed en tasch zijn van wit zeemleer.*

Jean Batten". Zij haalde uit het wrak te voorschijn wat niet vernield werd. Victor Doree gaf haar toestemming van de resten te verkoopen wat maar verkoopwaarde had. Londen zag een terneergeslagen, maar niet gebroken vrouw terug.

Wat weinig gebeurde, gebeurde met Jean. Haar ongeluk werd haar succes. Lord Wakefield, de „vader der records", zegde haar toe een tweede poging te zullen financieren. Precies een jaar na de eerste maal startte Jean opnieuw. En opnieuw scheen de aarde, waarover zij wilde voortijlen, de zon en Australië tegemoet, haar tegen te houden. Een ongelukkige landing te Rome verijdelde ook de tweede poging.

„Try again" hadden de menschen Jean Batten genoemd. Zij probeerde het voor den derden keer. In Mei 1934 vloog iemand in vier dagen van Lymgne naar Australië. Dat was Jean Batten.

Jean Batten is nu 22 jaar. Zij bespeelt nu het manuaal van splinternieuwe machines, die zij te kust en te keur krijgen kan, in plaats van het toetsenbord van een piano.

Wind en motorgedaver zijn nu de motieven van de symphonie, die haar omspeelt. En een Nieuw-Zeelandsche bakvisch, die door het krantenbericht over Hinkler een heimwee voelde ontstaan naar het vliegersvak, is een kleine, slanke, dappere vrouw geworden, die boven de continenten der wereld kruist. (J. B.)

#### ER WORDT EEN TAPIJT VERKOCHT OP HET TROTTOIR.

Er woont een kooplustige vrouw in onze straat, de man van overzee ontdekte haar. Hij leek wel helderziend, of zou het menschenkennis wezen, hem bijgebracht op de reizen in verre landen, vooral Oostersche gewesten, waarover hij zoo droomerig kon babbelen? Dat hij een zeevarend filosoof was, kon een ieder zien aan zijn roodgebruinde huid, zijn verbleekten snorrebaard, de marinepet, waar het zilte water, om zoo te zeggen, nog aankleefde, de bonkige gouden ringen aan zijn knoestige vingers, maar vooral aan den overvloed van tijd, dien hij scheen te hebben, als hij niet weg moest met zijn schip. Hij bleek, daarenboven, een onverbeterlijk optimist, daar hij beproefde een tapijt te verkoopen aan een collega, een alledaagsch persoon, zonder marine-ringen, en zeemanstrouwhartigheid, maar hij kon praten als Brugman zaliger. Ook hij droeg op zijn fiets een spezkak met kleeden, evenals de zeeman. Hoe zou die eraan komen? De kooplustige vrouw vertrouwde hem niet. Hij was het die haar



*Wat is het toch prettig,  
schitterend witte tanden  
te hebben, hoeveel men  
ook rookt! — — —*

*Dagelijksche verzorging  
met Odol-tandpasta  
houdt ze*

*wit en  
gezond!*



Probeer  
het ook eens!

aansprak, toen ze even haar neus buiten de deur stak, maar ze weigerde zelfs het kleinste karpert te bezichtigen..... dat waren geen Oostersche tapijten van hem. Met dien zeeman had ze al eens gesproken en die deed nu geen mond open.

„Nee, man" zei ze snibbig, „het is me te duur".

Doch de man van overzee zag den begeerigen blik in haar schoonmaakmoede oogen. Ze behoefde hem niet te zeggen, dat haar karpert versleten raakte, wellicht nog te gebruiken, maar kaal, en dat een nieuw kleed de kroon zou zetten op haar werk. De schoonmaak was achter den rug, dat zag hij aan de kraakheldere gordijnen en aan de verzuchtende manier, waarop ze de deur openkierde. De haast van de week tevoren bleek verdwenen, ze keek niet meer zoo strijdlustig. In die dagen durfde hij niet toeven of aandringen; hij zou liever een hazewind geweest zijn dan een mot. Vrouwen waren onhandelbaar in schoonmaaktijd, tenzij haar vingers dwars door het kleed grepen onder het kloppen. Dan kon hij soms in een wip zaken doen, maar het moest vlug gebeuren; haar overrompelen, geen tijd overlaten tot be-

denken. Gewoonlijk kreeg hij dan zelf razende haast, op stel en sprong moest hij zijn schip halen. Het ging hem aan 't hart een tapijt af te staan voor een appel en een ei. Een kleed, verdraaid nogaantoe, dat hij een pacha ontputselde! Maar hij mocht niet dóór fantazeeren, niet zeuren, en ook geen gepingel. Nu scheen het anders. Ze had tijd en toch wilde ze niet bieden. Hij kreeg geen gelegenheid om in te vallen, al zuchtte hij als een nijlpaard. Door die kier van de deur zei ze maar: nee man! En toch zou hij erop wedden dat er kans was. Hij speelde maar dadelijk zijn laatste troef. Luid verklaarde hij de tapijten aan zijn vriend, hier over te dragen; hij kon niet langer wachten, zijn schip lag op de ree.....

De deur viel dicht met een smak. De verleiding werd buitengesloten, maar daarmee was ze niet weg. Het kleurenspeel van het Oosten zou nu zijn betoo-verenden invloed uitoefenen op het trottoir, op ons breed Westersch trottoir. Daar lag het te fonkelen onder onze schuchtere zon. De smoezelige handen bestreelden het, grove schoenen liepen erop, het hindert niet.

De mannen schudden de hoofden, ze begrepen niet, dat zulke koopjes werden weerstaan! De zee-man deed, alsof hij weg wilde loopen, doch teruggehouden door den anderen. Het kleed verdween in den zak, een ander lag nu uitgesteld, opgehouden tegen het licht, zoodat de glans, als van edelgesteente, eraf kaatste. De roode, de groene en gele, ze schoten opwaarts naar de ramen, waar de koopster-in-spe wellicht gluurde.

Daar stond ze inderdaad, geheel onder den indruk van de Oostersche pracht. Staartjes van 't gesprek op het trottoir, drongen tot haar door. Het diepzee-geluid ronkte als een misthoorn: kleeden uit paleizen ..... in de harems ..... onverslijtbaar ..... door de wol geverfd ..... echte Ammadan ..... kan ze niet meenemen.....

Eindelijk werd ze overmand.

„Mooi hè, moeder?” verzuchtte ze.

„Zouden ze werkelijk echt zijn?” twijfelde de oudere vrouw.

Het zachte verzet spoorde haar aan. Ze had gezien hoe de vrouw van den dokter haar huis vol met deze tapijten belegde. Ze noemde het zelfs: het huis van de Perzen. Schitterend zijn ze ..... ! Na-ijverig voegde ze eraan toe:

„Het onze is op”.

De man met de pet haalde nu een briefje van vijf en twintig uit den zak, de andere koopman legde er een tegenaan. Verscheiden briefjes werden nu verwisseld, geldstukken gingen van hand tot hand, tot niet meer viel te onderscheiden wie ontving of uitgaf.

De man van overzee fielde daarop weg. Hij had zijn kleeden overgedaan. De man met de gewone pet belde. Zou ze toehappen? Ze hapte toe. Opgewonden, nieuwsgierig opende ze de deur.

„Mevrouw”, riep hij opgewekt, „we hebben hem klein gekregen, hoor. Hij moest weg, vanwege zijn schip, ziet u, maar ik heb geen haast. Wij zullen het voordeel deelen, u en ik, hè mevrouw..... zooiets zint ons wel..... Als ik vijf gulden verdien ben ik tevreden..... dat mag toch wel of niet? nee? maar mevrouw..... nou dan, de helft..... Wat zegt u? Nou nog mooier..... dan zou ik verliezen.....”

Hij wilde nu op zijn manier uitleggen waar die tapijten vandaan kwamen, maar het ging hem niet af: mevrouw wist dat allemaaaal beter dan hij..... of het Ammadam was of banaan..... hij vatte alleen dat het Perzische tapijten waren..... nou, dat was genoeg voor hem.....

Ze knikte en keek naar de weelde, die lag te lonken beneden aan de trap, doch ze hield vol: zóó-veel en niet meer.

Het tapijt verwisselde van eigenaar.

Met een hoofdsch gebaar wilde hij het kleed boven brengen, maar ze bedankte hem stijfjes. Ze vertrouwde dien man immers niet. Zelf nam ze haar aanwinst op en sloot onverwijld de deur.

Zóó. Het oude vloerkleed werd zonder liefde opzich geduwd, na zijn trouwe diensten, en het nieuwe, het toovertapijt uit het oosten, nam de eereplaats, met zijn kleurenpracht.....

„Het is iets kleiner,” meende de moeder.

„Ja, maar die Oostersche kleeden loopen zoo uit,” weerlegde ze, gereed haar kostbaren eigendom te verdedigen tegen alle aanvallen.

Ze zaten nog steeds in verrukking naar de eigenaardige figuren te turen toen haar man thuis kwam.

„Niets zeggen,” deed ze geheimzinnig.

Hij ging dadelijk in zijn krant lezen, merkte op dat Holland alweer gewonnen had, één — nul. Goed zoo.....

„Zie-je nu niets?” kon de vrouw niet nalaten te zeggen.

„O, een nieuw tapijt, nou, nou..... was het andere niet meer goed?”

Teleurgesteld keek ze hem aan, legde uit, dat ze zoo'n buitenkans niet kon laten voorbijgaan..... een tapijt uit de harem.....

Maar hij zat alweer met zijn neus in die nare krant. Verstrooid zei hij alleen:

„Uit Haarlem..... goed zoo, Nederlandsch fabrikaat.....”

Nou, wat deed men nu met zoo'n onverschilligen man..... (N. R. C.)