

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



14 JUNI 1928

No. 24

VIJFDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25 (IN BELGIË Frs. 4.—)</p>	<p>J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red. MEDEWERKERS: Ir. A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN — MAX TAK A. MEYER SCHWENCKE — Prof. G. BAUMGARTNER R. OEHMKE — MANFRED v. ARDENNE — W. JAMES I. J. CITROEN — M. W. H. DE GORTER</p>	<p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 GIRONUMMER 41280</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADRUK VERBODEN</p>		

VAN AF DEN TOP

WAHRHEIT UND DICHTUNG

De werkelijkheid, zich wagens op het gebied der fictie, heeft het betooverde tapijt uit Duizend-en-een-Nacht voor dagelijksch gebruik ingericht. Dit demonstreert zich in verschillende gevallen, maar het meest overtuigend toch wel in de Radio.

Gestart als onbegrepen, hoofdzakelijk voor maritieme doeleinden bruikbaar geacht communicatie-middel, is de Radio thans uitgegroeid tot het verbindingsmedium par excellence, terwijl zij, als industrie, tot een commercieel instituut van het eerste plan promoveerde. Gaarne erkent men voorts de groote paedagogische waarde der Radio, die, mede door haar staatkundige utiliteit, haar tot een onmisbare schakel in het maatschappelijk verband verheft, om ten slotte te eindigen bij haar meest gewaardeerde toepassing, de amusementsomroep.

Van alle vormen, waarin het imaginaire tapijt zich manifesteert, zullen de beeld-radio en haar meer geperfectioneerde toepassingen, t.w. de sprekende film en de Televisie, wel de imposantste blijken, tenzij een magische onuitputtelijk-

heid nog grooter wonderen in petto houdt, hetgeen, gezien de in het vorig nummer geschetste vinding van Prof. Martenot, geenszins ondenkbaar is.

INHOUD

	Blz.
Van af den top	461
Nieuws van 3LO, Melbourne, Australië	462
Meer omtrent R.W.'s afgeschermd Drie	463
Moderne Antennebeveiliging	467
De Aardverbinding	468
Korte-golf ontvangst	469
Na het Telefunken-jubileum	472
Boekbespreking	472
Radio op de Nenyto	473
Op de Korte Golf	475
Omroep en Muziek	477
Laboratorium	478
Op Luisterpost	479
In en Om den Aether	480

SPREKENDE CIJFERS

Zoolang de „radio” de wereld vervult met haar wonderen, zoolang is er een vreedzame strijd gevoerd tusschen Engeland en Duitschland om het aantal luisteraars, en laatstgenoemd land nam hierin meestal de leiding, hetgeen niet onbegrijpelijk is, wanneer men bedenkt, dat het ongeveer 60.000.000 zielen telt tegen

Groot-Brittannië 44 miljoen. Maar niettemin nam het aantal luisteraars in Duitschland sneller toe, hetgeen blijkt uit de cijfers, die voor Duitschland in de laatste drie maanden van 1927 een toename van 250.000 lieten zien, voor Engeland daarentegen slechts 100.000.

Een dergelijke populariteit van de radio, die uit deze cijfers spreekt, kan niet anders dan een gevolg zijn van goede en gemakkelijke ontvangst, waartoe geregeld zenders bijgebouwd werden, energieën verhoogd en de ontvangst steeds meer in het bereik wordt gebracht van hen, die zich met eenvoudige kristal-ontvangers tevreden moeten stellen.

In Denemarken schijnt de radio nog populairder te zijn. In één jaar tijd klom het aantal luisteraars daar op van 121.264 tot 128.260, d.w.z. dat het aantal opklom van 36.74 pro mille tot 57.05. Einde 1927 stond Denemarken dan ook aan de spits met zijn luisteraarscijfer. Ook Zweden bereikte een groot gemiddelde, n.l. 54.68 pro mille. Deze cijfers vallen evenwel volkomen in het niet wanneer we de Australische radio-wereld bezien. Gedurende het jaar 1927 steeg het aantal luisteraars in



Liever dan zèlf den lof te verkondigen van het

„CRYSTALPHONE RADIO-APPARAAT”

laten wij bekende Hollandsche Experts aan het woord

W. VOGT in „Radio Luistergids”: De Crystalphone is een ontvanger met weerstandsversterking en wanneer men van deze versterkingswijze nog geen voorstander is, dan wordt men dat stellig na het hooren van de kristalheldere geluidsweergeving.

De selectiviteit is zeer goed, zoodat met name de kortegolfontvangst onder de gunstigste condities plaats vindt. De demonstratie vond plaats onder den rook van Vaz Dias, en hoewel de zender van het Beursplein zich niet zonder strijd liet fnuiken, gelukte het toch om Daventry te laten zegevieren.

Beter bewijs voor de selectiviteit is moeilijk denkbaar.

Een prima apparaat van Nederlandsche constructeurs dat er wezen mag.”

H. W. K. DE BREY & Co.
v/h. LARSEN DE BREY & Co.
’s-GRAVENHAGE, TELEF. 54050

Nieuws van 3LO, Melbourne, Australië

door P. M. HUYBREGSEN.

ONGETWIJFELD zullen de lezers van R.W. zich mijn artikeltje herinneren, dat ik schreef naar aanleiding van de uitzending op 32 Meter van 3LO, Melbourne, Australië, op den avond van 26 Febr. Thans, dus een goede 3 maanden na dato, had ik het genoegen van genoemd station antwoord op mijn rapport te mogen ontvangen.

De Heer Major Conder, „general manager” van het station 3LO, zond mij een uitgebreid schrijven met foto's van 3LO, terwijl dit schrijven tevens vergezeld ging van een exemplaar van „The Listener-in”, een keurig en interessant programma-blad voor Australië, van 100 pagina's druk!

De hierbij gereproduceerde foto's van 3LO geven een duidelijk beeld van de inrichting en omvang van het nu befaamde omroepstation. Zooals bekend mag worden verondersteld, werkt het eigenlijke station 3LO op een golflengte van 371 Meter met een energie van 5000 Watts.

De middelste foto geeft ons een blik op het intérieur der zendkamer, waar de enorme kortegolfzender van 3LO is opgesteld, terwijl de bovenste en onderste foto ons eenig idee kunnen geven van de smaakvolle inrichting der studio's.

De kortegolffuitzendingen (32 M.) van dit station hebben iederen Zondagavond plaats van 18.30 tot 20.30 G.M.T., overeenkomende met 4.30 tot 6.30 Melbourne Time (Maandag), en getuige de vele ontvangen rapporten, worden deze in bijna alle

deelen der aarde gehoord en van tijd tot tijd zelfs door bekende stations gere-layeed (o. a. in Europa door Londen, Daventry en München). Aanvankelijk als experiment bedoeld, vonden de uitzendingen zoo'n gunstig onthaal, dat de leiders besloten hiernede voort te gaan, daar het station algemeen erkend werd niet alleen

als het beste van geheel Australië, doch zich zelfs kon meten met de meestbekende kortegolfzenders ter wereld!

Hoewel het station 3LO nog slechts een voorloopige zendvergunning heeft, rekenen de leiders er stellig op, gezien het geweldige succes, hetwelk de uitzendingen te beurt valt, dat de regering een permanente vergunning hen niet zal onthouden. Maar, redeneeren de leiders verder, dan zal de regering ook flink in de beurs moeten tasten en de kortegolffuitzendingen vol-doende moeten subsidieeren, zoodat zij in staat zullen zijn dagelijks uit te zenden en niet meer, zooals tot dusver, eens per week.

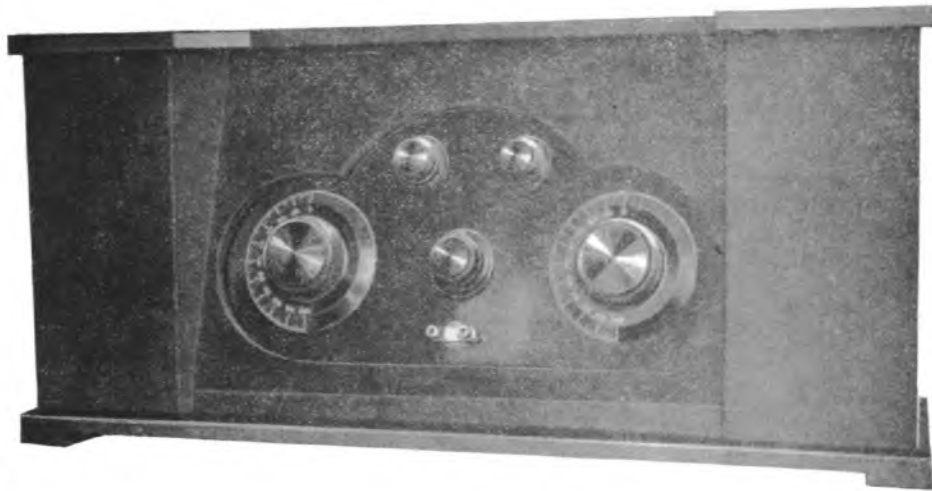
Wordt de gewenschte subsidie dus verleend, dan zal het mogelijk zijn hier in Nederland dagelijks 3LO te beluisteren.

(Vervolg van blz. 461)

Victorio van 101.635 op 134.825, pro mille beteekent dat 78! Over geheel Australië berekend, daalt dit cijfer tot 41.9, maar we moeten niet vergeten, dat West-Australië, dat driemaal de oppervlakte van Groot-Brittannië en Frankrijk tezamen beslaat, slechts 2.872 pro mille hiertoe bijdroeg, daar het bevolkingscijfer zoo gering is.

Keeren we nu terug naar Europa, dan zien we in bijna alle landen een vooruitgang; Finland b.v. vervier-voudigde zijn aantal luisteraars in één jaar tijd (van 9963 op 36900), Polen verdubbelde het van 52000 op 117.236.





Meer omtrent R.W.'s Afgeschermde Drie

door I. J. CITROEN.

Aansluiting op wisselstroom- en gelijkstroomnetten — De bediening — Nadere bijzonderheden betreffende den bouw — 27 stations uit den luidspreker

DEZE keer zullen wij een paar bijzonderheden van den bouw nader bezien.

Het liggend monteren van de h.f. lamp schijnt sommigen verbaasd te hebben, althans het doel van deze opstelling was hen niet duidelijk. Die zaak is als volgt. Afgestemde kringen, die dicht bij elkaar in een toestel zijn opgesteld, inducereen elkander wanneer zij niet zijn afgeschermd. Dit is nadeelig voor de selectiviteit, versterking en stabiele werking. De spoelen hebben wij allereerst afgeschermd, daarmee is de hoofdoorzaak van de onderlinge inductie onschadelijk gemaakt, maar een afgestemde kring bevat bovendien een afstemcondensator, en de condensatoren onderling hebben ook een capacatieve koppeling. Meestal negeert men dit, doch dat is o.i. een nalatigheid, daar hierdoor de moeite om de voordeelen (en nadeelen) van afgeschermde spoelen te verkrijgen gedeeltelijk vergeefs wordt en het plaatsen van een schermpje, zooals in dit toestel aangegeven, toch zoo eenvoudig is.

Tenslotte zijn de electroden van de lampen ook nauw met de afgestemde kringen verbonden. In de H.F. lamp is het rooster een deel van den antenne slingerkring, terwijl de plaat van dezelfde lamp electrostatisch met den tweeden afgestemden kring is gekoppeld. Wanneer er dus een noemenswaardige capaciteit bestaat tusschen deze plaat en het rooster, zal en-

ergie uit den tweeden kring in den eersten kring vloeien, ook wel omgekeerd. Maar dat is veel minder, hetgeen begrijpelijk is als men bedenkt, dat b.v. met de A 442

De R.W. Afgeschermde Drie

biedt U de navolgende voordeelen:

Groote selectiviteit
Mooie weergave
Stralingsvrijheid
Geen spoelenuitwisseling
Uiterste intensiteit
Makkelijke bediening
Geen losse snoeren
Luidspreker-beveiliging
Absolute stabiliteit

een \pm 70-voudige versterking bereikt wordt.

De industrie biedt ons nu een lamp aan waarin een scherm tusschen plaat en rooster is geplaatst, en dit scherm aarden wij in het plaatsspanningapparaat via een blokcondensator. De krachtlijnen buigen zich echter ook buiten om het schermrooster, wat bij genoemde hooge versterking nog vrij beduidend zal zijn.

Dat dit zoo is zal zoo dadelijk blijken. Wanneer wij slechts een metalen scherm om de lamp plaatsen ter hoogte van het schermrooster is dit euvel vermeden, de lamp komt dan te liggen. In vrijwel alle

Radio-bladen vindt men verontwaardigde artikelen over genereerende burens. Wanneer in die bladen echter een toestel beschreven wordt met een h.f. lamp als de A 442, neemt men niet de moeite om de lamp volledig af te schermen. Immers als de detector genereert zullen de opgewekte trillingen bij niet afscherming op genoemde wijze in de antenne komen met als gevolg, dat de Mexicaansche hond even hatelijk blijft te keer gaan. Getroost men zich echter de geringe moeite om de lamp *volledig* af te schermen dan kan men gerust bij het zoeken wat genereeren, iets wat op de korte golf vrijwel onvermijdelijk is. De burens zullen er practisch niets van merken, wat de huisgenooten ervan zouden kunnen zeggen zullen wij hier echter buiten beschouwing laten.

Ongetwijfeld is het insteken van de lamp in deze liggende stand iets moeilijker. Dat daarom in handelstoestellen, die door vrijwel absolute leeken moeten kunnen bediend worden, de A 442 staande is gemonteerd, kunnen wij begrijpen, de amateur moet waar het zoo een belangrijke ethische kwestie geldt tegen een weinig moeite niet opzien, temeer daar hij tegelijkertijd de werking van zijn toestel verbetert. Het verwisselen van lampen is bovendien iets dat slechts een enkele keer voorkomt. Algemeen toepassen van dit principe moet op den duur de rust in den aether verzekeren, den Mexicaanschen Hond in den ban doen.



HANS
BORREBACH

Als eerste lamp voor het seizoen 1928-'29 brengt TELEFUNKEN uit de gelijkstroom-
schermroosterlamp **RES 044**, versterkingsfactor 500, roosteranodecapaciteit 0,09cM.

Prijs Fl. 12.50

Inlichtingen omtrent het gebruik dezer lamp worden gaarne verstrekt door
TELEFUNKEN - Huygenspark 38/39 - DEN HAAG

Rudolf
Mozz



Dat er werkelijk van verbetering sprake is bleek wel uit de voorbereidende proeven. Twee toestellen, een geheel afgeschermd als hier aangegeven en het tweede met niet afgeschermd A 442, werden in één lokaal geplaatst en op afzonderlijke antennes aangesloten.

Bij genereren stoorde het afgeschermd apparaat veel minder dan het andere; geringe storing was er echter toch daar de antennes zeer dicht bij elkaar waren geplaatst.

Zooals gebruikelijk is ook in dit toestel de —accu met —H.S. verbonden, dit geschiedt door een snoertje tusschen —accu en —plaatspanningapparaat te bevestigen eveneens komt aan de —accu de verbinding met de + van de negatieve rooster-spanning. De verbinding —H.S. naar aarde is reeds in het toestel zelf aangebracht.

De H.F. lamp krijgt ± 150 V. plaatspanning, terwijl het hulprooster de helft van de plaatspanning krijgt, dus ± 75 V. ook de detectorplaat wordt op deze spanning aangesloten. Opgemerkt dient hier nog te worden, dat dit hulprooster niet alleen als scherm dienst doet, doch nog een belangrijk aandeel bijdraagt tot de bijzondere eigenschappen van de lamp.

Nogmaals zij er de aandacht op gevestigd, dat de bouw van het toestel niet moeilijk is indien men slechts de aanwijzingen nauwkeurig volgt.

Niet werken van een toestel is vaak het gevolg van slechte soldeerlasschen, terwijl ook ruischen of knetteren in de L.S. kan ontstaan door slechts soldeeren.

Soldeerpasta gebruikte men zoo spaarzaam mogelijk, daar dit aanleiding tot slechte contacten kan geven, wanneer het onder schroefjes vloeit. Bij schakelaars is pasta geheel uit den boeze en verdient het gebruik van hars als vloeimiddel aanbeveling.

De bediening

Deze is zeer eenvoudig als men even aan het toestel gewend is. Eerst stellen wij de koppelcondensator K.C. in. Voor de korte golf is de ontvangst het best bij geheel ingedraaide stand, voor de lange golf is verder uitdraaien beter. Als gemiddelde instelling kan men dus een compromis treffen en het vleugeltje $\frac{1}{4}$ uitdraaien. Tot hetzelfde resultaat komt men bij de rechter terugkoppelpoel, deze wordt eveneens $\frac{1}{4}$ slag uitgedraaid, de linker terugkoppelpoel komt in den nulstand.

Bij het afstemmen zien wij direct, dat de tweede kring bijzonder selectief is en

een goede fijnregelknop is hier dan ook onmisbaar. De selectiviteit van den eersten kring is afhankelijk van de antenne en de stand van den antenneschakelaar. Bij de stand „aperiodisch” is ook de selectiviteit van dezen kring groot, de geluidsterkte op de lange golf echter minder goed. Daarom kiezen wij daar liefst voor de antenne-schakelaar den middelsten stand, dus aperiodisch. De selectiviteit blijft dan zeer bevredigend, echter stoort Hilversum, Kalundborg wel iets. Dit is alleen met een zeeffring te verhelpen. Dierop komen wij later nog terug.

Bij het afstemmen valt onmiddellijk op, dat de terugkoppeling een zeer belangrijke rol speelt in dit schema. Voor een goede versterking moet de demping in den roosterkring klein zijn. De terugkoppeling dient dus tot dicht bij den rand van genereren ingesteld te worden en daarom ook is het noodig dat deze regeling zeer soepel is. Bij de genoemde waarden van lekweerstand en plaatspanning liet dit weinig te wenschen over. Overdrijven moet men dit natuurlijk ook niet, wel zal men merken, dat bij indraaien van de terugkoppelcondensator de versterking aanzienlijk toeneemt, meer dan bij de meeste andere toestellen; tot vervorming mag het niet komen. Het is mogelijk om zonder genereren een heele

reeks stations uit de luidspreker te draaien, zoodat nadrukkelijk dient vastgesteld te worden dat van een kritieke instelling geen sprake is, indien men dit soms uit het voorgaande zou afgeleid hebben. De stand van de schakelknoppen kan men zien uit de gebruiksaanwijzing bij de spoulen verpakt, dit kunnen wij dus voorbijgaan.

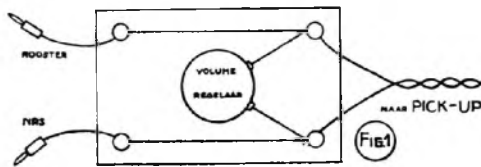
Het hierbij afgedrukte lijstje van gehoorde stations kan tevens als handleiding bij het afstemmen dienen. Echter dient men eraan te denken, dat bij verschillende antennes de primaire condensator aflezing iets verschilt, bovendien zijn alle spoeleenheden niet precies gelijk en heeft de waarde van den neutrodyne-condensator invloed op de afstemming. Alle genoemde stations werden op L.S. sterkte ontvangen in den korten tijd waarin met dit toestel speurtochten werden ondernomen.

Uit dit lijstje ziet men, dat de langere golven met verkorte, de korte golven met aperiodische antenne ontvangen werden. Sommige stations werden beter ontvangen met de antenneschakelaar op den stand „direct”. De selectiviteit is dan minder, hoewel dit niet hinderlijk behoort te zijn; met een weinig experimenteren ziet men gauw genoeg wat het best bij zijn antenne voldoet.

Lijst van ontvangen Stations

STATION	Condensatorstand		Stand Antenne-schakelaar	Golflengtebereik	Golflengte
	1e Cond.	2e Cond.			
Hilversum	20	50	Verkort	Lang	1060 M.
Kalundborg	30	60	..	..	1153 ..
Königswusterhausen	48	70	..	..	1250 ..
Motala	65	78	..	..	1380 ..
Daventry	85	90	..	..	1604 ..
Parijs	90	96	..	..	1750 ..
Hulzen	98	100	..	..	1870 ..
Budapest	23	56	..	Middel	556 ..
München	21	51	..	..	535 ..
Weenen	14	47	..	..	517 ..
Brussel	11	45	..	..	509 ..
Daventry 5 GB	47	40	Aperiodisch	..	492 ..
Langenberg	42	35	..	..	469 ..
Rome	37	29	..	..	449 ..
Frankfort	32	24	..	..	429 ..
Katowitz	30	22	..	..	423 ..
Bordeaux	27	18	..	..	419 ..
Madrid	23	15	..	..	400 ..
Stuttgart	19	11	..	..	380 ..
Stuttgart	86	85	..	Kort	380 ..
Praag	13	4	..	Middel	349 ..
Huizen	78	75	..	Kort	340 ..
Kaiserslautern	17	10	..	..	204 ..
Kassel	39	31	..	..	273 ..
Keulen	59	53	..	..	283 ..
Königsbergen	65	62	..	..	303 ..
Breslau	75	71	..	..	323 ..

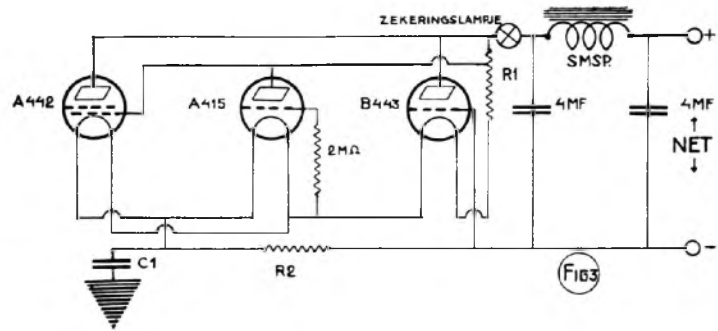
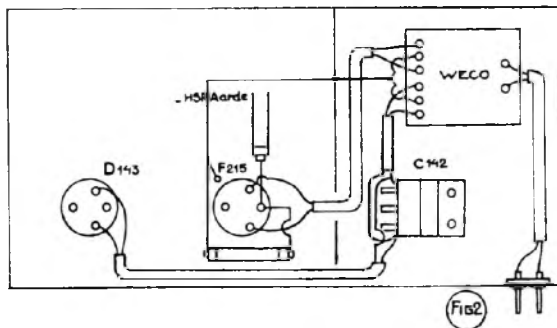
Als gramfoonversterker is het toestel verder uitstekend geschikt, de versterking is meer dan voldoende voor een groote kamer, zelfs zal de volumeregelaar gebruikt moeten worden. Daar het telkens insteken van een plug-adaptor vrij lastig is heb ik het volgende toegepast. De volumeregelaar komt op een afzonderlijk ebonieten plaatje waarop ook 4 telefoonbusjes zijn. Deze worden twee aan twee met de beide klemmen van den weerstand verbonden. Aan de eene zijde verbinden wij de snoertjes van de pick-up, aan de andere zijde gaat een snoertje naar de NRS.-batterij en een naar het rooster van de detectorlamp (fig. 1). Daar de detectorlamp geheel achter aan het toestel is



gemonteerd, is het makkelijk om bijna zonder verbindingsdraad een telefoonbusje aan het rooster te verbinden, zoodat dit achter aan het toestel is te bereiken. Voor het overgaan van ontvangst op gramfoon is het dan slechts nodig de antennesteker uit te trekken en de steker van het volumeregelaarplankje in het roostercontact te plaatsen. Bij het kiezen van de negatieve rooster spanning dient men er aan te denken, dat detectorlamp slechts ± 75 V. plaatsspanning heeft, een geschikte waarde is dan bij de A 415 $2\frac{1}{2}$ à 3 Volt.

De weergave is zeer goed, bij sommige luidsprekers is het timbre achter de B 443 soms wat hoog. Door het schakelen van een blokcondensator van 2000 à 3000 c.M. over de L.S. klemmen is ook dit euvel te verhelpen.

Uit het voorgaande blijkt, dat als lampen zijn genomen A 442, A 415, B 443.

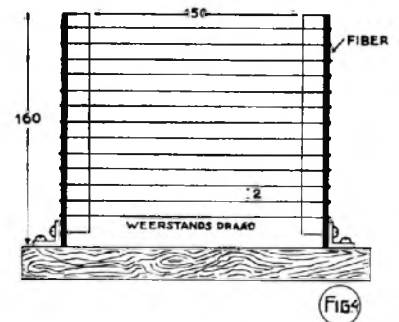


Wisselstroomvoeding.

Zeer weinig behoeft men te veranderen indien men algeheele wisselstroomvoeding wil toepassen. Alleen de schakeling voor de gloeidraden wordt anders, terwijl het roosterlek thans naar aarde gaat, het schroefje aan de huls van de F 215 gaat door middel van een soepel snoertje eveneens naar aarde (fig. 2). De gloeistroomtransformator vindt gemakkelijk een plaats bij de antenne afstemcondensator. Hier is hij veilig daar inductie op het L.F. gedeelte uitgesloten is, en hierdoor geen brommen kan ontstaan. Wel dient men de toe te passen negatieve rooster spanning voor de H.F. lamp nauwkeurig te bepalen.

Den opmerkzamen lezer zal het zijn opgevallen, dat op de foto's, in het artikel van vorige week afgedrukt, niet genoeg plaats is voor een gloeistroomtransformator. Daar in de zijvakken van onze kast zooveel ruimte beschikbaar was hebben wij den transformator daar opgesteld om zeker te zijn, dat er geen inductie plaats vond. Voor bezitters van kleinere kasten is in de werktekening de grondplank breder aangegeven, zoodat de transformator dan wel in het toestel past, ook in dezen stand bleek brommen niet op te treden. De gloeidraad verbindingen zijn geteekend als loodkabel met geaarde mantel, gerust kan men echter ook geïsoleerd montage-draad gebruiken, daar de span-

ningen te laag zijn om merkbare inductie te veroorzaken, anders is het met de aansluiting van primaire op het net, deze dient kort en met loodkabel te zijn uitgevoerd. De te gebruiken lampen zijn hier



C 142, F 215, D 143. Bij de F 215 hebben wij er eenige aangetroffen, die zeer microfoniisch zijn of op andere wijze slecht werken; bij het aanschaffen dient men hierop dus te letten. Slechte lampen kan men natuurlijk geruimd krijgen. Ook over den gloeistroomtransformator nog eenige opmerkingen. Wanneer in een dergelijk onderdeel sluiting in de primaire windingen mocht komen stijgt de secundaire spanning en heeft men groote kans om 3 lampen à f 37.50 naar de andere wereld te zien gaan. Op den markt zijn eenige kleine typen gloeistroomtransformatoren die z.g. „wild” gewikkeld zijn en waarbij dus de kans op sluiting groot is. Een grootter formaat verdient dan de voorkeur. Bij de door ons gebruikte „Weco” gloeistroomtransformator zijn alle lagen onderling geïsoleerd en is sluiting uitgesloten.

Aansluiting op gelijkstroomnet

geschiedt volgens schema fig. 3. De stroom uit het net gaat na behoorlijke afvlakking via een zekering naar de platen en via een geschikten weerstand naar de gloeidraden. In de —leiding is een weerstandje R 2 voor NRS. De L.F. smoor spoel is een „Weco” Type F, speciaal voor dit doel vervaardigd met lagen weerstand.

Moderne Antenne-beveiliging

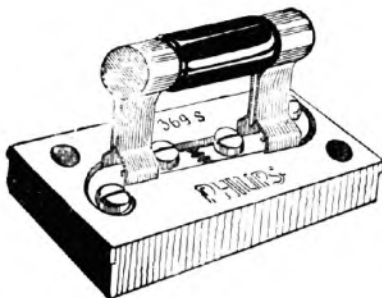
Edelgas-patronen met lage doorslag-spanningen

HET zal ieder radiotoestel-bezitter bekend zijn dat er z.g. antennebeveiligings-inrichtingen in den handel worden gebracht. Velen echter zal het niet geheel duidelijk zijn, waartoe men een dergelijke inrichting dient aan te brengen.

De redenen zijn de volgende: Op een antenne kunnen tengevolge van bepaalde atmosferische invloeden, b.v. onweer, regen, hagel, sneeuw, voortstuwend zand, electricische ladingen worden veroorzaakt, welke een dusdanige hoge spanning kunnen bereiken, dat men bij het aanraken van de antenne een gevoeligen schok zal krijgen. Bovendien kunnen deze ladingen bij bepaalde ontvangtoestellen beschadiging van zekere toestelonderdeelen tengevolge hebben. Ook kan het voorkomen, dat bij onweer inductiespanningen in de antenne ontstaan, welke schade

kunnen toebrengen aan het ontvangtoestel en onaangename schokken veroorzaken.

Naar een zeer uitgebreide enquête be- wezen heeft, behooren gevallen van directen blikseminslag op antenne tot de allerhoogste uitzonderingen, zoodat men hiermede practisch geen rekening behoeft



Philips edelgas-veiligheid, waarover in dit artikel gesproken wordt

te houden. Bij deze enquête, welke in de Ver. Staten van Noord-Amerika werd ingesteld en waarvoor een groote geldprijs voor iedere melding was uitgelooft, werd slechts één geval gemeld, waarin door blikseminslag beschadiging van goederen had plaats gevonden en dit geval was nog zeer onvolledig gedocumenteerd. Tenslotte wilden wij er nog even op wijzen dat, indien de antenne in de buurt van hoogspannings- of andere sterkstroomgeleidingen loopt, er tengevolge van kortsluitingen op die leidingen gevaarlijke inductiespanningen op de antenne kunnen ontstaan. Om al deze redenen is het gewenscht om de antenne te voorzien van een inrichting die deze „overspanningen” onschadelijk maakt.

Men kent velerlei inrichtingen, die dit doel beoogen, b.v. de z.g. vonkenbaan in talloze uitvoeringen, luchtledige patronen, z.g. „koolventielen” e.d. Deze apparaten kunnen voor hoge overspanningen wel goed functionneeren, doch zij hebben het nadeel dat zij slechts in werking treden wanneer de antenne een spanning van 500 à 1000 volt bereikt heeft, wat dus reeds een gevaarlijke waarde is.

Een uitstekend beveiligings-apparaat wordt geleverd door de Philips Fabrieken te Eindhoven.

Dit apparaat bestaat uit een z.g. „edelgasveiligheid”, dit is een glazen buisje, welke gevuld is met een edelgas, dat zich in normalen toestand als een isolator gedraagt. Zoodra echter de spanningen tusschen de klemmen van dezen patroon een zekere waarde, de z.g. doorslagspanning, overschrijden, gedraagt de patroon zich, tengevolge van de ionisatie van het gas, als een geleider en de lading van de antenne wordt naar de aarde afgevoerd, indien de patroon tusschen antenne en aarde geschakeld is. Deze patronen kunnen worden vervaardigd voor verschillende doorslagspanningen, b.v. voor 110 V. en voor 180 V. Door de eigenaardige constructie van deze patronen kunnen zeer groote energieën worden afgeleid, zonder dat de patroon erdoor wordt beschadigd.

Nevenstaande afbeelding toont de complete beveiligingsinrichting, bestaande uit de edelgasveiligheid, gemonteerd op een porceleinen voetstuk.

R.W.'s Afgeschermd Drie

(Vervolg van voorgaande pagina)

Een gewone smoorspoel is niet te gebruiken daar deze in den regel een te grooten weerstand bezitten en er dan geen spanning zou overblijven, genoemde smoorspoel heeft slechts 300 Ohm gelijkstroomweerstand. De zekering is een 0.2 Amp, 2 Volt zaklantaarnlampje. Weerstand R_1 is 950 Ohm in het midden afgetakt. $R_2 = 100$ Ohm. Voor deze weerstanden is 0.18 m.M. constantaan-draad geschikt materiaal. R_1 kan men het best wikkelen volgens fig. 4 op twee fiberstaafjes (of aarden muur-isolator) ter hoogte van ± 16 c.M. In deze staafjes maakt men kerfjes op 2 m.M. afstand en windt 22.1

M. constantaan-draad hierop. De fiberstaafjes kan men op ± 15 c.M. van elkaar plaatsen dan past het geheel juist in het toestel samen met de smoorspoel en blokcondensatoren. Bij deze opstelling is de afkoeling voldoende. De fiberstaafjes kunnen rond zijn en in een passend gat in het afzonderlijke grondplankje vastgelijmd worden. Voor R_2 is ± 2.5 M. draad voldoende. Beter is het wat draad te veel te gebruiken voor R_1 , daar later de juiste waarde gevonden kan worden. Te weinig weerstand zou de lampen beschadigen. Men denke er vooral aan de aardverbinding via een blokcondensator van 2 à 4 mfd. te maken.

BLAUWDrukKEN OP WARE GROOTTE

TEN gerieve van de R.W.-lezers stellen wij ten overvloede nog een blauwdruk van de oorspronkelijke, door onzen medewerker I. J. CITROEN ontworpen werkteekeningen beschikbaar. Toezending van dezen schitterend verzorgden blauwdruk geschiedt na ontvangst van 75 cent, bij afname van 10 stuks 50 cent per exemplaar

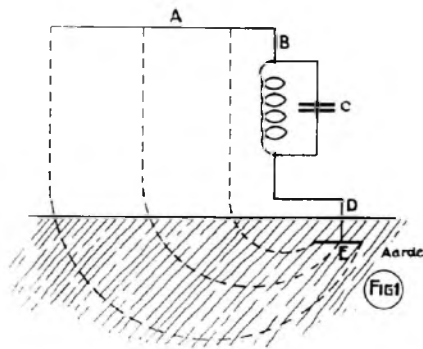
BESTEL UW BLAUWDruk ZOO SPOEDIG MOGELIJK!

De Aardverbinding

door M. M. BIEDERMANN.

Over dit schijnbaar zoo nietige onderwerp weet onze medewerker veel belangrijks mede te deelen en ongetwijfeld zal menig toestelbezitter met diens opmerkingen zijn voordeel weten te doen

DAT de hoedanigheid van de aardverbinding de ontvangst beïnvloedt is een feit, waarvan zich ieder door een eenvoudig experiment kan overtuigen. Dat een goede aardverbinding gewenscht is zal daarom wel door velen worden toegegeven, men meent echter dat door het gebruik van een voldoende omvangrijk toestel ook wel een slechte aardverbinding goede resultaten zijn te bereiken. Natuurlijk is dit wel juist, maar ons doel moet het toch zijn met zoo eenvoudige middelen als mogelijk het beste te bereiken. Vooral de selectiviteit, toch reeds de zwakke plek van vele ontvangers, kan door een ondeugdelijke aardverbinding veel slechter worden gemaakt; laten wij daarom aan het leggen van een goede aardverbinding steeds de noodige zorg besteden. In het volgende willen wij eens van een theoretisch en praktisch standpunt de aardverbinding wat nader bezien.



De antennekring is volledig in fig. 1 geteekend, A is het horizontale gedeelte van de antenne, dat met de aarde een condensator vormt, B is het verticale deel dat bijna uitsluitend het opvangend element vormt, C is de afstemkring. D willen wij de aardleiding noemen, E is de aardplaat. De stroomkring A tot en met E wordt door de gestippelde lijnen gesloten, die z.g. spanningslijnen zijn. Daar de aarde een geleider is, zullen deze spanningslijnen tot warmte ontwikkeling, dus verliezen voeren en het gaat er om deze verliezen zoo klein mogelijk te houden of tenminste niet al te groot. Een zeer goede aardverbinding kan vrij kostbaar zijn, maar zonder al te veel financiële offers is een

goede kwaliteit toch wel bereikbaar. De grootte van den aardweerstand kan niet direct met de wet van Ohm worden berekend, daar de stroom zich niet langs een draad, maar naar alle richtingen uitbreidt. Men is er echter in geslaagd voor de aardweerstand formules te vinden, waarvan wij twee eenvoudige willen mededeelen. Heeft de aardplaat E de vorm van een halve bol dan is de weerstand ongeveer $2000/r$, waarbij r de straal van de bol in c.M. is, is de aardplaat een cirkelvormige schijf, dan is de weerstand ongeveer $1000/r$, waarbij r de straal van de plaat is. Deze waarden gelden ongeveer voor laag veen, voor een droge bodem kunnen deze waarden 2—10 keer zoo groot zijn. Bij een vlakke plaat van 50 c.M. doorsnee hebben wij dus nog een aardweerstand van ongeveer 40 Ohm en men ziet, dat, wanneer men deze waarde verminderen wil, de kosten voor aanleg onevenredig zouden worden vergroot. Een waarde onder de 150—100 Ohm mag voor een ontvangantenne echter wel geëischt worden. De beste aardverbinding is ongetwijfeld die met aardplaat, eventueel ook een aardpen, bij deze komt het vooral op de lengte aan, de dikte is van minder belang. Men kan meerdere pennen of buizen gebruiken, deze mogen dan echter niet te dicht op elkaar staan (afstand groot ten opzichte van de dikte van de buis). In dit opzicht vormt natuurlijk het buizenet der waterleiding een vrij goede aardverbinding, indien tenminste de buizen een goed contact onderling bezitten en niet door een isoleerende laag zijn omgeven. De gasleiding is meestal daarom minder gunstig. Naast de aardplaat E hebben wij echter ook nog te letten op de aardleiding D. Hadden wij alleen maar met gelijkstroom of l.f. wisselstroom te maken dan behoefden wij aan dit gedeelte weinig aandacht te besteden; bij een ontvangantenne voert echter D hoogfrequente wisselstroom, zoodat er door wervelstromen en capacatieve kortsluitingen met slecht dielectricum verdere verliezen kunnen ontstaan. Het stuk D is evengoed een onderdeel van de antenne als A en B en dient dus op dezelfde zorgvuldige wijze te worden aangelegd. Men

make D dus niet langer dan noodzakelijk, neme goed geïsoleerd draad (koper of brons, geen ijzer) en houdt de leiding van groote metaalmassa's, vooral van niet geaarde metaalmassa's, verwijderd. Ook het contact met de aardplaat E (resp. met de waterleiding) moet zoo goed als mogelijk worden gemaakt. Is men hiertoe in de gelegenheid, dan is het gebruik van een voldoende groote aardplaat of een aantal aardpennen wel het meest aanbevelenswaardige. Een goede aardverbinding is zeer belangrijk bij grootere installaties, bijv. groote l.f.-versterkers, wanneer men een aantal punten op hetzelfde potentiaal wenscht te brengen. Van bijzondere beteekenis is een goede aardverbinding bij radiocentrales waar slechts één leiding wordt gebruikt. Is de weerstand van de uitgangstransformator bijv. 10 Ohm, van alle aangesloten luidsprekers 75 Ohm en van de aardverbinding 80 Ohm, dan gaat ongeveer de helft van de energie in de aarde verloren. Door verbetering van de aardverbinding is dus de geluidsterkte aanzienlijk te vergrooten. Deze verbetering van de aardverbinding heeft alleen betrekking op de aardaansluiting van den uitgangstransformator, de aardverbindingen van de diverse luidsprekers behoeft zelfs om een bepaalde reden niet zoo bijzonder goed te zijn.



Korte-Golf ontvangst

door MANFRED VON ARDENNE.

Met de bedoeling den ultra K.G.-amateur in staat te stellen zijn golfmeter of ontvanger te ijken, geeft de schrijver in dit artikel o.m. de juiste golf lengten van een groot aantal U.K.G.-stations, welke door den auteur onlangs in zijn laboratorium met behulp van kwarts-kristallen en een uiterst nauwkeurigen frequentie-meter zijn opgenomen. Met behulp van deze notities zal ieder zich buitengewoon gemakkelijk op de Utra Korte-Golf kunnen oriënteren

Het afstemmen op ultra korte golfstations is wegens de buitengewoon hooge frequenties dier zenders, niettegenstaande de in verhouding tot lange golf-zenders vrij groote ontvangststerkten, allerminst eenvoudig doch zal uiteraard zeer veel gemakkelijker blijken, wanneer nauwkeurige golf lengte- en sterkte-opgaven bekend zijn en de K. G.ontvanger behoorlijk ge-ijkt is.

Om ieder in staat te stellen tot een betere K. G.ontvangst te geraken, zal in het navolgende een naar ontvangstproeven in het laboratorium van den schrijver samengestelde en met een zeer nauwkeurigen golfmeter gecontrôleerde golf lengtenlijst van de commerciële telegrafiestations afgedrukt worden. Den, de morsecode machtigen K. G.-luisteraar, wien de ontcijfering van gehoorde roepletters geen moeilijkheid biedt, zal deze lijst een preciese toestel-ijking mogelijk maken.

Maar ook diegenen, die het morsealfabet niet voldoende of geheel niet beheerschen, zullen na eenige oefening in staat zijn de stationsnamen vast te stellen.

De stationsnaam, of juistere de internationaal aangenomen roepletters, worden n.l. bij den oproep dikwijls minutenlang herhaald. Het is daarom noodzakelijk zich het rythme der teekens, die na het traditioneele „de” (—... .) gegeven worden, in te prenten.

Is het roepteeken ontcijferd, dan laat de juiste golf lengte zich uit onderstaande tabel aflezen.

ROEPLETTERS VAN COMMERCIEELE K. G. TELEGRAFIE-STATIONS.

Roepletters	Golf lengte	Stationsnaam
aga 1	14.8	Nauen
agh	26.4	Nauen
agj	30.20	Nauen
ane	15.93	Malabar
anf	20.2	Malabar
apv	15.8	Java
b 82	13.4	Brussel
byb	35.2	Cleethorpes
cj	24.8	Drummondville
cg	32.1	Drummondville
eam	29.3	Madrid
fw	15.1	St. Assise

Roepletters	Golf lengte	stationsnaam
fw 2	14.3	St. Assise
fx	33.6	Beiroet
fy	22.45	Beiroet
gbh	25.9	Grimsby
gbk	16.5	Bodwin
gbm	24.2	Oxford Radio
gkt	37.3	Burnham Radio
glq	26.6	Ongar
glw	15.75	Dorchester
hjj	22.0	Bogota (Columb.)
hva 1	16.48	Hanoi
hva 1	30.72	Hanoi
icv	37.7	Vittoria
ir 2	14.85	Rome
isl	38.1	Ital. Somaliland
jan	24.6	Osaka
kzed	27.15	Manila
kzen	15.0	Manila
kzet	30.20	Manila
lgn	31.8	Bergen
lp 1	35.35	Buenos Aires
lp 3	15.3	Buenos Aires
naa	74.4	Arlington
pcmm	28.4	Kootwijk
pcpp	32.2	Den Haag
pcrr	28.6	Kootwijk
pcrt	28.8	Kootwijk
pjn	31.0	Paramaribo
pkx	17.2	Malabar
pqs	18.1	Lissabon
pqw	15.7	Lissabon
sok	18.1	Moskau
spp	14.6	Rio de Janeiro
spn	15.86	Rio de Janeiro
spw	27.5	Rio de Janeiro
spx	16.0	Rio de Janeiro
vis	20.0	Sidney
vij	25.0	Ballan
viz	25.7	Ballan
vnb	33.8	Kaapstad
vwz	16.5	Kirki
vwz	34.5	Kirki
wbu	14.1	Rocky Point
wik	21.48	New-York
wtt	15.95	Rocky Point
1 xr	22.31	Manila
2 xbc	15.88	Rocky Point
2 xbi	13.9	New-York
2 xbn	13.9	New-York
2 xs	31.7	Rocky Point
yr	40.55	Lyon

In de praktijk zal in vele gevallen eens een lijst welkom zijn, waarin de verschillende stations naar hun golf lengte gerangschikt zijn. Deze lijst volgt hieronder.

GOLF LENGTE VAN COMMERCIEELE K. G. TELEFONIE-STATIONS.		
Golf lengte	Roepletters	Naam
13.4	b 82	Brussel
13.9	2 xbi	New-York
13.9	2 xbn	New-York
14.1	wbu	Rocky Point
14.3	fw 2	St. Assise
14.6	spp	Rio de Janeiro
14.8	aga 1	Nauen
14.85	ir 2	Rome
15.0	kzen	Manila
15.1	fw	St. Assise
15.3	lp 3	Buenos Aires
15.75	glw	Dorchester
15.7	pqw	Lissabon
15.76	apv	Java
15.86	spn	Rio de Janeiro
15.88	2 xbc	Rocky Point
15.93	ane	Malabar
15.95	wtt	Rocky Point
16.0	spx	Rio de Janeiro
16.48	hva 1	Hanoi
16.5	gbk	Bodwin
16.5	vwz	Kirki
17.2	pkx	Malabar
18.1	sok	Moskau
18.1	pqs	Lissabon
20.1	vis	Sidney
20.2	anf	Malabar
21.48	wik	New-York
22.0	hjj	Bogota (Columb.)
22.31	1 xr	Manila
22.45	fy	Beiroet
24.2	gbm	Oxford Radio
24.76	jan	Osaka
24.8	cj	Drummondville
25.0	vij	Ballan
25.73	viz	Ballan
25.9	gbh	Grimsby
26.4	agh	Nauen
26.6	glq	Ongar
27.15	kzed	Manila
27.5	spw	Rio de Janeiro
28.4	pcmm	Kootwijk
28.6	pcrr	Kootwijk
28.8	pcrt	Kootwijk
29.3	eam	Madrid
30.20	kzet	Manila
30.20	agj	Nauen
30.72	hva 1	Hanoi
31.0	pjn	Paramaribo
31.7	2 xs	Rocky Point
31.8	lgn	Bergen
32.1	cg	Drummondville
32.2	pcpp	Den Haag
33.6	fx	Beiroet
33.8	vnb	Kaapstad
34.5	vwz	Kirki
35.2	byb	Cleethorpes

PHILIPS

Nòg eenvoudiger

De **PHILIPS GELIJKRICHTER 1017**

wordt **thans** geleverd met **snoeren**, zoodat de koper het apparaat slechts aan de lichtleiding en apparaten behoeft aan te sluiten om zeker te zijn, dat zijn accu steeds voldoende geladen is.

De **PHILIPS GELIJKRICHTER 1017**

begint de accu te laden, zoodra het ontvangtoestel is uitgeschakeld. Dezelfde beweging, die Uw toestel buiten werking stelt, brengt den gelijkrichter in bedrijf.

Na het aanschaffen van dit apparaat wordt Uw accu **gemakkelijker** en **goedkoper** geladen, zonder dat U er naar behoeft om te zien.

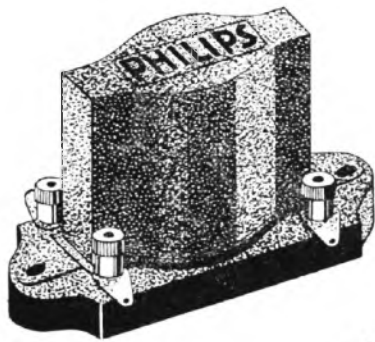
Prijs met snoeren slechts
fl. 27,50

NAAR PLAATSPANNINGAPPARAAT

NAAR ONTVANGTOESTEL

NAAR ACCU

1017



*Een goede raad
die niet duur is!*

Wanneer gij niet tevreden zijt over Uw radio-ontvangst en hierin verbetering wilt brengen, probeert dan eens een

PHILIPS

Laagfrequent Transformator

Dit beteekent een uitgave van slechts fl. 9,75, welk bedrag U echter ruimschoots vergoed wordt in den vorm van een aanmerkelijke verbetering in Uw ontvangst.

Deze transformator met zijn buitengewoon groot versterkingsvermogen is, speciaal met het oog op gemakkelijke montage, uitgevoerd in de kleinst denkbare afmetingen.

PHILIPS

Golflengte	Roepletters	Naam
35.35	1p 1	Buenos Aires
37.3	gkt	Burnham Radio
37.7	icv	Vittoria Radio
38.1	isl	Ital. Somaliland
40.55	yr	Lyon
42.98	wiz	Rocky Point
74.4	naa	Arlington

Onder de verschillende meer verwijderde K. G.-stations vallen voornamelijk op de Marconi-straalzenders in Australië en Voor-Indië. Op gunstige ontvangsttijden zijn ook de Amerikaansche stations Buenos Aires en Rio de Janeiro zeer krachtig.

De Noord-Amerikaansche zenders, Zuid-Afrikaansche stations en ook de K. G.-zenders in China en Japan zijn dikwijls met opmerkelijke sterkte te nemen. In dit verband dient opgemerkt te worden, dat overdag in de eerste plaats de transmissies onder de 25 M., die daarom dan ook als „daggolven” aangeduid worden, goed hoorbaar zijn. In de nachtelijke uren gedragen de golven tusschen 20 en 70 M. zich gunstiger.

Geheel analoge verhoudingen bestaan natuurlijk bij de K. G.-telefonie-zenders, waarvan de belangrijkste en krachtigste in onderstaande tabel, met eenige nadere bijzonderheden vermeld staan.

- 17.2 M. Bandoeng, Java (Woensdag-namiddag) goed verstaanbaar.
- 21.9 M. Schenectady, (reeds 's avonds goed) onregelmatig.
- 24.0 M. Chelmsford (voor zonsongang zeer goed).
- 30.2 M. Philips, Holland (onregelmatig).
- 31.4 M. Schenectady (na 12 uur goed, na 1 uur zeer goed. Fading).
- 32.0 M. Chelmsford (22—23 uur zeer krachtig).
- 37.0 M. Radio Vitus, Paris ('s avonds goed).
- 40.0 M. Band, (diverse amateurs).
- 62.5 M. Pittsburg (niet iederen nacht).

ALS UITWISSELBARE SPOEL IS DE SINUS Honigraatspoel

DE BESTE

Evenzo zijn de

SINUS Aistem-eenheden

(zonder uitwisseling) onovertrefbaar gebleken

Hoogste rendement Vele attesten Overal verkrijgbaar

VRAAGT BROCHURE!



Fa. RIDDERHOF & v. DIJK
de la Reijlaan 37-39. Tel. 345. ZEIST
RADIO-APPARATENFABRIEK

Na het Telefunken-Jubileum

500 Personen hebben gelijktijdig getelefoneerd met Buenos Aires vanuit Berlijn.

Telefunken's zilveren jubileum is te Berlijn op waardige en grootsche wijze gevierd. Het feest werd besloten met een banket, waaraan door ongeveer 500 gasten, behoorend tot de élite van wetenschap en handel, techniek, diplomatie en hooge regeerings-, militaire- en marine-autoriteiten, werd deelgenomen. Zij allen waren gekomen om persoonlijk uitdrukking te geven van hun sympathie met en hoogachting voor het werk van de jubileerende maatschappij, die zich reeds kort na haar oprichting een leidende positie wist te veroveren en thans is gegroeid tot een wereld-maatschappij, die toonaangevend is in de radio-techniek en -wetenschap.

Van Hollandsche zijde waren aanwezig de heeren Jhr. Ir. A. C. Stoop, die namens 46 buitenlandsche vertegenwoordigingen het woord voerde, en Ir. Schroeder en Ir. Odinet, zoomede de heer Leroy uit Bloemendaal. Deze heeren boden namens de gezamenlijke vertegenwoordigers, het stamhuis een bronzen plaquette aan van zeer artistieke uitvoering, die door de Kon. Nederlandsche Edelmetaalbedrijven werd vervaardigd.

De namen van alle aanwezigen op te noemen zou te ver voeren; de officiële lijst van genoodigden toch besloeg niet minder dan 39 bladzijden!

Niettegenstaande echter het zeer selecte karakter van het aanwezige gezelschap, zou dit Telefunken-banket gelijk zijn geweest aan zoo vele andere, ware het niet, dat den gasten een zeer bijzondere verrassing bereid was, welke dezen avond heeft gestempeld tot iets unieks.

Als grootste attractie van den feestmaaltijd was aangekondigd een radiotelefonisch gesprek met Buenos Aires, waaraan alle 500 gasten konden deelnemen door middel van telefoon-toestellen, zooals die bij elk couvert stonden opgesteld.

Men zal moeten toegeven, dat zelfs een fantasie als van Jules Verne niet heeft kunnen voorzien, dat ooit een feestmaal zou worden gehouden met als voornaamste „gang” een conversatie over 12.000 K.M. afstand! Dit was werkelijk een zeer onvoorziene omstandigheid.

Een gongslag klinkt; het wordt duister in de zaal en een ademlooze stilte treedt in. Vijfhonderd handen grijpen naar de telefoons en houden die tegen het oor. En dan voltrekt zich het wonder van onzen tijd; over een afstand van 12.000 K.M. komt een verbinding tot stand en in een reuze-zaal bevinden zich vijfhonderd menschen aan de Europeesche zijde van die wonderbare aether-brug, om vol spanning te luisteren naar de woorden die komen van zoo heel ver weg. Krankzinnige fantasie voor zoo luttele jaren; nuchtere werkelijkheid thans!

Directeur Dr. Schapira, die Buenos-Aires „opbelt”, gebruikte een gewoon telefoon toestel en sprak met geheel normale stem, zooals bij elk ander telefoongesprek. Om het echter mogelijk te maken, dat zijn woorden door allen in de zaal verstaan konden worden, werd de in

de feestzaal aanwezige luidspreker-installatie gebruikt, d. w. z. de woorden van de op Argentinië „aangesloten” microfoon treffen ook de microfoon van de luidspreker-installatie. De beroemde Telefunken-luidsprekers doen hun plicht, want woord voor woord is met absolute natuurgetrouwheid te hooren op elk punt van de groote zaal.

Het medeluisteren naar hetgeen uit Buenos-Aires komt, geschiedde, zooals reeds gezegd, door middel van het zich bij elken gast bevindende telefoontoestel.

Als gold het een gewoon stadsgesprek, zoo klonk helder en duidelijk de stem uit het verre Zuid-Amerika:

„Hier de bedrijfscentrale Transradio International Buenos-Aires. Neumann aan het toestel.”

„Goeden avond, meneer Neumann, zegt U mij eens, hoe laat is het daar bij U?”

„Precies 15 uur 23 minuten, doctor.”

„Dan moest ik U feitelijk niet goeden avond, maar goeden morgen wenschen! Ik spreek trouwens tegen U vanuit een feestzaal, in tegenwoordigheid van 500 gasten, die allen medeluisteren.”

„Ah! dat treft prachtig, en het is mij een groot genoegen de heeren te begroeten!”

„Vertelt U eens, meneer Neumann, denkt U, dat de radio-telefonische verbinding met Argentinië veel gebruikt zal worden?”

„Dat geloof ik zeker, doctor!”

Op dergelijke wijze gaat het nog eenigen tijd door. Een heel gewoon gesprek op zichzelf, maar van machtige betoovering, als men bedenkt op welke wijze het tot stand kwam.

Dan meldt zich ginds de Deutsche gezant in Argentinië, de heer Bluecher, die met generaal-directeur Graaf von Arco eenige begroetingswoorden wil wisselen.

De Deutsche diplomaat verstond, zooals hij tot aller genoegen verzekerde, elk woord uitstekend.

Dan straalden weer de lichten in de zaal, en men ging over tot den „volgenden gang”, fileet van zeetong, als ware er iets bijzonders gebeurd!

Boekbespreking

Die Mehrfachrohre, door Dr. E. Nesper en Dipl. Ing. W. Kunze. 99 blz.. 34 fig.

In dit boekje wordt de meervoudige lamp met ingebouwde weerstandversterker besproken. Op eenvoudige duidelijke wijze wordt dit onderdeel en de verschillende schakelingen behandeld. Het aantal constructieve gegevens is zeer groot, terwijl in een slothoofdstuk op mogelijke fouten en middelen tot verbetering wordt gewezen. Dit interessante werkje is als een uitgave van de firma Loewe-Radio te beschouwen en zal wel door bemiddeling van deze firma verkrijgbaar zijn. De uiterlijke verzorging is zeer goed, de prijs ons onbekend.

Radio op de Nenyto

door M. W. H. DE GORTER.

N.S.F. lanceert K.G. ontvanger van bijzonder ontwerp. Demonstraties met Lissen- en Philips-opnemers.

DE op 26 Mei j.l. te Rotterdam geopende Nederl. Nijverheids Tentoonstelling, de NENYTO, welke een getrouw beeld zal geven van onze veelomvattende nijverheid, staat als het ware in het teeken der Radio.

Reeds onmiddellijk bij het naderen van de Tentoonstelling hooren we op grooten afstand al muziek en wanneer we dan naderbij treden, dan ontwaren we op elk der beide buitenste torens van den monumentalen ingang een machtige Philips luidspreker, die in vorm overeenkomt met het nieuwe electro-dyn. type No. 2011, doch zonder de pootjes.

Het terrein betredende, zien we al spoedig halverwege, tusschen de 4 groote hallen in, de beide zingende torens, die met hun machtig geluid over het geheele tentoonstellingsterrein hoorbaar zijn. Strijkjes en dergelijke zijn hier dan ook totaal overbodig.

Het middelpunt van deze Philips' radio treft men aan in Hal S, waar Philips een demonstratie-stand heeft, n.l. vak 14. Hier kan men kennis maken met de laatste nieuwigheid, n.l. gramfoon-radiomuziek, waarbij voor het eerst in het openbaar gebruik gemaakt wordt van de Philips Pick-up en de Philips gramfoon-versterker, welke zeer zeker een aanwinst zijn van de groote serie Philips fabrikaten. De gramfoonmuziek wordt ten gehore gebracht door een 5-tal electro-dynamische speakers in diverse uitvoeringen, die ieder op zich zelf een krachtig volume kunnen ontwikkelen gepaard gaande met groote zuiverheid. Vooral orgelmuziek wordt hier volmaakt ten gehore gebracht.

In de zijwanden der stand treft men in vakken de verschillende overbekende Philips fabrikaten, zooals ontvangtoestellen, luidsprekers, lampen, plaatstroomapparaten, enz. aan.

Door een plafond van glazen buizen en een goed keuze van lichtopstelling, is men er in geslaagd een rijke, intieme stand samen te stellen, waarbij men onwillekeurig onder den indruk komt.

Tegen deze stand aan is ook die van de N.S.F. gebouwd, waar men een pracht collectie N.S.F. toestellen aantreft, uitmunten door stijlvollen bouw. In de eer-

ste plaats valt de aandacht op het nieuwe type 14a, een ontvangtoestel voor ultra korte golven van 10—180 M. en verder meetbereik tot 3500 M. Als K. G.-speurder had ik dit juweeltje natuurlijk onmiddellijk ontdekt. De constructie van dezen ontvanger is zoodanig, dat het toestel als het ware in drie deelen gesplitst is. Links een éénlamps H.F. versterker met afstembaren primairkring, in het midden de detectorlamp met afstembaren secundairen kring, koppelspoel en terugkoppelspoel en rechts een tweelamps L.F. versterker met Philips transformatoren, terwijl hier tevens is ondergebracht de potentiometer voor de detectorlamp.

De drie deelen zijn onderling afgeschermd. Het geheel is zorgvuldig afgewerkt en maakt een voornamen indruk. Dit kan trouwens ook gezegd worden van de andere aanwezige apparaten, zooals bijv. Type N.S.F. 4. Sinds kort zijn deze ontvangtoestellen ook verkrijgbaar met algeheele wisselstroomvoeding.

Hier weer schuin tegenover zien we een hoog opgetrokken stand, waarop met groote letters vermeld staat „Hier Hilversum Holland” en U begrijpt al dat dit de stand is van de A.V.R.O., waar diverse klemmetjes uitgezet zijn om de vinkjes te vangen. Met muziek tracht men ze te lokken.

In deze all-round radio-hoek treffen we ten slotte ook nog de stand van de firma Reens te Rotterdam, waar we diverse N.S.F.-toestellen en Philips-artikelen aantreffen.

Wat meer van dit radio-centrum verwijderd, op stand 25 treffen we de „Rorap”, Rotterdam, die hier The Temple Air Column speaker exposeert, een speaker welke zeer stabiel en stevig is uitgevoerd en een flink volume natuurgetrouw produceert. Verder zien we hier 4-lamps-ontvangers, welke uitmunten door eenvoud in de bediening en zuivere weergave.

Een nieuwigheid zijn de hier geëxposeerde kleine spoeltjes, welke geen grotere diameter hebben dan circa 2½ à 3 c.M. en de mogelijkheid scheppen een toestel in zakformaat te vervaardigen.

In een der andere groote hallen, n.l. Hal D treffen we de bekende Rotterdam-

sche firma Couzy aan, die hier het rijk alleen heeft. We vinden hier uitsluitend Sonora-toestellen, in combinatie met Bicone Luidsprekers. Door middel van een Sonora-gramfoon-versterker, waarin o.m. 4 Philips TB 04/10 zendlampen gebruikt worden, wordt den geheelen dag gramfoon-muziek door de gansche hal ten gehore gebracht. Bijzonder fraai is de Sonora Solodyne, welke onmiddellijk de aandacht trekt. Ten slotte treffen we hier nog aan Brown en Philips luidsprekers.

Hiermede is een kort overzicht gegeven van de op de NENYTO aanwezige radio. Ik wil echter dit artikel niet besluiten zonder nog even te vermelden, dat er in Hal C een firma is, welke niets met radio uitstaande heeft, doch gebruik maakt van de nieuwste combinatie, n.l. die van gramfoon en radio voor het maken van reclame voor haar stand. Het is de firma Wed. S. Benedictus, die hier een drielampsversterker heeft staan, waarop naar believen een gramfoon of een microfoon kan worden aangesloten. Tijdens verschillende demonstraties wordt dan aan het belangstellende publiek bij den stand door middel van deze installatie inlichtingen verstrekt. Naar wij vernamen is deze installatie welwillend in bruikleen afgestaan door het Lissen Agentschap, Jos. Nieman, te Rotterdam.

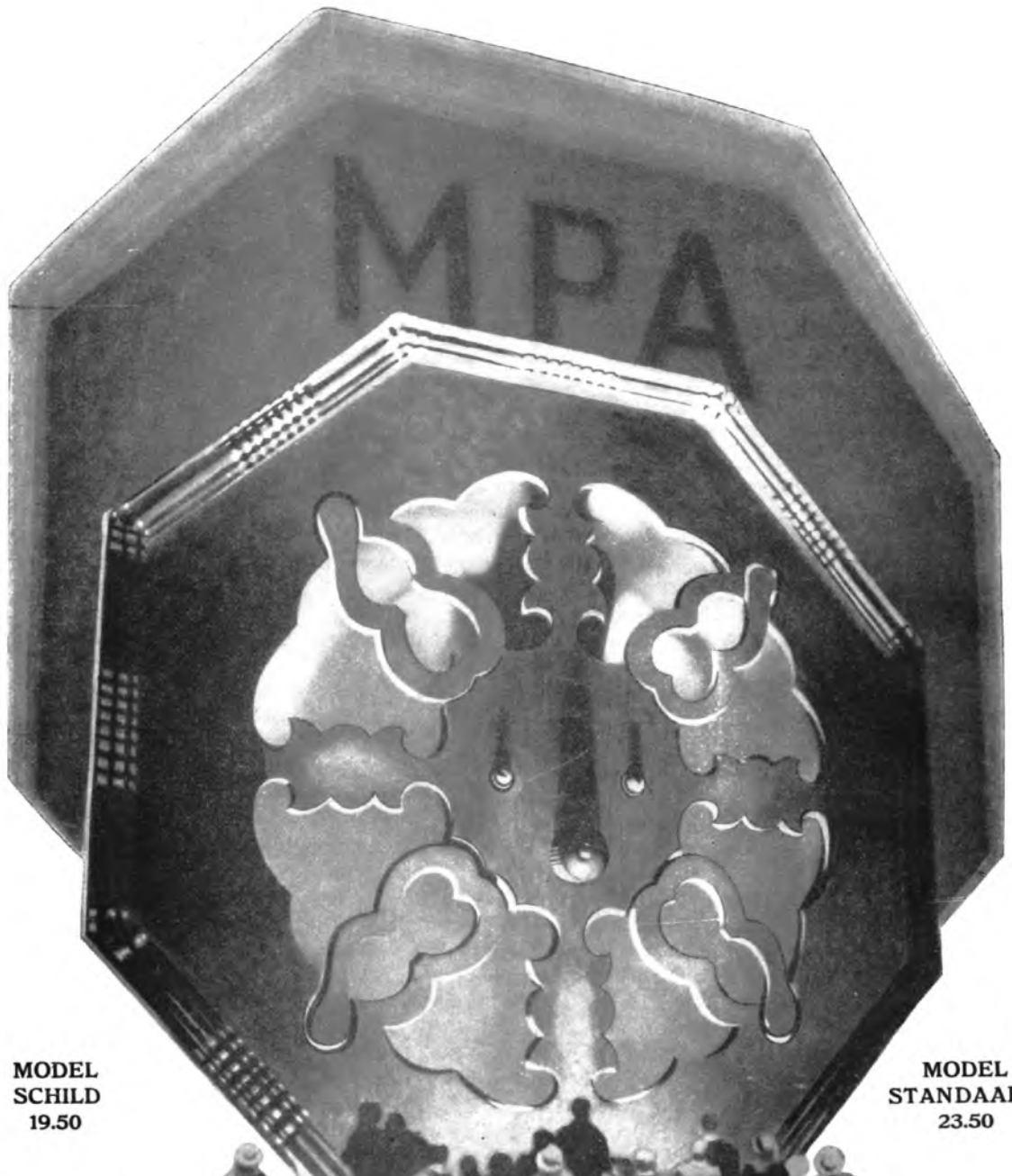
De „Gleichwellen“-omroepzender te Berlijn.

Zooals bekend wordt de „Gleichwellen“-omroep in Duitschland door de vruchtbare samenwerking tusschen de „Reichspost” en „Telefunken” zoo snel mogelijk doorgevoerd.

De nieuwe zender te Berlijn, welke volgens dit systeem zal werken, wordt vermoedelijk gebouwd te Lichtenberg, in het Zuid-Oosten van Berlijn.

Een nieuw radio-station voor de luchtvaart.

Aan de „Luftschiffbaugesellschaft Zeppelin” te Friedrichshafen is de oprichting toegestaan van een eigen radio-station voor de veiligheid van den luchtvaartdienst. De installatie bestaat uit een Telefunken-Lampzender voor radiotelegrafie- en -telefonie; het antennevermogen van den zender bedraagt 70 Watt, en zal op golflengte 875 M.—900 M. werken met landstations, en op golflengte 1400 M. met het in de vaart zijnde luchtschip. Ongeveer midden Mei zal het station in gebruik worden genomen, en het zal hoofdzakelijk dienen voor de afwikkeling van het radio-verkeer, en voor den radio-veiligheidsdienst voor het nieuwe luchtschip L.Z. 127.



**MODEL
SCHILD**
19.50

**MODEL
STANDAARD**
23.50



*Adv. van de fa. Gebrs. van Meyer, Amsterdam. Singel 120, Telefoon 45806
474*



Op de Luisterpost der Korte Golven
door en-ROO5.

HET is werkelijk met eenige schroom, dat men den laatsten tijd zijn K.G. ontvanger inschakelt, want de buit, die er te halen is, is meestal zeer gering. Zoo was bijvoorbeeld het resultaat van een half uurtje luisteren op Zaterdag 2 Juni 's avonds van 11 tot half 12 alleen het Belgische station eb-4OU, die geheel in zijn eentje een appelle generaal gaf, waar echter niet op geantwoord werd, door gebrek aan belangstelling. De sterkte was R7 en hij komt prachtig helder door. Wel is er eenige fading, doch QRM niet aanwezig.

Zondag 3 Juni is al niet veel beter, hoewel er nu wel wat meer te hooren is. Omstreeks 11.10 dien morgen, nadat ik 10 minuten tevergeefs heb zitten zoeken, vind ik eindelijk het Belgische station eb-4AR, die een Italiaansch station aanroept. Sterkte R5 met goede modulatie, maar veel last van luchtstoringen. Ook veel fading belemmert het geregeld luisteren. Van den Italiaan is geen spoor te ontdekken.

Weer 10 minuten later krijg ik het tweede station van dien morgen, ditmaal een Engelschman, die echter wegens overmodulatie zeer slecht te nemen is, alleen kan ik vaststellen, dat zijn cijfer eg-6 is, doch de letters zpn onverstaaenbaar. Het is een Londensche amateur die een algemeene oproep doet, welke direct beantwoord wordt door eg-6FD, Isle of Wight. QRK R6/7, dus sinds lang weer eens een Engelschman, die nu eens met een fatsoenlijke sterkte hoorbaar is. Ook de Franschen zijn vandaag lang zoo bedrijvig niet als anders en van hen noem ik alleen ef-8OBB de Paris, die in qso is met een ander Fransch station, en R5/6 ontvangen wordt. Veel fading, doch geen storing van andere stations.

's Avonds omstreeks kwart over 7 is er wat meer leven in de brouwerij, doch alleen voor wat betreft de Franschen. Toch ontdek ik onder al die Fransch spreken den spoedig een station, dat niet van die nationaliteit is en wel ek-4IB, een Duitscher, die echter de Fransche taal zeer goed onder de knie heeft. Een Duitsch

telefonie-station is altijd waard er naar te luisteren, want, zooals bekend, is telefonie in Duitschland voor amateurs verboden, en diegenen, die zich er toch aan wagen, zijn heusch de slechtsten niet. De sterkte is ongeveer R6 en de modulatie is prachtig. Eenige last van fading, maar niet hinderlijk. Hij is in qso met eb-4AR, welke verbinding een vlot verloop heeft. Verder is hier niets aanwezig en we gaan dus sluiten tot morgenavond.

* * *

Maandagavond 4 Juni omstreeks 11.15 ben ik weer aanwezig en noteer als eerste station den Franschman ef-8BA, die een appelle generale geeft en sterkte R7 8 doorkomt. Er is vanavond weinig fading maar zooveel te meer luchtstoring. Toch is ef-8BA zeer goed te volgen. Er is anders niet veel bijzonders te hooren en ik daal dus eens af naar de 20/30 M. band, waar ik 2 Amerikanen aantref die ongeveer R5/6 doorkomen, doch door hevige luchtstoringen gehandicapt worden. Het eene station geeft pianorecital, terwijl het andere Xylophonemuziek ten gehoor brengt. Ook hier is het echter stil en onwillekeurig ga ik weer hooger zoeken, waar ik op 41.4 M. de Duitscher AFK aantref, die gramfoonmuziek uitzendt. De sterkte is natuurlijk weer ruim R8, doch de modulatie is slechter dan vroeger. Vooral de hooge tonen komen slecht over.

Te ongeveer 12 uur hoor ik het Holl. station en-ODM, die het Fransche station ef-8ROJ te Parijs aanroept. Sterkte R5/6 en met zeer zwaren bromtoon, die het luisteren ten zeerste bemoeilijkt. en-ODM heb ik vroeger al eens beter gehoord. Het station, dat ik het eerste hoorde vanavond, fungeert thans ook als hekkesluiser en hoor ik juist nog even in qso met ef-8BP hij is thans beter dan straks, R8/9 en zeer helder en juist gemoduleerd, waarna gesloten wordt.

* * *

Een uur luisteren op 7 Juni van 11 tot 12 uur levert niet veel op en dan voornamelijk nog officieele stations. De Deen 7RL op 42.12 M. komt vanavond zachter door dan anders R5/7 met veel QSS, doch zonder luchtstoring. De modulatie is zeer goed.

Dit laatste kan vanavond niet gezegd worden van EATH, de Techn. Hoogeschool te Weenen, die echter wel sterker doorkomt n.l. R7/8. De omroepster kondigt juist de Onvoltooide Symphonie van Schubert aan, welke mooi storingsvrij overkomt. Voorts tref ik op circa 48 à 49 M. om 11.40 een zeer zware draaggolf aan, die telkens afbreekt en ook niet constant van golflengte is. Een paar maal hoor ik tikken, doch er wordt niets gezegd. Vermoedelijk was men bezig een zender in te stellen. Van de Franschen is vanavond ef-8ABC aanwezig, die in qso is met een ander ef-station. QRK: R5/6, QSB slecht met neusklink. Ten slotte hoor ik te 12 uur nog het Spaansche station EAR55, dat EAR54 aanroept. Dit is zeker het beste amateurstation van hedenavond. QRK: R7 zeer constant. Jammer dat hij zijn Spaansch zoo vreeselijk vlug spreekt. Er is geen bijhouden aan.

* * *

Niettegenstaande de groote stilte welke er den laatsten tijd in het kamp der zedende amateurs heerscht, is er vooral deze week onder de luisterposten der geheele wereld een ongekende bedrijvigheid geweest, als nog maar zelden is waargenomen. En allen hadden zich hetzelfde doel voor oogen gesteld, n.l. te trachten een teekentje op te vangen van het vermiste luchtschip „Italia”. Alweer een prachtig bewijs hoe de radio ons allen nader tot elkaar brengt en verbroedering scheidt tusschen de naties. Blijkens verschillende berichten heeft deze uitgebreide, gemeenschappelijke luistercampagne, welke door niemand is aangevraagd, doch spontaan door alle amateurs op eigen initiatief is ondernomen, reeds eenige resultaten afgeworpen. Zoo meldde bijv. het Russische Tass Agentschap dat door het draadlooze station te Obdorsk in Siberië een bericht van de „Italia” is opgevangen, volgens hetwelk het luchtschip op Franz Jozefeiland zou zijn gedaald. Doch niet alleen het buitenland, doch ook Nederland doet hierbij van zich spreken en het is den heer G. Werkema te Huizem, een bekende onder de K.G. luisteraars, die er in slaagde een telegram op te nemen, dat on-

getwijfeld van de „Italia” afkomstig was. Het door hem op 3 Juni te 18.50 G.M.T. opgenomen bericht werd in het Fransch uitgezonden, bevatte meermalen het SOS-sein en het woord „Italia” en voorts in het Hollandsch vertaald „Vraag hulp, dooden, blijven zend hulp eb-4KD”. Dit telegram werd opgenomen op een golflengte van circa 45 M., doch was door storing niet volledig te nemen, aangezien de signalen zeer zwak waren. Het is natuurlijk op het eerste gezicht wel wat vreemd, dat hier het Belgische station eb-4KD aangeroepen wordt, doch dit laat zich zeer goed verklaren. Bij informatie is namelijk gebleken dat dit station op genoemd tijdstip aan het proefzenden was. De Marconist van de „Italia” heeft deze signalen gehoord en hierop geantwoord, in de hoop een qso tot stand te kunnen brengen. Dit is niet gelukt en de schuld hiervan ligt m.i. aan Nederland, dat nog steeds een zendverbod heeft. Ter verduidelijking het volgende:

eb-4KD werkte dien avond en zijn signalen werden in de Poolstreken blijkbaar goed gehoord. eb-4KD slaagt, wanneer hij overgaat op ontvangen, er niet in den oproep van de „Italia” te hooren, iets wat zeer goed mogelijk is, daar hij juist op dat oogenblik een ander deel van zijn condensator afzoekt. Deze oproep wordt echter wel gehoord door de heer Werkema te Huizem en hiermede zijn we aan het voornaamste punt gekomen. Wanneer hier te lande zendvergunning werd verleend, dan zullen natuurlijk amateurs als de heer Werkema, die zich speciaal op K.G.-werk toelagen, de eersten zijn om ook van deze vergunning gebruik te maken,

dus zou de heer W. zoo goed als zeker een zender gehad hebben. En in het onderhavige geval zou deze hier onmiddellijk gebruik van gemaakt hebben, echter niet om de Italia rechtstreeks te antwoorden, want het zou lang niet zeker zijn dat ook zijn signalen daar zouden worden gehoord, doch wel om te trachten qso te krijgen met eb-4KD, wat gezien de afstand zeer zeker resultaat zou hebben gehad. Hij zou dan in de gelegenheid geweest zijn eb-4KD in kennis te stellen met het feit, dat zijn signalen in de Pool gehoord werden en hij dus de Italia nog eens diende aan te roepen. Het antwoord van de Italia wordt dan door den heer Werkema, die de afstemming van dit station weet, genomen en doorgegeven aan eb-4KD. De heer Werkema fungeert dus voor de ontvangst als tusschenpersoon, terwijl eb-4KD rechtstreeks bericht aan de Italia. Door de achterlijkheid van Holland is deze fraaie kans om redding te brengen aan de verongelukten echter verloren gegaan. Het is werkelijk te hopen, dat de betrokken autoriteiten thans zullen inzien, dat de zendende amateurs ook wel eens zeer gewichtige diensten kunnen bewijzen en dat de zendvergunning thans spoedig verleend zal worden.

Wat betreft de radio-installatie van de Italia het volgende: Er bevinden zich aan boord twee zenders, n.l. een welke werkt op een golflengte van 600 M. en voorts een tweede zender met een energie van 1 K.W., geheel ongedempt, en geschikt om te werken op 14 of op circa 45 M. Verder zijn er verschillende goede K.G. ontvangers aan boord, waarmede het mogelijk is nagenoeg de geheele wereld te beluisteren.

De oogen der geheele wereld zijn op het oogenblik gericht op de Italia en op de radio-teekens, die door den Marconist van het luchtschip worden uitgezonden en wanneer, wat we allen hopen, het luchtschip en zijn dappere bemanning worden gevonden dan zal dit in niet geringe mate te danken zijn aan de K.G. die hiermede weer eens zijn superioriteit heeft bewezen en op de tweede plaats aan de amateurs, die hun tijd en nachtrust hebben opgeofferd om in angstige spanning te zoeken naar een flauw seintje, in de hoop hierdoor nadere aanwijzingen omtrent de verblijfplaats der verongelukten te krijgen.

* * *

Vrijdagmiddag 8 Juni heeft het K.G.-station PCJJ van Philips den geheelen middag de „Italia” aangeroepen in het Fransch en Italiaansch. Deze aanroepen werden afgewisseld door muziek, teneinde het afstemmen te vergemakkelijken. De oproep luidde ongeveer als volgt: „Hallo Italia, Hallo Nobile, de K.G.-zender PCJJ roept U, verzoeken bericht waar U zich bevindt. Hulpexpedities zijn onderweg. Wij verbreken deze verbinding niet en blijven naar U uitluisteren.”

's Avonds om 8 uur was men er echter nog niet in geslaagd eenig teken van de Italia op te vangen. Telegraphisch werd aan de Italiaansche regeering gevraagd op welke golflengte Nobile werkt, waarop geen juist antwoord kon worden gegeven. De wacht wordt momenteel gehouden door een heel leger van amateurs.

**NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS**

CONNECTOR

UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

MAGNAVOX Cone=Luidsprekers

EENE OPENBARING VAN HET ELECTRO-DYNAMISCHE PRINCIPE. GEFABRICEERD DOOR DE
MAGNAVOX COMPANY te Oakland (Calif.)
WELKE FIRMA WIJ VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN VERTEGENWOORDIGEN

Ingenieursbureau CONNECTOR, Bloemgracht 174, Amsterdam - Telef. 34088



DE MUSICUS AAN HET WOORD

POPULAIR-WETENSCHAPPELIJKE AANTEEKENINGEN

Getuidsteer

EEN SPECIALE ARTIKELEN-REEKS

door

MAX TAK

III III

HET muzikaal genieten wordt bepaald door psychische voorbeschiktheid, (dus) geschiktheid. Aldus eindigde een vorig artikel, dat bovenvermeld onderwerp behandelt. Het „muzikaal zijn” is de qualificatie, waarmede gewoonlijk deze geschiktheid wordt aangeduid. Als uit graniet gehouwen is de uitgebreide definitie, waarmede de vermaarde geleerde Hermann von Helmholtz de diverse soorten „accoustiek en muziek” van elkaar scheidt. Over het „muzikaal zijn”, zooals dit gemeenlijk bedoeld wordt, is een ander te zeggen, dat min of meer, het is het wetenschappelijk standpunt door den beoordeelaar in te nemen, die natuurlijk zijn verhouding tegenover dit probleem bepaalt, met de exacte wetenschap verband houdt. Is iemand muzikaal, wanneer hij een melodietje kan nafluiten, nazingen, neuriën, dat hij een vorigen avond in een theater, of waar dan ook heeft hooren spelen? Is iemand muzikaal, wanneer hij precies weet, welke toonhoogte een bepaalde toon heeft, dien hij hoort? Is iemand muzikaal, wanneer hij een z.g. absoluut gehoor heeft? (Onder absoluut gehoor verstaat men de gave, met juistheid, zonder dat de diapason normaal is aangegeven, een willekeurigen toon naar toonhoogte op te noemen.) Is iemand muzikaal, wanneer hij zonder een instrument te hebben leeren bespelen, het een of ander mopje daarop strijken, blazen, kortweg spelen kan?

Het antwoord op al die vragen is gemakkelijk te geven: zelf wanneer iemand aan al deze voorwaarden beantwoordt, behoeft hij in het geheel niet muzikaal te zijn. Het kunnen nafluiten, nazingen van een gehoord melodietje geeft natuurlijk het air van muzikaliteit. Onmiskennbaar. Het maakt indruk, wanneer iemand een geheugen heeft, dat hem toestaat in tonen de impressie weer te geven, die een

melodie op hem gemaakt heeft. Hij beschrijft in tonen een indruk, zooals iemand, die kijk op schilderijen heeft (en een goed geheugen) in staat is vorm en kleur uit zijn hoofd na te teekenen. Maar daarmede is niet gezegd, dat de copiiist evens kunstenaar is. Iemand, die uit zijn hoofd een melodietje weet weer te geven, reageert in klanken mnemotechnisch. Verder niet. Ik heb iemand gekend (Prof. Emanuel Steiner, een mijner goede vrienden) die alle data uit de wereld-geschiedenis en der locale geschiedenissen aller landen uit zijn hoofd wist. Hij goochelde met logarythmen, maakte worteltrekkingen tot in tientallen decimalen in een paar seconden, kortom was een fenomeen op wiskunstig gebied. Hij treedt dan ook in diverse landen, bovenal Duitschland, Oostenrijk en Rusland, als dusdanig op. Maar deze man is toch geen geleerde, hij is toch niet iemand, die de wetenschap voort zal helpen.

Zoo gaat het eveneens met hem, die gemakkelijk muzikale impressies, (motieven), muzikale volzinnen, (melodieën) onthoudt. Deze beschikt over een vlotte muzikaliteit, die allerminst een garantie voor het „muzikaal zijn” belooft.

Wanneer iemand in staat is zuiver en onmiddellijk een gehoorde toon weer te geven, wil dat niet zeggen, dat hij muzikaal is. Hij heeft een bepaalde ontvan-

kelijkheid, die, zonder twijfel, een bescheiden verdienste bezit, maar verder kan onze appreciatie niet gaan. Zelfs de gelukkige eigenaars van het absoluut gehoor, d. w. z. zij, die zonder aarzelen, zonder fouten, een bepaalden toon kunnen noemen, zonder dat zij van een norm, waaruit die toonhoogte valt af te leiden, kunnen uitgaan, behoeven niet muzikaal te zijn. Ten einde een kras voorbeeld hiervan te geven, moge een enkele naam voldoende zijn: Richard Wagner (er zal toch wel niemand zijn, die veronderstellen zal, dat deze Grootmeester der Toonkunst niet muzikaal was?!) zelfs Wagner miste het absoluut gehoor. Hij is in goed gezelschap: ook Meyerbeer, de Imperator der Grande Opéra, moest in het bezit van een stemvork zijn, om met juistheid een gegeven toonhoogte te kunnen bepalen. Terwijl er massa's allesbehalve eminente musici zijn, die een absoluut gehoor bezitten.

Er is een factor, welke in staat is, zelfs den meest scherpzinnigen toehoorder en beoordeelaar omtrent het wezen der muzikaliteit in de war te brengen: deze factor, die *betrekkelijk* weinig met het hoofdstuk accoustiek te maken heeft, bestaat uit geschiktheid een instrument te kunnen bespelen. Eventueel zonder dat een leeraar met de instrumentale beginnellen op de hoogte stelde. Er zijn honderden, duizenden lieden, die op een piano een mop, wel of niet goed, kunnen tingelen. Er zijn even velen, die een viool „onder handen kunnen nemen” (letterlijk en figuurlijk bedoeld), er zijn menschen, die een blaasinstrument kunnen bespelen, zonder feitelijk te weten, welke de moeilijkheden zijn van het „embouchure” (letterlijk mondstuk van een blaasinstrument, het gedeelte van het instrument, dat in den mond genomen wordt of zooals hij een fluit het geval is, waartegen geblazen wordt; als technische term, bedoelende de

Laboratorium

Hoofdagenschap Baltic, Den Haag.

K 25-Super

Er zijn vooraanstaande technici, die voorspeld hebben dat de super-heterodyne de uiteindelijke ontvang-schakeling zou zijn voor amateur-gebruik. Persoonlijk hebben wij zoover nooit durven gaan, want, hoewel de super-het. qua selectiviteit en eenvoudige afstemming wel het meest doelmatige apparaat is, vallen de nadeelen van dit stelsel niet over het hoofd te zien.

Baltic is er thans in geslaagd een super-het. te ontwerpen, waarbij het aantal lampen tot een minimum (5) is teruggebracht, de kenmerkende voordeelen tot de hoogste graad zijn opgevoerd en de nadeelen totaal opgeheven. Als omroep-ontvanger neemt de K 25 dan ook een zeer bijzondere plaats in.

Naar vorenspringende eigenschappen zijn: groote selectiviteit, uiterst beknopte en soepele instelling, bewonderingswaardige weergave, compactheid en opvallende intensiteit.

De lampenverdeling is als volgt: A 409: eerste detector, A 441: oscillator, A 442: middenfrequent-versterker, A 415: 2e detector en B 443: eindlamp. De laagfre-

quent-trap is door middel van een l.f. transformator (Baltic) gekoppeld. Als eindlamp zouden wij de B 403 hier prefereren, in dit geval zou de blok-condensator, welke parallel op de luidsprekerklemmen staat, verwijderd moeten worden.

Voor een uitvoerige beschrijving van de K 25 verwijzen wij naar de brochure, welke gratis verkrijgbaar wordt gesteld en de moeite van het aanvragen zeer zeker waard is.

N.V. Weco, Amsterdam.

Weco-plaatspanning-apparaat

Dit is een apparaat van het, men zou haast kunnen zeggen genormaliseerde 373-lamptype, waarin de ventiel-werking dezer diode ten volle is uitgebuit, zoodat mede door een omvangrijk filter een zeer vlakke stroom van ca. 30 m.A. bij 120 Volt wordt verkregen.

Een bijzonderheid is hier, dat de condensatoren overbrugd zijn door een weerstand van eenige honderdduizenden ohms, waardoor bereikt is dat het reservoir zich automatisch ontlad.

De uitvoering is eenvoudig, doch goed en beveiligd. Zooals gebruikelijk vindt men hier een variabele detectorspanning.

Atwater Kent-luidspreker

Dezelfde firma zond ons ter beproeving een pas ontvangen hier geïmporteerde luidspreker van een bekende Amerikaanse fabriek.

Dit instrument is van het Reed-type en drijft een geheel vrijzwevende conus, die bovendien soepel scharnierend aan het ankerkje is bevestigd.

Het vruchtbare resultaat van deze opmerkelijke constructie is een buitengewoon toonrijke reproductie en een afwezigheid van resonantie, over het geheel genomen een zeldzame weergave, die, mede door het feit, dat het instrument tot diep in den bas-kant werkzaam is, tot vergelijkingen voert met den electro-dynamischen luidspreker. En dat houdt in, dat de Atwater Kent wel heel goed moet zijn!

Het instrument is ondergebracht in een metalen huis, dat, ofschoon aan voor- en achterzijde open zonder tot resonantie te voeren en bij forsche volumens een metaalachtig accoustisch neven-effect produceert. Bij normale kamer-sterkte merkt men daarvan evenwel weinig.

Door toepassing van een iets dikkeren metaal-wand zou deze enkele onvolkomenheid te corrigeren zijn.

lichamelijke geschiktheid of dispositie om te blazen). Deze menschen verheugen zich uitsluitend in het bezit van een bepaalde geschiktheid om een instrument te leeren bespelen. Deze geschiktheid is in de aller-eerste plaats fysisch, niet psychisch. Er zijn echter muziekpaedagogen, het zijn niet de minste, die terecht de opmerking hebben gemaakt, dat de lichamelijke geschiktheid wel degelijk met de zielkundige verband houdt.

Van dit standpunt uitgaande zouden dus alle liederen, die inderdaad de lichamelijke geschiktheid bezitten een instrument te bespelen, ook de oer-muzikaliteit bezitten. En de praktijk leert echter, dat deze twee eischen, waaraan een goed instrumentalist behoort te beantwoorden, niet altijd vereenigd zijn.

Von Helmholtz heeft als men van de wetenschap, (hij is de eerste geleerde geweest, die de muzikale wetten der muziek, als wetenschap, natuurwetenschappelijk heeft vastgelegd,) na het „grensgebied der muziek”, zooals hij dit noemt in zijn inleiding van het standaardwerk „Die Lehre von den Tonempfindungen” te heb-

ben aangeduid, de sensatie van het hooren natuurwetenschappelijk geanalyseerd. Hij heeft het hoe en waarom vastgelegd. Daarnaar vraagt gewoonlijk niet de oppervlakkige, die zoo vlug met zijn oordeel klaar staat, dat hij of zij muzikaal is. Als regel kan men aannemen, dat de muzikaliteit van een individu wordt afgemeten naar de wijze, waarop het instrumentale, vocale of compositorische geschiktheden (talenten, genialiteit) met het wezen der muziek niet alleen verbonden heeft, maar tevens deze eigenschappen vormde naar eischen, die de muziek, als fenomeen, stelt.

Het eerste contact, dat men met muziek krijgt, is via de gehoorsensatie. De leer der gehoorsensatie (Gehörempfindung) kan geacht worden tot het gebied der natuurwetenschap te behooren. De gehoor-sensatie behoort tot de physiologische accoustiek. Helmholtz heeft dit ook voor de toekomst dusdanig bepaald. Men heeft deze basis niet verlaten voor een stelling, die exacter of meer waar was. Hij heeft een einde gemaakt aan de geluidsleer, die bijna uitsluitend het element

physika behandelde. Men heeft — daarbij — de bewegingen onderzocht door klinkende, vaste, vloeiende, luchtvormige lichamen gemaakt, wanneer zij een voor het oor waarneembaren klank produceeren. Ongeacht op welke wijze.

Helmholtz vervolgt: De natuurwetenschappelijke accoustiek is in wezen niets anders dan een deel van de leer van de bewegingen van veerkrachtige (tot trillingen in staat zijnde) lichamen. Of men trillingen, door gespannen snaren maakt, aan een koperdraad-spiraal observeert, bewegingen, die zoo langzaam gaan, dat ze met het oog te volgen zijn, en daardoor juist géén gehoorsensatie veroorzaken, of dat men een vioolsnaar op een wijze aan het trillen brengt, waardoor men optisch niets, accoustisch wel waarneemt, is met betrekking tot de leer der physica hetzelfde. De wetten, die voor beide bewegingen gelden, zijn ongeacht de snelheid van het bewegen *voor alle tempi* hetzelfde. Het verschil in tempo dwingt den onderzoeker alleen andere methoden toe te passen, nu eens het oor, dan weer het oog te baat nemend.



EEN mensch blijft een mensch, ook wanneer hij radio-liefhebber is, en als mensch stelt hij belang in het groote, ook wel in het kleine gebeuren des levens. Nu is de beoefening van zijn liefhebberij bijzonder geschikt, hem van dit gebeuren op de hoogte te houden, veelal vlugger dan de krant.

Op 't oogenblik zijn er twee centra van attractie: De Olympische Spelen en de Poolvlucht van generaal Nobile.

Wachten wij niet iederen avond met ongeduld op de berichten van Vaz Dias, die ons met melodieuze stem verslag geeft van de voetbalwedstrijden in het Stadion, welke wij tengevolge van een ondoordringelijk besluit van het Olympisch Comité niet door een ooggetuige draadloos geschilderd krijgen, zooals voordien bij belangrijke wedstrijden het geval was! Zitten niet talloze bezitters van ultrakorte golf-ontvangers bij nacht en dag met het oor voor den microfoon, onvermoeid laveerende tusschen de golven van 25 tot 45 M., om een sein van de „Italia” op te vangen! Ik wil grif bekennen, dat ook ik behoor tot degenen, welke, en ofschoon al mijn zoeken tevergeefs was, verheug ik mij toch innig in het welslagen van mijn medestanders, die succes mochten boeken. Mijn enthousiasme voor dit wonder communicatiemiddel is er slechts door verhoogd. Wat zou er geworden zijn uit die koene pioniers in het pakijs van het hooge Noorden, als de Hertz'sche golven hen niet de mogelijkheid geschonken hadden, om met de bewoonde wereld in verbinding te treden en de coördinaten van hun verblijfplaats te seinen.

De realistisch afgestemde mensch ontkent het wonder; de mystiek ingestelde snakt er naar — en zie: Radio is een won-

der! Dit dringt zich telkens weer aan mijn bewustzijn op, wanneer ik Big Ben hoor beieren of wanneer ik naar een vioolconcert luister. Was de samenstelling van het klokkenmetaal niet een geheim, en waren het niet beroemde kunstenaars, die een klok wisten te gieten met de tooverstem: *Vivos voco — mortuos plango — fulgura frango!* *) En is de naam van Stradivarius niet wereldbekend, omdat hij het geheim van het hout en van maat en getal kende, zoodat zijn violen met schatten gouds betaald worden! En daar in den hoek van mijn schrijftafel staat een hoedje van papier, een materiaal, waar wij onder normale omstandigheden door middel van klepel of strijkstok geen muzikaal geluid aan ontlokken kunnen, dat echter door een onzichtbare macht in trilling gebracht, dezelfde klanken voortbrengt als het kostbare klokkenmetaal en als het trillende lichaam der meesterviool!

* * *

Jaarlijks, wanneer de zon het zodiak-teeken van de Kreeft nadert, de lente-gedichten in de weekbladen minderen en de minnende paartjes in de laantjes meerderen, dan doen verschillende zendstations heldhaftige pogingen, den nachtegaal voor de microfoon te noodigen. In Nederland hebben wij er weinig succes mee gehad. Het liefdevuur in den boezem van philomela, die zich in het park van „Bantam” gevestigd heeft, is blijkbaar gedurende de vinnig koude Meinachten bevroren. In Engeland was men gelukkiger. Beatrice Harrison weet ieder jaar den vogel te verlokken, den wedstrijd met haar cello aan te binden. Een eigenaardige ervaring heeft

*) Opschrift van een oude kerkklok: De levenden roep ik, de dooden beklaag ik, den bliksem breek ik!

bij die gelegenheid een luisteraar in Kent opgedaan. Vorige week zat hij 's avonds in het prieeltje achter in zijn tuin. De nacht was helder en warm! ('t Klinkt als een sprookje — of was zijn tuin van centrale verwarming voorzien?) Hij was gewapend met een flesch „John Walker”, en beurtelings genoot hij een langen teug nachtelijk natuurschoon en een kleinen teug van het nationale vocht. Onze Indische gasten noemen dat „klimaat schieten”. Om het genot te verhoogen, had hij den luidspeaker voor zich op tafel geplaatst en luisterde hij naar „Waldseligheit” en „Freundliche vision” van Strauss. En het werd een visioen: Plotseling brak de muziek kort af. Een zangerig wijsje, gespeeld op een cello, trilde onder het bladerendak en dan..... het rollende juichen en klagen van een nachtegaal. En terwijl de man in verrukking luisterde naar de stem uit den luidspeaker, kwam uit het struikgewas naast het priëel onverwacht antwoord. Een nachtegaal, geen draaddooze, maar een waschechte, verhief zijn stem en zong, dat het een lust was en den eenzamen klimaatschutter de tranen van gevoel over de wangen biggelden. Tenslotte — zoo vertelt hij tenminste — kwam er nog een koekoek bij, die met zijn rhythmischen roep het duet der beide gevleugelde troubadors accentueerde! Ja, Beatrice Harrison en John Walker zijn groote tovenaars!

* * *

Dinsdag 5 Juni kregen wij over den Hilversumschen zender eenige fragmenten uit Edmond Rostand's „Adelaarsjong” te hooren, gedeclameerd door Eduard Verkade en Else Mauhs.

Wij hebben den heer Verkade dikwijls op het tooneel bewonderd in zijn vertolkingen van „Hamlet”, „Macbeth”, „de dienstknecht in huis” e. a. Zijn keuze voor de microfoon op Dinsdag kan ik echter niet gelukkig noemen. Het „Adelaarsjong” moge voor een deel van onze Westelijke bureu groote bekoring bezitten, op ons, koele Nederlanders, werken onware gevoelsoverdrijvingen als de Wagram-scène afkeerwekkend.

Wij hopen van harte, dat de heer Verkade een volgenden keer meer rekening houdt met den smaak der luisteraars. Dat zijn voorname kunst hem daartoe in staat stelt, is boven allen twijfel verheven. „Een moderne dialoog” was een juweeltje van voordrachtskunst.

* * *

In en Om den Aether

Programma-uitwisseling tusschen Duitschland en Zwitserland.

Op 25 Mei j.l. werd het radio-programma van het omroepstation te Bazel over den kabel doorgegeven aan de Deutsche zenders Landschut en Stuttgart, die dit programma per radio weer uitzonden. Deze proef slaagde uitstekend. Een dergelijke programma-uitwisseling zal op 9 Juni a.s. weer plaats vinden, maar dan in omgekeerde richting.

De Zwitsersche omroepzender te Zürich zal den het programma van den Telefunken-zender te München overnemen. Enkele dagen daarna zullen dan de zenders van de Deutsche Stunde in Bayern, Zürich's programma draadloos relayeeren.

Nieuwe stations.

Te Birma in Britsch-Indië zal een nieuwe zender opgericht worden met een energie van 250 Watt.

Onder de auspiciën van de Manawatu Radio Club is te Palmerston in Nieuw Zeeland een nieuw station geopend, werkende op een golf-lengthe van 280 M.

Radio en Italië's koloniën.

Sinds den vorigen zomer is men er mee bezig tusschen Italië en zijne koloniën een directe radioverbinding te maken.

Zoo werd b.v. onlangs de zender Afgoi in Somaliland geopend, die een directe verbinding met Rome, dat 5400 Kilometer hiervan verwijderd ligt, onderhoudt.

Van de Italiaansche koloniën geeft Somaliland het meest uitgebreide radionet. Behalve het nieuwe station Afgoi zijn er nog zestien andere radiostations.

Zeer belangrijk voor het drukke scheepvaartverkeer in de golf van Aden is het radiopci-

station aan Kaap Guardafui, de uiterste noord-oostpunt van de Somalikust.

Erytrea bezit zeven radiostations. Het nieuwste is dat te Asmara, dat in Maart 1928 met zenden aanving.

Het minste aantal stations heeft de Middellandsche zeekolonie Lybië, die slechts kuststations bezit.

Het gebruik van korte golven neemt in het Italiaansche koloniaalverkeer een grooten plaats in. San Paolo Radio in Rome gebruikt de golven 32.5, 34 en 37.5 Meter voor de verbinding met Afgoi, Asmara en Peking alsmede de Italiaansche oorlogsschepen in volle zee.

Een golf-lengthe van 40 Meter gebruikt het nieuwe station Alula in Noord-Somaliland voor de verbinding met Agoi en Asmara, een van 43 Meter het station Trentin voor het radioverkeer met het gezandschap in Peking.

De invoering der korte golven van 16 Meter bij de verbindingen Rome—SanPaolo met Afgoi, Asmara, Peking en de Italiaansche schepen zal waarschijnlijk nog voor September a.s. geschieden.

ELECTRONEN

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

10 woorden of minder fl. 1,—
Ieder woord meer 10 ct.

Uitfaltend bij vooruitbetaling: een woord mag ten hoogste 13 letters bevatten. Clichés worden bij deze advertenties niet afgedrukt.

Advertenties voor deze rubriek worden uiterlijk tot Maandag 12 uur v.m. aangenomen voor opname in het Donderdag d.a.v. nummer en moeten gezonden worden aan Administr. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 280, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. post giro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

„CARMEN” RADIOTOESTELLEN met Dak- of Raamantenne. Radio-Mij., Keizersgracht 456, Amsterdam.

ZIJDEN LAMPEKAPPEN EN FOURNITUREN. Techn. Handel Mij. „Centraal”, Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222.

RADIO-ONDERDEELLEN bij Magazijn Electra, Potterstraat 2, Utrecht, het goedkoopst. Vraagt geill. prscr.

TOESTELLEN EN ONDERDEELLEN fa. W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam, Telef. 49103.

VADEMECUM VOOR DEN RADIO-AMATEUR. Handig handboek, 104 blz., 80 fig., prijs 30 ct. franco. Engers & Faber, Postbus 682, A'dam.

De TELEFUNKEN afdeling van SIEMENS & HALSKE A.G., DEN HAAG, zoekt een TECHNISCH CORRESPONDENT

Leeftijd niet boven 26 jaar, kennis van moderne talen en radio-techniek vereischt. Bij voorkeur diploma M.T.S. of daarmee gelijkgesteld. Sollicitaties met uitvoerige levensbeschrijving, gelieve men te richten aan bovengenoemde afdeling. Bezoek eerst na oproep.

(Vervolg van voorgaande pagina)

Ten slotte wil ik nog op de week-end-broadcasting uit München (535 M.) en Neurenberg (242 M.) wijzen, n.l. „Drei Paar Schuhe”, een levensbeeld in drie afdelingen met een voorspel van Karl Görlitz, muziek van Millöcker. Het is een weinig bekend zangspel, en terwijl op alle concertprogramma's gedeelten uit Millöcker's operetten een ereplaats innemen, hebben wij nog nimmer iets uit „Drei Paar Schuhe” gehoord.

Wie Cardiff (353 M.) behoorlijk ontvangt, kan Zaterdag 's avonds ook op dit Engelsche station afstemmen, dat eenige eigenaardige stukjes van I. Grey uitzendt, o. a. Dancing excentricities en de burlesque „The Ventriloquist”.

R. O.

BERLIJN GROOTE DUITSCHE RADIO-TENTOONSTELLING 1928

31 AUGUSTUS TOT 9 SEPTEMBER

Grootste Vaktentoonstelling van Europa

Prospecti en inlichtingen door het Ausstellungs Messe und Fremdenverkerhsamt der Stadt BERLIN - CHARLOTTENBURG 9 - KÖNIGIN ELISABETHSTR. 22