

RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



10 MEI 1928

No. 19

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: A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN A. MEYER SCHWENCKE — W. JAMES R. OEHMKE — Ing. H. J. HARTOG MAX TAK</p>	<p>REDACTIE EN ADMINISTRATIE ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 CIRNUMMER 41280</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADRUK VERBODEN

Tramstoringen en H.T.M.

Na twee jaren van onderzoek moet de „deskundige” Haagsche tramstoringscommissie erkennen, dat het haar voorsnog niet duidelijk is, waardoor men elders goede resultaten verkregen heeft

Al is de leugen nog zoo snel . . .

- D**E Gem. Telefoon dienst te den Haag zendt ons namens de commissie ter bestrijding van tramstoringen ter dier stede, een afschrift van het aan B. & W. van den Haag uitgebrachte rapport, waarvan de conclusies zijn:
- dat zowel op goeden als op slechten rijdraad een aantal proeven zijn genomen, zoowel met de gebruikelijke sleepstukken der H.T.M. als met sleepstukken, welke ter bestrijding van tram-radio-storingen in den handel zijn;
 - dat het resultaat van deze proefnemingen zeer teleurstellend is geweest;
 - dat het der commissie voorsnog niet duidelijk is, waardoor men elders met kool- en andere speciale sleepstukken volgens berichten in de pers goede resultaten heeft verkregen;
 - dat blijkens verkregen inlichtingen de proefnemingen in andere plaatsen hier te lande nog geenszins afgesloten zijn;
 - dat met de persberichten omtrent zeer gunstige ervaring, elders met kool-sleepstukken opgedaan, geheel in strijd

schijnt de praktijk hier ter stede ten aanzien van lijn 11;
 f. dat de hinder van radio-storingen,

ren e.d. Voorts acht zij het wenschelijk B. en W. van den Haag te verzoeken hare tot dusverre, meer t.a.v. het beugelsysteem verkregen resultaten te mogen publiceren opdat ongeduldige belanghebbenden zich dan wellicht zullen onthouden van ondeskundige en onbillijke critiek op de H.T.M., de gemeente-telefoon en de commissie.

Dit rapport, dat gedateerd is Februari—Maart 1928 en ons d.d. 2 Mei j.l. bereikte, opent met de opmerking, dat in *Maart 1926* de vorming der commissie van onderzoek heeft plaats gevonden, terwijl verder blijkt, dat haar werkzaamheden praktisch *21 Mei 1927* een aanvang namen.

Na een vol jaar van voorbereiding, dat de kring van deskundigen dus noodig had, volgen dan enkele over een geheel jaar verdeelde studies — over welke aard hieronder meer — waarna een lijvig en heel gewichtig gesteld rapport wordt uitgebracht in de stellige verwachting, dat voortaan de belanghebbenden zich zullen onthouden van ondeskundige en onbillijke

waaronder begrepen tram-radio-storingen, bepaaldelijk minder gevoeld zal worden, wanneer de radio-uitzendingen plaats vinden door omroepstations, welke krachtiger zijn, dan de bestaande.

De commissie is voornemens nog verschillende proefnemingen te verrichten (o.a. met het inbouwen van condensato-

INHOUD

Tramstoringen en H. T. M.	Blt.	361
Dubbele-frontplaat montage		363
De dubbele Frontplaat		365
Draadlooze en Drooglegging		368
In en Om den Aether	369,	380
Efficiency in Toestelbouw		371
Filters		373
Het opsporen van storingen		374
Op de Korte Golf		375
Radio voor den Beginner		377
Op Luisterpost		379



Liever dan zèlf den lof te verkondigen van het
„CRYSTALPHONE RADIO-APPARAAT”
 laten wij bekende Hollandsche Experts aan het woord

W. A. A. GRUL in „Electra”: „De drie voornaamste factoren, welke de praktische waarde van 'n ontvang-toestel voor den gebruiker bepalen, n.l. selectiviteit, gemakkelijke bediening en onvervormd, zoo noodig zeer krachtig geluid, zijn in dit toestel op gelukkige wijze gecombineerd, maar bovenal treft de diepe, sonore klankweergave. Als radio-ontvangtoestel staat 't Crystalphone-apparaat uit technisch oogpunt zeer hoog: „als muziekkapparaat moet het den meest critischen muziekliefhebber bevredigen.”

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

Volgende week weer een expert aan het woord.

- maar vooral van ondeskundige - critiek.

Men zou er om moeten lachen als het niet zoo'n uiterst ernstige zaak betrof.

* * *

Bezien wij vervolgens het rapport en de daarin naar voren gebrachte conclusies, die, op zijn zachtst uitgedrukt, den R.-W.-lezer wel eigenaardig zullen aandoen. Eenerzijds namen zij kennis van een volledig, zeer enthousiast rapport uit Nijmegen, van een tram-expert die louter uit behoorlijke plichts-opvatting op ruime schaal serieuze proeven heeft genomen met diverse anti-storingsbeugels, anderzijds deze déprimeerende uitspraak van een tramdienst, waarvan ons als vaststaand bekend is, dat deze opzettelijk de proeven met storings-vrije beugels, althans de Fischer-stroom-afnemers, maanden en maandenlang noodeloos heeft tegengehouden¹⁾ en, zooals nu blijkt, naar alle waarschijnlijkheid nimmer heeft doen plaats vinden.

Men zal ons moeilijk ten kwade kunnen duiden, dat wij uiterst sceptisch staan tegenover dit rapport, *zoo zèlfs, dat wij een hernieuwd onderzoek absoluut noodzakelijk achten.*

Het rapport maakt dan o.m. melding van proeven in den nacht van 21 op 22 Mei 1927, o.a. met den Fischer-beugel.²⁾

Uit de correspondentie tusschen de directie der H.T.M. en den vertegenwoor-

¹⁾ Zie ons artikel in R.-W. nr. 11. Hierop is geen tegenspraak gevolgd.

²⁾ Deze proeven werden sedert 16 Maart voorbereid. 19 Mei zond de H.T.M. aan den vertegenwoordiger der Syrowy-werken een schrijven, dat wij hier woordelijk weergeven: „In antwoord op Uw bovenvermeld schrijven deel ik U beledigd mede, dat Uw beugel in den nacht van 21 op 22 dezer nog niet in beproeving komt, daar in verband met den tijd slechts enkele der verschillende beugels in eenzelfde nacht beproefd kunnen worden.

Ofschoon U er weinig aan zult hebben bij de proefritten tegenwoordig te zijn, bestaat er dezerzijds geen bezwaar U te waarschuwen, wanneer het Fischer-sleepstuk beproefd zal worden.”

w.g. ONDER-DIRECTEUR.

**De oplossing
 ligt in den
 beugel**

LEZERS, opnieuw geven wij U een bewijs van de onware en onwaardige gestes van een onzer grootste tram-bedrijven. Onze eigen ervaringen en onderzoeken inzake de mogelijkheid van opheffing der tramstoringen hebben ons de overtuiging geschonken, dat bij invoering van Fischer-beugels de storing practisch beëindigd is. Toch weigeren de leiders van enkele groote diensten — niettegenstaande de toepassing die Fischer-atrooomafnemers naar alle waarschijnlijk reeds uit economische overwegingen aanbeveling verdient — eenige notie te nemen van dit alleszins verdienstelijke product.

Uit onze enquête:

- 1e. De z.g. tramstoringen bij de radio-ontvangst worden door de toepassing van Fischer-sleepstukken in zeer sterke mate gereduceerd.
- 2e. Afgezien van de eerste aanschaffingskosten, worden de normale exploitatiekosten per W.K.M. bij toepassing dezer sleepstukken ten opzichte van de tot nu toe gebruikte aluminium-sleepstukken, niet ongunstig beïnvloed.
- 3e. De toepassing van deze sleepstukken geeft geen aanleiding tot een sterkere slijtage van het rijdraad zeer waarschijnlijk zal op den duur door de polijstende werking minder slijtage optreden dan bij de tot nu toe gebruikte aluminium-sleepstukken.

Ir. J. WEYLAND
 Alg. Dir. G.E.W., Nijmegen

„Naar aanleiding van Uw schrijven d.d. 3 Nov. berichten wij, dat bij onze Maatschappij door het gebruik van Fischer-stroomafnemers goede resultaten werden verkregen en uit ontvangen rapporten en mededeelingen is gebleken, dat de storingen belangrijk zijn afgenomen”.

N.Z. Holl. Tr. Mij.
 De Directeur.

... dat de proeven met de Fischer-sleepstukken nog loopende zijn, en dat de resultaten zich niet ongunstig laten aanzien”.

S. A. des Tramways de
 Flessingue-Middelbourg.
 De Directeur.

Proeven, genomen door de hier te stede gevestigde Radio-Amateurs-Vereeniging hebben wel uitgeezen, dat de Fischer-beugel belangrijke betere resultaten opleverde dan de aluminium-beugel”.

Hoogachtend,
 Gem. Tram, Groningen.
 De Directeur.

... dat over het algemeen deze sleepstukken (Fischer), geen radio-storingen veroorzaken”.

Nederl. Buurtpoorweg Maatschappij,
 De Chef van Exploitatie.

Zie voor verdere en uitvoerige rapporten uit binnen- en buitenland, No. 46 van 1927.

diger der Syrowy-werken blijkt echter, dat de Fischer-stroomafnemers eerst op Zaterdag 2 October 1927 in beproeving zouden kunnen worden genomen.

Dit klopt dus al heel slecht met het rapport en wij staan er dan ook op te vernemen, wie hier het publiek een rad voor oogen tracht te draaien.

Intermezzo

Interview met hoofd-Ingénieur Stoffels der Gem Tram Amsterdam.

(Handelsblad 20-1-'27).

... de heer S. ziet de eenige afdoende oplossing in de toepassing van Fischer-sleepstukken en vertrouwt, dat de proeven in Den Haag gunstig zullen uitvallen

De commissie voert in dit hoogst interessante — en zeker niet minder amusante — verslag van hun werkzaamheden verder aan, dat uit de van eenige tram-directies ontvangen antwoorden en uit persoonlijk onderzoek gebleken is, dat men ook in andere plaatsen hier te lande nog allerminst tot een afdoende oplossing is gekomen.

Stel U voor, een commissie van deskundigen, aangewezen om middelen te beramen teneinde de storingen van den tram-dienst eener groot-stad te elimineren, gaat eens afneuzen wat kleine gemeenten (immers Amsterdam en Rotterdam vallen buiten beschouwing) tot stand brachten en beroemt zich dan nog op dit eenige blijk van activiteit en inzicht. Wat een heerlijke naïeviteit! In spijt van deze enquête en persoonlijke studie kan de commissie er vooralsnog niet bij „waar-door men elders goede resultaten heeft verkregen” (zie § c. van het rapport) en als een zeldzaam staaltje van deskundigheid volgt dan nog in § f „dat de hinder van storingen, bepaaldelijk minder ge-

Dubbele-frontplaat montage

Bewezen is, dat deze montage-methode, hier te lande geïntroduceerd door den heer R. C. van Ree middels een artikel in R.-W. no. 10, inderdaad belangrijke voordeelen biedt boven het conventionele montage-systeem.

Toepassing op ruime schaal aanbevolen.

Wmogen den heer van Ree werkelijk zeer dankbaar zijn, dat hij de R.-W.-lezers heeft willen wijzen op de groote mogelijkheden der dubbele-frontplaat montage, want de resultaten van onzen prijsvraag hebben zijn opvattingen volkomen in het gelijk gesteld.

Beduidende vereenvoudiging van constructie, praktischer opstelling der onderdeelen, compacte bouw, korte verbindingen, betere toegankelijkheid tot het inwendige, grootere overzichtelijkheid, vermindering van hand-effect en van verliezen, die anders door verweering van de frontplaat ontstaan, ziedaar in groote lijnen de meest in het oog springende voordeelen dezer montage-methode.

Wanneer men zich straks, na kennisname van de beschrijving der in dezen prijsvraag mededingende apparaten, zelf

(Vervolg van blz. 362).

voeld zal worden wanneer de radio-uitzendingen door krachtiger omroepzenders plaats vinden". Voor deze schitterende trouvaille buigen wij eerbiedig het hoofd.

* * *

Langzaam, o zoo langzaam, worden wij in staat gesteld een slip op te lichten van den schier ondoordringbaren sluier van mystificaties, waarin sommige tram-diensten zijn gehuld. Wie is de goedgelovige, die nog zal willen aannemen, dat onnoozelheid of dienstbelangen de tram-bedrijven, waarvan hier en in vorige artikelen sprake is, hebben genoopt toevlucht te zoeken tot een dergelijke door niets te motiveeren houding?

Zeker niet de gedupeerde radio-luisteraar, uit wiens naam wij van deze plaats aandringen op een spoedig en ernstig onderzoek door bevoegde autoriteiten.

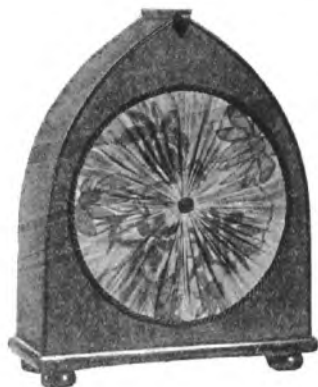
L.

Overname geoorloofd

In afwijking met het onder den kop van dit blad vermelde, zullen wij het dtimaal op prijs stellen, indien andere bladen naar willekeur van dit artikel gebruik maken

een oordeel zal hebben gevormd, dan zal menig lezer, daar aan twifelen wij niet, zich voornemen zijn bestaanden ontvanger in een dezer nieuwe vormen over te gieten. En dit kan zonder eenig voorbehoud worden aanbevolen, de te winnen voordeelen rechtvaardigen dezen arbeid ten volle, terwijl de geringe kosten, die een dergelijke transformatie met zich medebrengt, geen beletsel kunnen vormen. Het buitengewoon geslaagde ontwerp van den heer Jac. Bieling te Amsterdam is daarvan een sprekend bewijs.

De Prijzen



„SARCOS“-LUIDSPREKER,
als eerste prijs toegekend aan den heer
JAC. BIELING, Amsterdam



De Tweede prijs, een
„TRANSFORMA“-PLAATSTROOM-
APPARAAT (nieuw model),
hetwelk verzonden werd aan den heer
H. STEENEKEN te Rotterdam

De omstandigheid, dat dit ontwerp zoo overtuigend aantoonde hoe met oud-materiaal, zooals dat in elken willekeurigen ontvanger van het Koomans-type wordt aangetroffen, een modern en goed toestel geschapen kan worden, alsmede de absolute oorspronkelijkheid, die dit ontwerp uitstraalt en waarvoor den vindingrijken constructeur een welgemeend compliment toekomt, hebben ons doen besluiten den heer Bieling den eersten prijs, een *Sarcos-luidspreker*, ter waarde van f 45.—, toe te kennen.

Maar ook de creatie van den heer H. Steeneken, Rotterdam, laat duidelijk het uitmuntend resultaat van de toepassing der dubbele frontplaat montage uitkomen. Ofschon het denkbeeld hier is toegepast op een meer modern geheel en deze indeeling als het ware voor de hand ligt, zijn er toch constructieve details te over en vooral de in technisch opzicht zeer juiste montage, die weliswaar in de eerste plaats kenschetsend zijn voor het goede inzicht van den ontwerper, maar tevens toch afdoende te kennen geven, dat zonder de dubbele frontplaat-methode dit apparaat nooit zou zijn geworden tot wat het nu is.

Met dit eveneens zeer geslaagde toestel verwerft de heer Steeneken het als tweede prijs uitgeloopte nieuw model *Transforma plaatstroom-apparaat*, ter waarde van f 34.50.

Tenslotte ontvingen wij nog een voor publicatie in aanmerking komende ontwerp en wel dat van den heer L. Meinesz te Doetinchem, wien wij met den derden prijs, n.l. f 25.—, meenden te moeten beloonen.

Deze constructeur geeft een simpele, maar hoogst practische oplossing voor de toepassing van het verbeterde Koomans-schema, eveneens onder gebruikmaking van normale honigraatspoelen, terwijl ook hier het uitmuntende verbindings-plan te roemen valt.

Onder de overige inzendingen bevinden zich nog enkele verdienstelijke constructies, voornamelijk gebaseerd op de in No. 11 weergegeven opstelling van den heer van Ree. De drie prijswinnaars gingen verder, zij gaven iets oorspronkelijks, ieder voor zich het denkbeeld van den

(Vervolg op blz. 365).

HET SELECTIVITEITS-PROBLEEM IS OPGELOST!



De Heer J. Corver zegt:

Met bijna kinderachtig eenvoudige afstemmiddelen is een bijna ongelooflijke selectiviteit verkregen Ondanks dezen eenvoud bleek Kalundborg op een kleine buitenantenne geheel vrij van Hilversum en op ruim 3 KM afstand van Scheveningen-Haven geen enkele van de daar gevestigde zenders eenig omroepstation te storen.de qualiteit der telefonieueergave bijzonder goed.....
.....Onder de vele interessante BALTIC-ontwerpen is dit wel het meest verrassende.

Radio-Express, 27-4-28.

De heer Ir. Max Polak schrijft:

„Wat BALTIC hier bereikt heeft met een minimum aantal bedieningsknoppen grenst aan het wonderbaarlijke en behoort tot het allerbeste, wat wij tot dusver hoorden.“
„bezit een selectiviteit die wonderbaarlijk is.....“
De geluidsterkte, die regelbaar is, is opvallend. De K. 25 is een toestel, dat o.i. geen verbetering meer zal kunnen ondergaan; het paart de maximale selectiviteit aan practisch onverbeterlijke qualiteit, terwijl de bediening uiterst eenvoudig is.

Electra 4-5-1928

De allernieuwste **Baltic-Ontvanger K 25** belichaamt, met behulp van de moderne lampentypes eene schakeling, die de **Allerhoogste Mate van Selectiviteit** vereenigt met eenvoud van bediening, schoonheid en volume van toon, matigheid van prijs en keurige uitvoering. De zoowel in aantal als in sterkte steeds toenemende Omroepstations maakten het noodzakelijk een **volkomen nieuw type** van ontvangtoestel uit te werken, n.l.

BALTIC K. 25



Een Toestel, dat inderdaad en zonder overdrijving
**HET MEEST MODERNE
ONTVANGTOESTEL**

ZOOVEL VOOR DEN AMATEUR ALS VOOR
DEN LUISTERAAR MAG WORDEN BETITELD

PRIJS ZONDER LAMPEN f 180.-

Lampenserie: A 409 - A 441 - A 442 - A 415 - B 443

Levertijd: 15 Mei. Orders worden in strikte volgorde uitgevoerd

HOOFDAGENTSCHAP BALTIC-RADIO
TELEFOON 14184 **DEN HAAG NOORDEINDE 188**

LEVERING UITSLUITEND DOOR DEN RADIOHANDEL

De dubbele frontplaat

Op welke wijze deze de gelegenheid biedt tot volkomen moderniseering van den Koomans-ontvanger.

door JAC. BIELING.

HET gebruik maken van een tweede plaat eboniet achter de eigenlijke frontplaat, geeft de gelegenheid hierop vele onderdelen te monteren zonder dat de ontsierende montageboutjes op de frontplaat te zien komen en we dus niet in de verleiding komen zooveel mogelijk symmetrisch te monteren, maar ieder onderdeel zijn doeltreffendste plaats kunnen geven.

De ruimte, die door deze werkwijze wordt gewonnen, heb ik benut om den ontvanger te voorzien van diverse moderne geriefelijkheden, zoodat thans de bediening en het uiterlijk niet bij een modern apparaat achterstaan, terwijl de goede werking hetzelfde is gebleven en de oude onderdelen en honigraatspoelen worden gebruikt.

Zooals blijkt heeft het oorspronkelijke Koomans-schema een wijziging ondergaan en veranderd in het „tusschenkringschema”, terwijl het is uitgebreid met:

- 1e. een vierpolige schakelaar, waarmede van „lang” op „kort” kan worden overgeschakeld;
- 2e. de terugkoppeling werd uitgevoerd met H.F.-smoorspoel en variabele condensator, zoodat de terugkoppelspoel niet bewogen behoeft te worden;
- 3e. een volumeregelaar werd opgenomen;
- 4e. de luidsprekerwindingen worden door L.F.-smoorspoel en vaste blokcondensator beschermd;

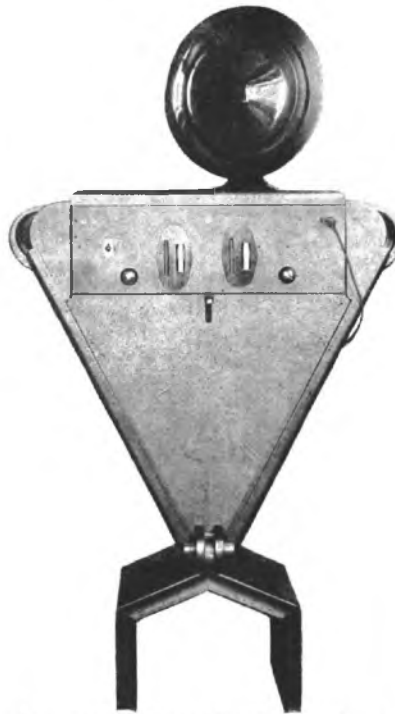
(Vervolg van blz. 363).

eersten ontwerper vervolmakend en daarom houden wij ons er van verzekerd, dat de toekenning der prijzen de algemeene instemming van de overige mededingers heeft.

• • •

Opvallend is het, dat geen der inzenders tot gedeeltelijke of volledige afscherming is overgegaan, hoewel juist deze constructievorm zich daartoe bij uitstek leent. Acht men het nut van afscherming zoo gering, dat men er eenvoudig niet aan gedacht heeft?

In ieder geval geven wij den prijswinnaars in overweging eens een proef te wagen en zien wij ons omtrent de bevestigingen t.z.t. gaarne op de hoogte gesteld.



5e. een vast condensatortje in serie met antenne kan de reikwijdte der spoelencombinatie nog zoodanig wijzigen, dat een of meer stations kunnen worden afgestemd, terwijl ook de selectiviteit er iets beter door wordt.

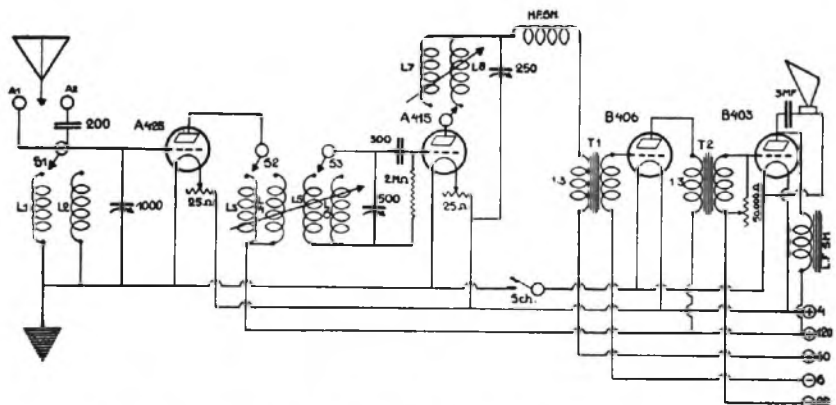
Op welke wijze ik mijn oude fijnregelknoppen heb gebruikt om de condensatoren op hyper-moderne wijze op te stellen, blijkt uit de teekening. Een draaier maakte deze schijfjes van triplex en poli-

toerde ze zwart, zoodat ze geheel het uiterlijk van fiber hebben. Om de eene schijf zit het gradenpapier geplakt en om de andere is een bandje van leder gelegd, zoodat dat voor trapnaaimachines wordt gebruikt. De karteltjes werden er met een gillette-mesje zeer gemakkelijk in gemaakt. In de praktijk voldoet dat soort fijnregelschijven uitstekend, terwijl door de grootere diameter de graden verder uitéén komen te liggen en een nauwkeurig aflezing der standen mogelijk is.

De spoelen werden bevestigd op een apart stuk eboniet, dat recht tegenover de schakelaar zit; hierdoor zijn de verbindingen zeer kort gehouden. Mede in verband met de toestelkast zit de strook met de aansluitingen aan de voorzijde. De grondplank is in 't midden der frontplaat gemonteerd; aan de eene zijde bevinden zich de meeste batterijaansluitingen en aan de andere zijde de lampen, transformatoren, etc. Ook het hoogfrequent en het laagfrequent gedeelte van het toestel is goed gescheiden.

Het uiterlijk der frontplaat is niettegenstaande het onsymmetrisch monteren toch eenvoudig en rustig geworden en maakt in de toestelkast een voornamere indruk dan de oorspronkelijke frontplaat. (Zie Radio-Wereld, 2e halfjaar 1927).

Ik ben de redactie van Radio-Wereld dankbaar, dat zij mij door het vraagstuk der moderniseering der Koomans-ontvanger steeds weer op den voorgrond te brengen, in staat heeft gesteld dit resultaat te bereiken.



Theoretisch schema van het hier in woord en beeld weergegeven apparaat.



PILOT BRENGT VERDER NIEUWS!

PILOT nieuwe trommelschalen PILOT verlichte fijnregelschaal

Deze trommelschalen brengen in vele opzichten verbetering boven de oude:

- 1o. Deze trommelschaal kan op eenvoudige wijze verlicht worden.
- 2o. Het uit te boren gat is veel kleiner dan bij de bekende uitvoering, zoodat de montage aanmerkelijk is vereenvoudigd.
- 3o. De instelling geschiedt nu met een knop, hetgeen de bediening aangenamer maakt.
- 4o. De frontplaat is nu op geheel andere wijze uitgevoerd, het materiaal is licht gebronsd mat koper. Het geheel maakt een zeer beschaafden en rustigen indruk, hetgeen uit nevenstaande afbeelding duidelijk blijkt.



Ook deze nieuwe uitvoering van fijnregelschaal brengt een belangrijke verbetering:

Het vrij lastig te bevestigen venstertje is vervallen; hiervoor in de plaats komt een geheel metalen frontplaat van hetzelfde materiaal als van de nieuwe trommelschaal. De montage is hierdoor zeer vereenvoudigd.



Best. n. 1607 f 4.40

SPLENDID IDEAAAL COMBINATIE

Het nieuwste op gebied van Algeheele Wisselstroomvoeding!!

Voor hen die in hun toestel voor wisselstroomvoeding der gloeidraden ook plaatsspanningsapparaat willen inbouwen hebben wij deze combinatie, bestaande uit:

- 1o. transformator voor plaatsspanningsapparaat (200 V., mA.) met
- 2o. wikkeling voor 2,5 en 1 Volt, beide met midden-aftakking, voor wisselstroomvoeding der gloeidraad en
- 3o. smoorspoel 50 Henry, te gebruiken bij het plaatsspanningsapparaat, speciaal doen ontwerpen.

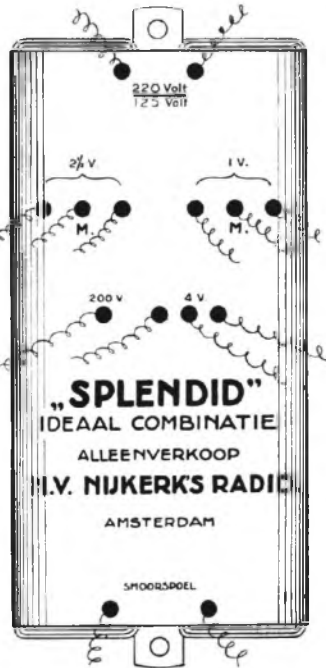
Dit apparaat is ingebouwd in ons **nieuw schema**, de **PILODYNE** voor **WISSELSTROOM-VOEDING MET INGEBOUWD PLAATSPANNINGS APPARAAT.**

Splendid Ideaal Combinatie f 14.50
Splendid Combinatie (zonder gloeidraadvoeding) - 13.30

Dit schema op ware grootte, wordt met ingang van heden, evenals onze vorige schema's op aanvraag, met lijst van benodigde onderdeelen, GRATIS TOEGEZONDEN.

Onze technische voorlichtingsdienst is ten allen tijde bereid alle gewenschte inlichtingen te verstrekken

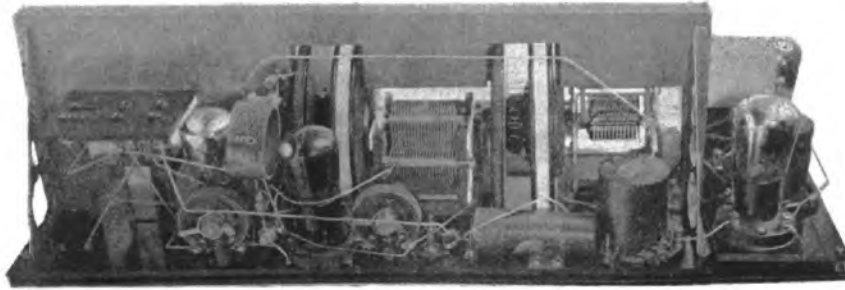
Levering uitsluitend via den handel



N.V. NIJKERK'S RADIO
 LEIDSCHEGRACHT 96 :: AMSTERDAM (C.)



Foto's en schema's behorend tot het ontwerp-Bieling.



Binnenaanzicht van het apparaat.

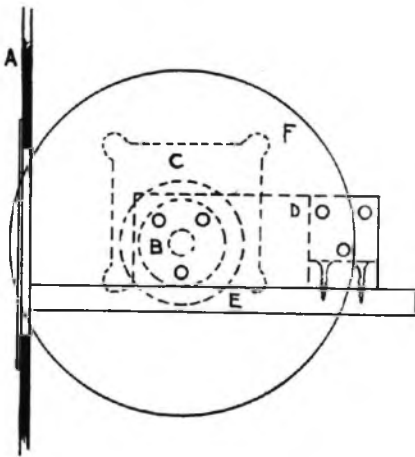


Fig. A
Schijf geschroefd op den kleinen vertragsknop.

Fig. A en B schetsen de constructie der fijnregelschijven.

- A. Frontplaat.
- B. Fijnregelknop.
- C. Condensator.
- D. Strook eboniet.
- E. Grondplank.
- F. Schijven.
- G. Gekarteld leder.
- H. Strookje met indeeling.
- I. Bevestigingsklosje.
- J. Schijf, geklemd en gelijmd op de groote knop.
- K. Schijf, geschroefd op de kleinere vertragsknop.

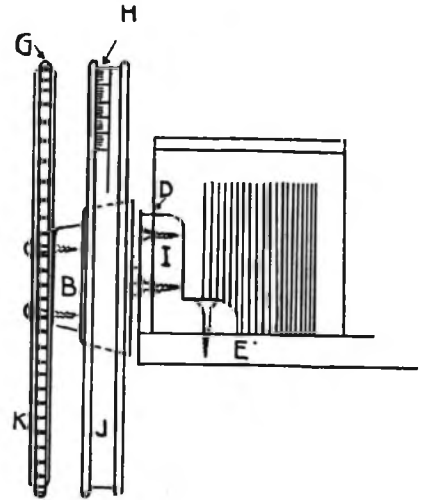
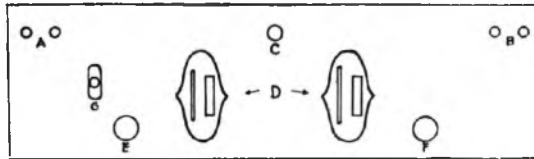
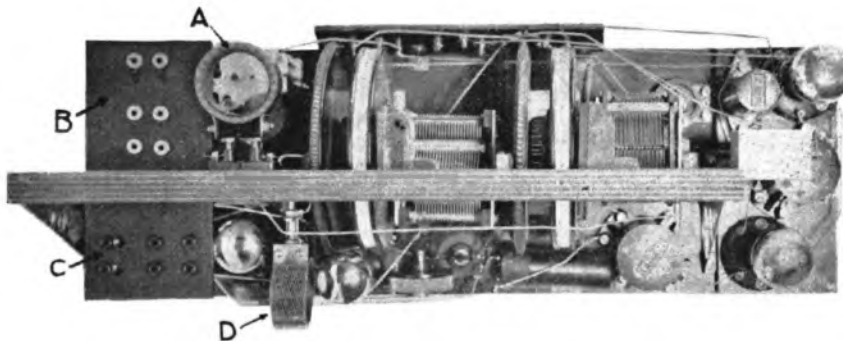


Fig. B
Schijf geklemd en gelijmd om den grooten knop.



Frontplaat-indeeling.

- A = antenne, B = luidspreker, C = accu-schakelaar,
- D = condensator, G = kort-lang schakelaar,
- E = terugkoppeling en F = volume-regeling.



In bovenstaande illustratie stellen A en D de terugkoppel-spoelen voor, resp. voor lange- en korte golf-ontvangst. B en C de houders voor de spoelen-combinaties, bestaande uit antenne-, plaat- en roosterspoel. Het onderste blok is bestemd voor de korte-golf spoelen.

Draadlooze en Drooglegging

Steeds ruimer toepassingen.

BIJ de uitvoering van een groot-schen opzet, welke een zeer uitgestrekt arbeidsterrein heeft gekozen, moet een vlotte regeling van het verkeer den gang der werkzaamheden belangrijk bevorderen. Vandaar, dat ook bij de uitvoering der Zuiderzee-werken aan een gemakkelijke onderlinge seindienst veel waarde werd gehecht. Het behoeft ook geen verwondering te wekken, dat de radio-telefonie het aangewezen middel werd geacht om een vlugge onderlinge verbinding tusschen de verschillende punten en posten tot stand te brengen.

Een directe onderlinge verbinding van de belangrijkste kantoren van de Maatschappij tot Uitvoering van Zuiderzeewerken (M.U.Z.) te Den Oever (Wieringen), Harlingen en Medemblik werd zeer wenschelijk geacht, terwijl een verbinding met de voornaamste uitvoeringswerken, n.l. op het Kornwerderzand, Oude Zeug en Meerdijk, noodzakelijk was; deze laatste verbindingen waren praktisch alleen met de radio te verwezenlijken.

Aan de Nederlandsche Seintoestellen-fabriek (N.S.F.) werd het installeren van de zes radio-telefonie installaties, die hiervoor noodig zijn, opgedragen en door de directie van deze fabriek werden wij in de gelegenheid gesteld deze installaties te bezichtigen.

De radio-zenders zijn kleine telefoniezenders met ongeveer 50 Watt antenneneergie, die elk op vijf verschillende golflengten tusschen 135 en 175 Meter kunnen werken. Als zendlamp wordt een Philips T.B. 1/50 gebruikt en als modulator een zelfde lamp, terwijl anode-modulatie wordt toegepast. De ontvangers zijn superheterodyne ontvangers, met drietraps middelfrequent-versterking en ééntrap laagfrequent-versterking.

Om met een zestal telefonie-stations het onderling verkeer mogelijk te maken, is een gemakkelijke wijze van oproepen gewenscht. Dit wordt in het onderhavige geval bereikt door, zooals aangegeven, de ontvangers alle op een verschillende golflengte af te stemmen en elken zender uit te rusten met een schakelaar, die de golflengten van de vijf tegenstations geeft. Deze schakelaar is met de plaatsnamen van de op te roepen stations gemerkt.

Op den zender bevindt zich een knop, waarmee het mogelijk is den zender te

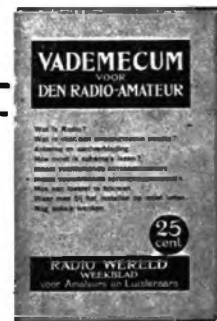
schakelen voor „telefonie” of voor „oproep”. In het laatste geval wordt een terugkoppelspoel op de modulatorlamp aangesloten, zoodat deze in een 1000 perioden toon genereert. Door te drukken op een daartoe aanwezigen drukknop, wordt nu het zend-ontvangrelais gesloten, waardoor met den zender teekens met 1000 perioden toon kunnen worden gegeven. De bedoeling is, dat het roepende station zijn eigen naamsein in een combinatie van strepen en punten geeft.

Bij den ontvanger behoort een bedieningskastje, bevattende een haak met schakelaar voor de tele-microfoon, een toonversterker met relais in de anodeleiding, een zend-ontvangschakelaar en een schakelaar, die het mogelijk maakt, dat de zender vanuit de bedieningsruimte of vanaf een telefoonlijn besproken wordt, of dat de bedienende telegrafist zelf op de lijn spreekt. Hangt de tele-microfoon aan den haak, dan is de toonversterker op den ontvanger aangesloten en zal een inkomend oproepsignaal via het relais in de anodeleiding van den toonversterker op een alarmbel worden overgebracht. Wordt nu de telefoon van den haak genomen, dan wordt de toonversterker uit- en de tele-microfoon ingeschakeld en kan de oproep beantwoord worden.

Een vijftal van het totale aantal installaties is reeds gemonteerd en werd dezer dagen met succes beproefd. Na indienststelling zal de verbinding tusschen de verschillende afdelingen van de M.U.Z. op het uitgestrekte werkterrein zeer zeker belangrijk worden verbeterd.

Een Fransch journalist heeft eens geschreven, „God schiep de wereld, behalve Nederland, dat door de Hollanders zelf is geschapen”. Wij volvoeren met onze drooglegging dus een echt Hollandsch werk, de ware taak van een land, dat zich zooals wij het plechtig zeggen, heeft ontworsteld aan de baren. Wel een groote eer voor de Nederlandsche radio-industrie, welke diensten hierbij benut werden, aan de volvoering van dit nationaal ondernemen te mogen medewerken.

*„RADIO WERELD”
is er om haar lezers te dienen,
onthoudt dat a. u. b.*



ACHTSTE DRUK

104 BLADZ., 80 FIG.

IN dit werkje vindt de beginnende amateur de oplossing dier 1001 kleinere problemen, welke hem achtereenvolgens zullen bezighouden.

Daarenboven bevat het naast een uiterst populaire beschouwing van de theorie, een uitgebreid overzicht van de praktische toepassing der vele schema's.

Het stelt U in staat alle schema's en technische benamingen oogenblikkelijk te begrijpen, het leert U in één avond meer van de Radio dan U ooit hebt durven denken, het beschrijft alle onderwerpen, die U kunnen interesseeren en geeft antwoord op het onverpoosd wederkerende hoe en waarom

Het boekje maakt van den leek een amateur, voor den amateur vormt het een handige verzameling van gegevens en schema's.

Sedert het verschijnen in October 1925 zijn in totaal negen herdrukken gevolgd met een gezamenlijke oplage van 63.000 exemplaren

Van den achtsten druk verscheen bovendien een speciale editie voor België ten behoeve van het Vlaamsche blad „Radio-Post”.

PRIJS 25 CENT

PER POST 30 CENT

Verkrijgbaar bij den Radiohandel en bij de Uitgevers

ENGERS & FABER
N.Z. Voorburgwal 250
AMSTERDAM
C.



In en Om den Oeffer

Radio in dienst der Politie.

Derkeley, een stad van 80.000 inwoners in Californië, beschikt over een uiterst modern geïntelleerd politiecorps.

De auto's n.l., waarin de agenten patrouilleeren, zijn voorzien van een speciale radio-ontvanginstallatie. Op het hoofdbureau van politie bevindt zich een 50-watt-zender voor telegrafie en telefonie. Het hoofdbureau is op deze wijze te allen tijde in staat, zijn agenten met de grootst mogelijke spoed naar het tooneel van een misdaad te dirigeren of andere aanwijzingen te geven.

Op het dashboard van de auto's bevindt zich een signaallampje voor het weergeven van de door het hoofdbureau uitgezonden signalen. Voor telefonie-ontvangst is een hoofdtelefoon en luidspreker aanwezig.

De transmissie vindt plaats op een golflengte van 160 Meters.

Het systeem schijnt zeer goede resultaten te geven.

De 60-K.W.-Rosenhügelzender.

De bouw van den nieuwen Rosenhügelzender bij Weenen is zoo ver gevorderd, dat de Ravag over enkele dagen reeds met proefuitzendingen hoopt te kunnen beginnen.

De Radio en het Onderwijs.

In Noorwegen zijn door de Regeering plannen opgeworpen om in een viertal scholen te Oslo radio-ontvanginstallaties te plaatsen, speciaal bestemd voor het onderricht per radio in de Duitse en Engelsche taal.

Radio in Canada.

Het station CKY te Winnipeg, werkende op een golflengte van 384.4 M. zal nog dezen zomer zijn energie van 500 W. verhoogen tot 5 K.W.

Het aantal Radio-stations in Duitschland.

Met inbegrip van den nieuw te bouwen tusschenzender te Flensburg, bedraagt het aantal radio-stations in Duitschland thans 25.

Verplaatsing van het station te Johannesburg.

Zooals reeds gemeld, zou het station JB te Johannesburg in Zuid-Afrika worden verplaatst. Thans staat vast, dat de oude zender (0.5 K.W. naar Bloemfontein zal worden overgebracht, zoodra de nieuwe zender, die met een energie van 15 K.W. zal werken, gereed is.

Nieuwe Zenders.

De ombouw van den zender Kopenhagen op een golflengte van 377 Meter, is thans bijna gereed. De nieuwe Russische zender Charkow van een 15 K.W. energie, zendt op een golflengte van 1700 M. In Ierland heeft men het plan opgevat bij Athlone een 30 K.W. sterke zender te bouwen. De zender bevindt zich te Reykjavik. In Oost-Afrika zal, ten slotte, in het Najaar een omroepzender worden gebouwd te Nairobi.

Geen tramstoringen meer in Nijmegen!

In hoe vele steden des lands wordt nog steeds door de radio-luisteraars geklaagd over tramstoringen, die elke radio-ontvangst onmogelijk maken! Helaas behooren de gemeenten, die door het monteeren van Fischer-beugels op de elektrische tramwagens deze storingen uit den weg ruimen, tot de uitzonderingen. De Directie der Nijmeegsche Tram heeft hier het goede voorbeeld gegeven door alle tramwagens van Fischer-beugels te voorzien, met het gevolg, dat de vroeger zoo ernstige tramstoringen in Nijmegen thans volkomen verdwenen zijn. Alleen op enkele punten, waar seinlichten branden, komen nog storingen voor, doch ook deze zullen binnenkort met behulp van condensatoren opgeheven zijn. De radio-luisteraars in geheel Nijmegen zullen dan dus niet meer merken, dat er elektrische trams loopen!

De sleepstukken zijn ongeveer 4 maal duurder dan de normale, doch gaan ook drie à viermaal langer mee, terwijl de slijtage aan den rijdraad door de polijstende werking veel geringer is.

Het is ongetwijfeld zeer te betreuren, dat de Nijmeegsche tramdirectie van geen der andere trambedrijven in Nederland eenige belangstelling voor de verkregen resultaten mocht onderwinden.

Kortegolf-Zender te Dantzig.

Het Elettrotechnisch Instituut van de Technische Hoogeschool te Dantzig heeft een kortegolf-zender in gebruik genomen. De roepletters zijn: EK4ZZZ en de zender werkt op een golflengte van 40 Meter. De proefzendingen hebben voorloopig regelmatig iederen Zaterdag en Zondag plaats van 7—12 uur n.m.

De Inkomsten van de B.B.C.

De B(ritish) B(roadcasting) C(orporation) heeft, volgens de gepubliceerde balans, in het jaar 1927 niet minder ontvangen, dan £ 880.000, d.w.z. f 10.648.000.— Ruim tien en een half miljoen — dat is nog eens de moeite waard!

Het sprekende Boek.

Niet iedereen houdt ervan, zich met een boek in een rustig hoekje terug te trekken en het, zelfs al is het nog zoo spannend, aan één stuk door uit te lezen. Heel veel menschen zouden het vrij wat prettiger vinden, als hun zulk een boek voorgelezen werd. Voor deze categorie van „Jezers" is thans gezorgd! Van ieder boek kan n.l. een „spreek-film" gemaakt worden, welke door een, op een radiotoestel gelijkend apparaat loopt en den inhoud van het boek door middel van een luidspreker weergeeft. De eerste films van deze soort komen eerstdaags in den handel: ze kosten gemiddeld f 15.— per stuk. Deze „sprekende" boeken hebben het voordeel, dat zij aan den eenen kant het oog niet vermoeien, aan den anderen kant kan de lezende luisteraar of luisterende lezer er even goed bij inslapen, als bij een gewonen roman.

De Eiffeltoren op 1400 Meter.

De door ons reeds gedane mededeeling, dat de zender van den Eiffeltoren in verband met de besluiten van de Conferentie van Washington op een golflengte van 1400 M. zal gaan werken, wordt thans officieel bevestigd. De energie wordt 100 K.W.

Examen radio-telegrafist.

Bij het in de maanden Maart en April 1928 te 's Gravenhage gehouden examen voor het verkrijgen van certificaten als radiotelegrafist zijn geslaagd voor het certificaat *eerste klasse* de Heeren: F. H. L. Beetsma, P. A. van den Broek, M. P. de Hoo, N. A. Smit en J. Suttorp en voor het certificaat *tweede klasse*: A. H. Bekker, H. Burggraaf, J. Bijl, W. H. Davids, G. Degens, L. J. Duk, J. J. van Dijk, A. J. Goedbloed, J. G. M. D. van Grondelle, T. van Rees, H. Tobbe, E. Uit den Bogaard, A. J. Valk, D. Visser, J. W. Vlietstra, J. M. de Vos, H. Ch. van Well en P. van Willigen.

Relayering van Amerikaansche Zenders.

Naar de B.B.C. ons mededeelt, hebben de proefnemingen in verband met de her-uitzending van Amerikaansche korte golfzenders den laatsten tijd zeer goede resultaten opgeleverd. Men hoopt binnen ongeveer 2 à 3 maanden met de geregelde her-uitzending van Amerikaansche radio-programma's door Engelsche zenders te kunnen aanvangen.

School-radio in Oostenrijk.

Na Engeland, Denemarken, Noorwegen en Duitschland, gaat thans ook Oostenrijk een speciaal omroep voor scholen instellen. Er zal gewerkt worden volgens het Engelsche systeem, dat reeds meer dan een half jaar goed heeft voldaan in het Britsche Rijk. In beginsel zal de schoolomroep het onderwijs en de opvoeding ondersteunen en aanvullen. Er zal tijdens de schooluren uitgezonden worden, zoodat de kinderen in staat zijn, vragen te stellen aan den onderwijzer over het gehoorde. Naast litteratuur, natuurlijke historie, geologie en geschiedenis zullen er ook voordrachten over muziek en volksgebruiken worden gehouden.

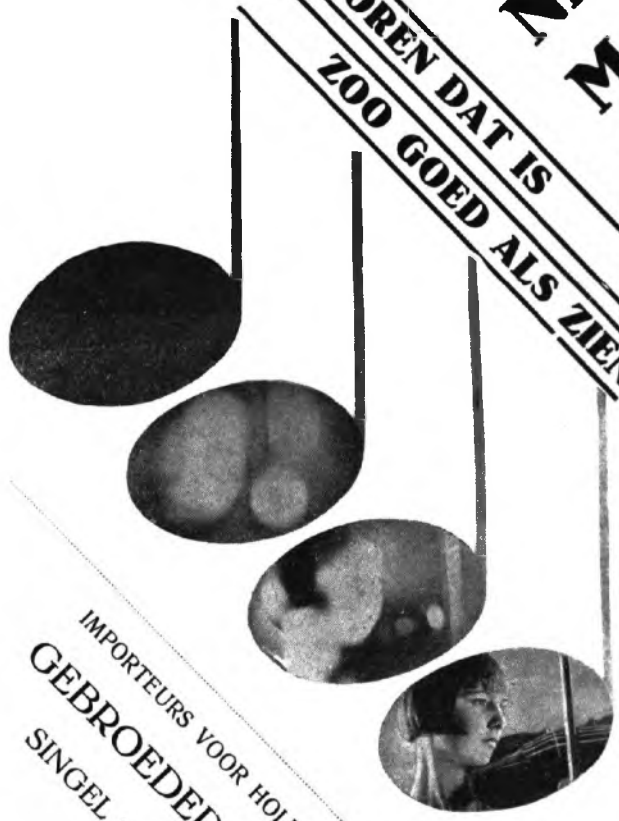
De Philipszender verandert van Golflengte.

Wij vernemen uit betrouwbare bron, dat de Philipszender (P.C.J.J.) binnen enkele dagen van golflengte zal veranderen en wel in verband met het feit, dat de ontvangst van dezen zender in de Archipel bij tijden sterk gestoord wordt door den korte golfzender Manilla (Philippijnen). Men stelt zich voor de golflengte te brengen op 31.4 Meter.

Verder vernemen wij, dat het in de bedoeling ligt, in September a.s., wanneer de zender definitief te Huizen zal gevestigd zijn, deze golflengte nog verder te verlagen en te brengen op 15 Meter. De energie van het station, die op het oogenblik 30 K.W. bedraagt, zal dan worden gebracht op 60 K.W. Door deze maatregelen hoopt men de ontvangst, die thans reeds in alle werelddeelen uitstekend wordt genoemd op nog hooger peil te brengen.

DE NIEUWE M. P. A. MODELLEN

HOOREN DAT IS
ZOO GOED ALS ZIEN



IMPORTEURS VOOR HOLLAND EN KOLONIEN:
GEBROEDERS VAN MEIJER
SINGEL 120 — AMSTERDAM
TELEFOON 45806

Als gevolg van nieuwere fabricage-methoden was M. P. A. Wireless Ltd. in staat de groote stap te doen en de verbindingswetkende M.P.A. weergave onder het bereik te brengen van iedereen luisteraar in elk land. De M.P.A.-sprekers zijn zonder twijfel kwalitatief de meest perfectieerde luidsprekers, wat ook de prijs. De uitvoering van de nieuwe wandbord-modellen is zeer sierlijk, het ontwerp substantieel. Geen wonder dus dat zij in Engeland een enorme populariteit wisten te verwerven.

De nieuwe sprekers zijn zoo gemaakt, dat zij hangend of staande gebruikt kunnen worden. Zij zijn in matonie- of eiken-afwerking leverbaar. Niets benadert hun in prijs. Handelaren en buitengewone gevoeligheid van deze nieuwe modellen, niets benadert hun in prijs. Handelaren en luisteraars in alle landen waar zij geïntroduceerd werden zijn enthousiast en het gevolg is, dat onze verkoopen de laatste weken een record-hoogte bereikten. Dit is geen reclame-sprookje, integendeel! Doch geloof U ons niet, tracht dan in ieder geval dezen spreker eens te hooren, iedere bonafide handelaar zal hem U met genoegen demonstreeren. Hun prijzen zijn: Model Schild / 19.50 en Model Standaard / 23.50.

GEKOCHT NA 1 MINUUT LUISTEREN!

Efficiency in Toestelbouw

Terugkoppeling links. afstemming rechts.

Korte verbindingsdraden een eerste vereischte.

WANNEER men een gekocht radiotoestel met een zelfgebouwd vergelijkt, kan men dikwijls uiteenlopende verschillen constateeren. Zoo zijn b.v. bij zeer vele amateur-toestellen de korte verbindingsdraden, — een voorname factor voor de goede werking, — opgeofferd aan een symmetrische plaatsing, terwijl bij de goede, door radio-technici samengestelde apparaten juist de meeste zorg aan praktische montage is besteed.

Wij weten wel, dat een symmetrische plaatsing der onderdeelen een aangenamen indruk maakt, maar een vakman zal pas in de tweede plaats aan een mooie, het oog verlustigende plaatsing van de onderdeelen denken. Hem is het er om te doen muziek en liefst ook goede muziek uit het toestel te halen. Waarom is het eigenlijk noodig, dat de lampen precies in het midden van het toestel worden geplaatst en de schalen van de draaibare condensatoren netjes op een rijtje liggen? Beter is het die onderdeelen op die plaatsen te monteeren, waar zij het gunstigst zijn voor de bediening. De autofabrikant gaat bij de montage van de verschillende instrumenten op het dashboard ook van dit principe uit.

In het volgende zullen wij aan de hand van de teekeningen enkele raadgevingen voor de montage geven, die onze lezers ongetwijfeld belang zullen inboezemen.

Figuur 1 stelt een één- of meerlampstestel voor, waarbij gebruik is gemaakt van een Vario-koppeler. De terugkoppeling is hier links boven gebracht (Tkp), de draaibare condensator (Dk) links onder, terwijl de lamp (event. de lampen!) met den gloeistroomweerstand (Rk en W) rechts zijn geplaatst.

Bij deze montage kan men de variometer gemakkelijk met de linkerhand, de draaibare condensator met de rechterhand bedienen. Een schakeling volgens 2a zou, wat de bediening betreft, net zoo goed

zijn. Met het oog op de langer draadverbinding is deze echter minder aan te bevelen. (Zie de figuren 1b en 2b).

De Schetsen 3a en 3b geven dezelfde schakelingen weer, bij gebruik van spoelhouders met uitwisselbare spoelen. Hierbij is aan een toestel gedacht waarbij de frontplaat horizontaal ligt en een hellings-

wordt de afstemming n.l. niet geregeld veranderd, doch blijft zij constant.

Bij schakelingen met uitwisselbare spoelen wordt zelden tot het toepassen van hoogfrequenttransformatoren overgegaan en meest een condensator met derde spoel gebruikt. Indien men geen terugkoppeling wenscht, is de oplossing al heel eenvoudig; men plaatst de derde spoel loodrecht op de terugkoppelspoelen en wel recht voor de tweede condensator. Door deze montage is slechts een zeer kort verbindingsdraadje noodig (zie fig. 10). Indien men deze derde spoel wel terugkoppelen wil, moet men een drievoudigen spoelhouder nemen.

Deze zijn meestal in het midden van een toestel aangebracht. De gunstigste plaats is zonder twijfel echter in den linker bovenhoek van de frontplaat. (Zie figuur 11). De bediening van de terugkoppelspoel kan dan met de hand geschieden.

Bij bovenstaande bespreking hebben wij de plaatsing der laagfrequentversterkers buiten beschouwing gelaten, daar deze zich van zelf uitwijst en de korte verbindingen hier bovendien niet zulk een voorname rol spelen.

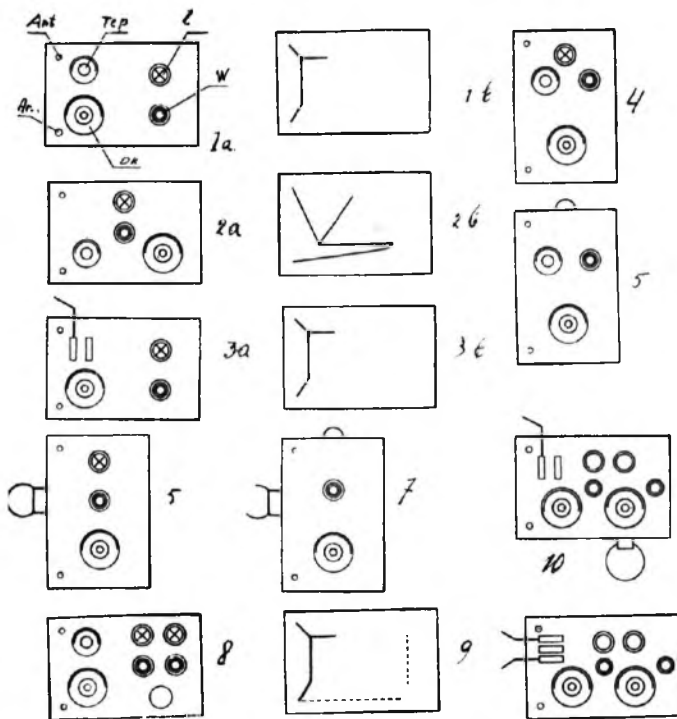
Samenvattende dient men er dus op te letten, dat de terugkoppeling links, de afstemming rechts komt, de gloeidraadweerstand gemakkelijk te bedienen valt en de verbindingsdraden en wel speciaal die van de hoogfrequente trappen, zoo kort mogelijk zijn.

Examen Radiotelegrafist.

Het eerste examen voor radiotelegrafist 1e en 2e klasse, dat in 1929 zal worden gehouden volgens de nieuwe, te Washington vastgestelde eischen, zal, in afwijking met een vroegere bekendmaking, zoo mogelijk reeds in Januari van dat jaar aanvangen. De juiste datum zal t.z.t. worden bekend gemaakt.

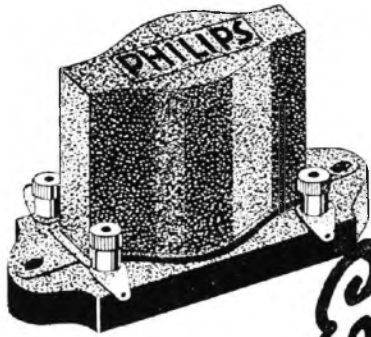
Ondergrondse Zendzalen.

Twee bekende Europeesche stations hebben hare zendruimten onder den grond, namelijk Warschau en de Eiffeltoren.



hoek van pl.m. 30 graden heeft. Geef men de voorkeur aan een staande frontplaat, dan is de montage van 3a en 3b lang niet meer de gunstigste. In dit geval komen de figuren 4 en 5 in aanmerking, die in principe met de reeds beschrevene overeenstemmen. Het parool is ook hier weer: Links de terugkoppeling, rechts de afstemming. Of de lamp in het midden van de frontplaat ligt (fig. 4 en 6) of op de horizontale zijde van het toestel (fig. 5 en 7) wordt aangebracht maakt geen verschil.

Bij de beschrevene typen werd aan een schema zonder hoogfrequentversterking gedacht. Wanneer deze wel aanwezig is, dient men de verschillende veranderingen aan te brengen. Een hoogfrequenttransformator kan bijzonder goed gemonteerd zijn volgens de fig. 8 en 9. In dit schema



Een zeer belangrijk onderdeel!

Een groot deel van het buitengewone succes onzer ontvangapparaten is ongetwijfeld te danken aan het feit, dat hierin is gemonteerd de

PHILIPS
LAAGFREQUENT-TRANSFORMATOR
No. 4003

Deze transformator, met zilverdraadwikkeling, geeft een buitengewoon krachtige en gelijkmatige versterking zoowel van de hoogst als laagst voorkomende frequenties en is door zijn kleine afmetingen op gemakkelijke wijze in ieder ontvangapparaat aan te brengen.

Prijs f 9,75

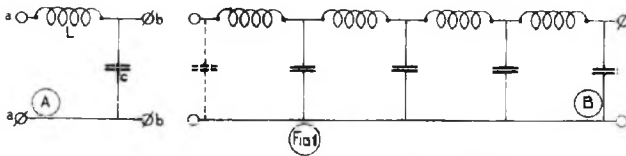
PHILIPS

Filters

door M. M. BIEDERMANN.

Constructies voor bijzondere doeleinden.

GEWOONLIJK verstaat men onder filter een eenvoudige zeefkring, die in de antennekring wordt ingeschakeld. In dit artikel willen wij echter meer gecompliceerde ketens bespreken, waarmee het mogelijk is een bepaald frequentiegebied uit te zeven of door te laten. Zij kunnen bij de ontvangst ter verhooging van de selectiviteit gebruikt worden en bijv. ook om de naaldgeuischen van een electrischen gramofoonweergever te dempen. Laten wij



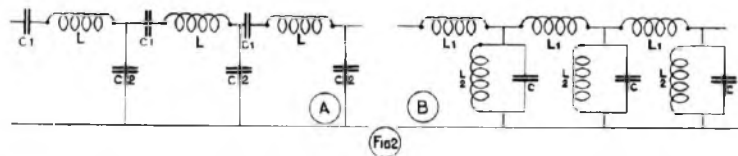
eens uitgaan van een schakeling zooals in plaatstroomapparaten voor de afvlakking gebruikt worden en eens aannemen, dat wij aan de klemmen a een spanning van ... Volt meten.

Voor gelijkstroom heeft L geen weerstand, zoodat wij aan de klemmen b de volle spanning hebben. Wordt nu de frequentie langzaam grooter, dan neemt de spanning aan b toe, terwijl voor de eigenfrequentie de spanning aan b zeer groot wordt. Laten wij de frequentie nu nog meer toenemen dan wordt de spanning steeds kleiner en kleiner. Frequenties, die ver genoeg boven de eigenfrequenties liggen worden dus nagenoeg door het filter niet doorgelaten, voor andere frequenties varieert de spanning zeer. Voor sommige doeleinden is een dergelijk filter reeds meer dan voldoende, bijv. in één plaatstroomapparaat. Daar willen wij de frequentie 50 (bij dubbele gelijkrichting 100) elimineeren, de eigenfrequentie moet dus zoiets van 10—20 of nog kleiner zijn, hetgeen met de gebruikelijke waarden overeenstemt. Een dergelijk filter zou echter voor een gramfoonweergever ongeschiktgeschikt zijn, daar wel alle frequenties boven de 5000 of ook wel 7000 kunnen worden afgesneden, maar de overige frequenties zeer ongelijkmatig worden doorgelaten. De middeltonen zouden tegenover de lage tonen worden bevoordeeld. Een verbetering krijgen wij dan, indien wij een demping in den kring aanbrengen, b.v. door tusschen de klemmen a een weerstand van 10.000 tot

30.000 Ohm te schakelen. Beter echter is het indien wij een groot aantal filters van het type van fig. 1a achter elkaar gaan schakelen. De berekening laat dan in overeenstemming met het experiment zien, dat alle frequenties boven twee keer de eigenfrequentie van een element worden afgesneden, alle overige echter onverzwakt en gelijkmatig worden doorgelaten. Onder een groot aantal cellen, kunnen wij reeds drie of vier verstaan.

Men begrijpt dat een dergelijk filter

voor een gramfoonweergever, wanneer men het geruisch met een frequentie van ongeveer 7000 wil elimineeren, de lagere tonen echter gelijkmatig wil laten doorkomen het meest aangewezen is. Een dergelijk filter is in fig. 1b geteekend, men kan ook met drie cellen volstaan. Eventueel kan men nog de gestippelde condensator bijvoegen, die beide uiterste condensatoren zijn dan half zoo groot als de middelste. Voor een gramfoonfilter moeten de spoelen vrij groot zijn, men kan ze daarom eventueel een ijzerkern geven. De spoelen kunnen dan een waarde hebben van 18—25 henry, de condensatoren van 100 c.M. Men kan ook kleinere



spoelen en grootere condensatoren gebruiken. De spoelen moeten echter een kleine eigencapaciteit bezitten, men neemt daarom het best honigraatspoelen.

Gebruikt men honigraatspoel 500 (zelfinductie ongeveer 6 millihenry) dan wordt de capaciteit 0.3 microfarad, bij spoel 1500 (of ook een groot model L.F.-smoerspoel), wordt de capaciteit tien keer zoo klein, dus 0.03 mfd.

Een dergelijk filter laat steeds een omkeering toe, d.w.z. men kan er een filter uit afleiden, dat juist het tegengestelde verricht, in ons geval dus de hooge tonen

doorlaat en de lage afsnijdt. Men behoft hiertoe slechts de spoelen en condensatoren van plaats te laten verwisselen. De critische frequentie is hierbij juist gelijk aan de helft van de eigenfrequentie van een enkele cel.

Voor de radiotechniek zijn echter zeer belangrijke filters, die slechts een nauw frequentieband doorlaten en alle andere frequenties tegenhouden. Men kan dan voor telefonie-ontvangst een ideale resonantiekromme verkrijgen, waarbij ondanks groote selectiviteit geen vervorming optreedt. Een bezwaar is, dat een dergelijk filter op elke gewenschte frequentie, moet kunnen worden afgestemd, hetgeen wegens het zeer groot aantal elementen niet zoo eenvoudig is. Door den Amerikaan Vreeland is echter een systeem aangegeven waarbij dit zeer goed mogelijk is. Wij willen ons echter hier beperken tot een filter dat vast wordt afgestemd en dat als ingangfilter voor een middelfrequent-versterker uitstekend geschikt is (fig. 2).

Men kan het filter op twee wijzen nog uitvoeren, het goedkoopst is misschien nog wel de uitvoering van fig. 2a omdat hierbij het kleinste aantal spoelen wordt gebruikt. De frequenties, die worden doorgelaten zijn ongeveer gelijk aan de frequentie van den kring LC_1 , de breedte van den doorgelaten band is in percenten van deze frequentie uitgedrukt $200 C_1/C_2$. Door C_2 dus groot te maken, kan de selectiviteit zoo groot worden als wij zelf maar willen.

Is de middelfrequentie bijv. 100.000 (komt met 3000 M. overeen) en willen wij i.f. tonen van 8000 nog goed laten doorkomen, dan wordt de breedte van de band 16 %, de verhouding C_1/C_2 dus 0.08. C_2 is twaalf keer zoo groot als C_1 . Bijvoorbeeld zijn de volgende waarden te gebruiken. $C_1 = 700-800$ c.M., $L = 3$ m.henry (ongeveer spoel No. 400), $C_2 = 10.000$ c.M. Het komt er wel op aan dat alle condensatoren C_1 en alle spoelen L precies even groot zijn.

Bij het filter van fig. 2b, wordt de doorgelaten frequentie bepaald door de eigen-

Het opsporen van storingen

Het nut van den voltmeter.

HET vinden van eenvoudige storingen wordt zeer vergemakkelijkt, indien men de beschikking heeft over een betrouwbaar meetinstrument. Met behulp van een goeden voltmeter en wel bij voorkeur van het draaispoeltype, kunnen allerlei metingen worden verricht, die voor de controle op de goede werking van het toestel van waarde zijn.

Niet alleen kan men met een dergelijken voltmeter nagaan of de vereischte gloei-spanning voor de lampen aanwezig is en of de anodebatterij of de batterijtjes voor de negatieve roosterspanning nog in goeden staat verkeeren, doch men kan dit instrumentje ook gebruiken als milli-ampèremeter om den plaatstroom der lampen te controleren resp. om eventuele fouten in het toestel op te sporen.

Voor het verrichten van dergelijke eenvoudige metingen, waarvoor verder geenlei hulpmiddelen vereischt zijn, is het echter noodig dat de gebruikte voltmeter inderdaad van het draaispoeltype is, d.w.z. de verplaatsing van den wijzer moet verkregen worden door de draaiing van een draadlampje in een magnetisch veld. Gewoonlijk wordt dit draadlampje recht-hoekig uitgevoerd en direct op het asje van den wijzer aangebracht, zoodat men bij beschouwing van het instrument veelal zonder moeite dit onderdeel kan herkennen. Bovendien is een ander kenmerk hiervan, dat de schaalverdeling vanaf het nulpunt tot de maximale waarde geheel gelijkmatig is d.w.z. tusschen alle opvolgende schaalwaarden bevinden zich gelijke afstanden.

Uit den aard der constructie van een voltmeter van het draaispoeltype vloeit de eigenschap voort, dat dit instrument in het algemeen een hooger en weerstand

Nr. 20

**Verzuimt niet het
volgend nummer
te koop**

Zie de inhoudsop-
gave op pag. 1, groen

R.W. is aan alle kiosken en
stations-boekhandels verkrijgbaar

Nr. 21

Het nummer van 24 Mei a.s. brengt de
uitvoerige en rijk-geïllustreerde
beschrijving van

**R. W.'s
afgeschermd Drie**

Een ontvanger
verkozen uit duizend anderen.

Ontworpen voor aansluiting
aan wisselstroom- en gelijk-
stroomnetten of normale accu-voeding

Een R.W.-toestel!

heeft dan de electromagnetische, weekijzer- of hittedraad-voltmeters, hetgeen voor radio-doeleinden een gunstige eigenschap is. Zelfs de kleine zakvoltmeters hebben als draaispoel-instrument nog een zeer voldoende weerstand voor de bovengenoemde metingen, terwijl daartegenover de weerstand van het instrument bij gebruik als milli-ampèremeter voor het meten van den plaatstroom toch geen na-deeligen invloed heeft op de meting.

Men vervaardigt grotere draaispoel-voltmeters tot een weerstand van 100 Ohm per Volt. Dit beteekent, dat voor een maximale schaalwaarde van 300 Volt het instrument een weerstand krijgt van 30.000 Ohm. De kleinere zakvoltmeters van het draaispoeltype bezitten gewoonlijk een weerstand van onstreeks 50 Ohm per Volt d.w.z. bij een meetbereik van 10 Volt heeft het instrument een weerstand van 500 Ohm.

Om den voltmeter als milli-ampèremeter te gebruiken moet men dezen weerstand kennen; deze staat gewoonlijk op de schaal gedrukt. Om dan de schaalverdeling in milli-ampères te verkrijgen, behoeft men slechts de maximale schaalwaarde in volts te vermenigvuldigen met 1000 en daarna te deelen door den weerstand in ohms. Het aldus verkregen getal geeft dan de maximale schaalwaarde in milli-ampères aan en, daar de schaalverdeling geheel regelmatig is, kan men alle andere schaalwaarden in verhouding omrekenen.

Neemt men als voorbeeld een voltmeter met een schaal tot 12 Volt en een weerstand van 600 Ohm, dan loopt de schaal in milli-ampères tot $\frac{12 \times 1000}{600} = 20$ milli-ampère.

Geeft de wijzer van het instrument dus 12 Volt aan, dan beteekent dit bij gebruik als milli-ampèremeter 20 milli-ampère; bij 6 Volt is dit 10 milli-ampère, enz.

De prijs van een dergelijken draaispoel-voltmeter is gewoonlijk iets hooger dan van voltmeters van het electromagnetische type; voor metingen aan radio-toestellen verdient het eerstgenoemde instrument echter verre de voorkeur.

(Vervolg van blz. 373)

frequentie van den kring L_2C , terwijl de breedte van de doorgelaten band in procenten uitgedrukt $200 L_2/L_1$ is. Hier moet dus L_1 zeer groot zijn. Om tot niet te groote waarden te komen moet men dus L_2 zeer klein en dus C vrij groot nemen. Bijvoorbeeld vindt men $C = 10.000$ c.M., $L_1 = 0.25$ m.h. (ongeveer honingraatspoel 100) en $L_2 = 3$ m.h., (honingraat 350—400).

Alle spoelen L_2 en alle condensatoren C moeten weer zoo goed mogelijk gelijk zijn.

Ook deze filters laten zich omkeeren, b.v. fig. 2b, doordat L_1 en de kring $L_2 C$ van plaats verwisselen. Men krijgt dan een filter, dat een nauw frequentieband uitzeeft en alle overige frequenties doorlaat, een uitstekende zeefkring dus, de constructie is echter zoo afhankelijk van de juiste waarden der onderdeelen, dat een amateur

een dergelijken zeefkring wel niet zal kunnen bouwen.

Dergelijke zeefkringen (zooals 2a en 2b) worden veel gebruikt in de meervoudige h.f. telegrafie of telefonie langs draden. Een groot aantal golven van verschillende frequentie worden langs een draad (dien ze trouw volgen uitgezonden en aan het uiteinde van den draad door een „electrischen wissel” gescheiden.

OP DE KORTE GOLVEN

Op de Luisterpost der Korte Golven.

door en-ROO5.

DE K. G.-amateur, die in het bezit is van een goeden K. G.-ontvanger, is steeds in de gelegenheid om hiermede interessante proefnemingen te doen en hiervan is de proef met twee antennes. Tot dit doel moet men de beschikking hebben over een horizontale en een verticale antenne. De horizontale antenne moet een zoo kort mogelijk in-voer hebben. Op 'een vrijen Zaterdagmiddag neemt men zich eens de moeite uit te luisteren naar een constant werkend station en probeert achtereenvolgens beide antennes. In de meeste gevallen zal men bij het overschakelen ook met den condensator bij moeten stemmen. Nu gaat men echter de antennes zooveel inkorten, dat dit bijstemmen bij het overschakelen niet meer noodig is en beiden dus gelijk zijn. In de stad zal men hiertoe dikwijls niet in de gelegenheid zijn en kan men dit punt omzeilen, door het juiste aantal graden te noteeren dat de afstemming van het station verschilt.

Eenmaal zoover gevorderd zal men verrassende waarnemingen kunnen doen. Het eene station zal bijv. op de verticale antenne het beste doorkomen, terwijl weer een ander station harder is op de horizontale antenne. Ook zal men ervaren, dat voor eenzelfde station niet altijd dezelfde antenne het best is. WGY bijv. zal den eenen avond beter doorkomen op de horizontale en den volgenden avond is de verticale weer beter. In vele gevallen zal men echter kunnen constateeren, dat de verticale antenne het wint.

* * *

Zoals uit mijn voorgaande artikelen is gebleken heb ik vooral de laatste weken dikwijls mijn aandacht gevestigd op de K. G.-Omroepstations, zooals de Amerikanen, Australië, en diverse Europeesche, om tot de overtuiging te komen, dat de ontvangst hiervan tamelijk regelmatig en betrouwbaar is en de afstemming geen moeilijkheden met zich brengt. Natuurlijk zijn er wel eens slechte dagen, maar die hebben we zelfs op de lange golf ook.

* * *

Ook aan de zenzijde van de K. G. worden nog steeds interessante proefnemingen gedaan en de meest wonderlijke proeven zijn zeker wel onlangs uitgevoerd in het laboratorium van de General Electric Comp. te Schenectady. Men had hier n.l. een 15 K.W. zendlamp geconstrueerd bestemd voor een 6 M. zender en bij het beproeven van dezen zender deden zich in de onmiddellijke nabijheid hiervan eigenaardige verschijnselen voor.

Wanneer een gewone lichtlamp zonder meer in de onmiddellijke nabijheid werd gebracht, dan begon zij hel te branden. Een koperen staaf, welke op den grond lag, kon men zonder de handen te schroeien niet aanvatten. Electriche meters en precisie-instrumenten hielden het lielemaal niet uit en werden in vele gevallen totaal vernietigd, zoodat metingen aan het instrument nagenoeg ondoenlijk waren.

Op eenigen afstand van den zender stelde men ook een staaf op, waaraan men aan de eene zijde een appel prikte en aan de andere zijde een worst hing in een glas water. Na verloop van eenigen tijd was de worst gaar en de appel gepoft. Ook op de personen heeft deze 6 M. zender wel degelijk invloed en het is gebleken, dat de bloedtemperatuur van iemand die gedurende een kwartier op een afstand van 2 M. had vertoefd, was gestegen tot koorsthitte.

Een der landen, die vooral den laatsten tijd veel van zich doen spreken op Ultra Korte Golf-gebied is zeker wel Denemarken. Hier is het Radioblad „Radioposten”, Snaregade, Kopenhagen, dat thans de EN-luisterposten en ook de Nul-len verzoekt een rapportje te willen zenden omtrent de K. G.-telefonie-uitzendingen van het station 7MK. In het bijzonder stelt men er prijs op te vernemen hoe de modulatie en de kwaliteit van het uitzendende is en met welke sterkte zij hier in Nederland gehoord worden. Het station 7MK wordt bediend door de bekende Deensche amateurs 7ZM en 7MK, de Heeren Gunnar Bramsley en Jens Jørgen-

sen, terwijl als omroeper fungeert de Heer Svend Anker-Rasmussen, die o.m. ook in het Nederlandsch omroept.

Het werkprogramma is als volgt:

Iedere Dinsdag: Telefonie-proeven. Gramfoonplaten en Radio technische lezingen in het Fransch, Duitsch, Engelsch en Hollandsch van 23.00 tot 01.00.

Iedere Vrijdag: Telefonie. Vocaal en instrumentaal concert, dansmuziek van 23.00 tot 02.00. Deze uitzendingen vinden plaats vanuit de studio.

7MK was het eerste Deensche K. G.-station, spoedig gevolgd door 7RL, dat eveneens aan een Deensch blad behoort. De zender is gebouwd door de Elektromekano Radio Maatschappij en is uitgevoerd in het normale standaard type. De zender is Kristal-gecontroleerd door een Loewe-kristal en heeft 3 trappen versterking. Daar de uitzendingen nog een experimenteel karakter dragen, is de gebruikte spanning zeer veranderlijk. Oorspronkelijk werd gewerkt op een golflengte van 78.4 M., welke echter reeds na twee maanden werd teruggebracht op de helft, 39.2 M. en met deze golflengte werd 7MK gehoord in EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EI, EK, EL, EM, EN, EO, ES, ET, EU en EW.

Over nagenoeg geheel Europa wordt 7MK gerapporteerd met sterkte R6 en wordt de modulatie geroemd.

Het omroepen in de diverse talen draagt er zeer zeker voor een groot deel aan toe, dat het station in de diverse landen kan worden geïdentificeerd.

Reeds werden verscheidene rapporten uit Nederland ontvangen, doch meerdere en geregelde QSL's zullen zeer op prijs gesteld worden.

* * *

Zondag 29 April i.l. waren er betrekkelijk veel stations aanwezig, doch tengevolge van vermoedelijk plaatselijke storingen was ik niet in staat om met succes te luisteren. Een enkele favoriet wist de storing te overwinnen door zijn sterkte en dit was op de eerste plaats ef-8BP, die dank zijn muziekuitzending de aandacht tot zich trok en sterkte R6 doorkwam. Echter aan QSS onderhevig. Van de Engelschen was het eg-5AD, die boven het rumoer wist uit te komen. Dit was niet zoozeer te wijten aan zijn sterkte, welke slechts R5 was, dan wel aan zijn uiterst zuivere modulatie.

Voorts noteerde ik te 11.15 op ongeveer 44 M. een station, dat de uitzending

**TELEFUNKEN LUIDSPREKERS
NATUURGETROUWE WEEERGAVE**

JAN. LANEN HUYGEN/PARK 38.39 DEN HAAG

van Huizen heruitzond en te oordeelen naar het begeleidende bromtoontje, was dit vermoedelijk en-OKO. Sterkte R4.

In de avonduren te 6.40 heb ik met genoegen weer eenigen tijd geluisterd naar het Engelsche station eg-2NM te Caterham op een golflengte van 32.5 M. De sterkte waarmede dit station doorkwam, was zeer goed R8/9 en de modulatie was schitterend.

Er werd juist een bedankje gegeven aan eene Mijnheer Fisher te Sydney, Australië, welke blijkbaar een telegram gestuurd had over de ontvangst van de uitzending in Australië. Deze mededeeling werd gedaan vanaf de microfoon, welke bij den zender is opgesteld. Vervolgens werd aangekondigd, dat men zou worden overgeschakeld op de studio tot het aanhooren van een concert en hierbij viel het mij op dat het spreken vanuit de studio niet zoo helder was als eerst bij den zender. De kwaliteit van de muziek was echter voortreffelijk. Een en ander staat vermoedelijk in verband met de drapeering van de studio.

Dinsdagavond te ongeveer 11 uur was het woord weer eens aan de Denen, ditmaal de zender 7RL, die op een golflengte van 42.12 met sterkte R9 doorkwam en een prachtig muziekprogramma uitzond. Met O-V-3 ontving ik dit station met volle luidsprekersterkte. Vooral Mignon kwam zeer mooi over, alhoewel m.i. de modulatie in de hooge tonen nog wel eenige verbetering kan hebben. Ook was er eenig machinegeruisch hoorbaar doch niet hinderlijk. De aankondigingen geschieden in het Deensch, Engelsch, Duitsch en Fransch. QRM was er niet en ook van QSS werd niet veel last onderzonden.

* * *

Het station EAR 54 bericht mij zoo juist, dat mijn rapport voor hem een DX-record is voor telefonie. Het is de grootste afstand, welke hij tot nog toe met telefonie heeft bereikt. Als zender gebruikt hij een Mesny (dit schema schijnt bijzonder goed te zijn voor DK-werk) met als zendpitt Metal B. De input bedraagt slechts

20 Watt waarmede 0.25 Amp. wordt verkregen in de antenne, welke van het Levy type is. Deze antenne doet tevens dienst als ontvangantenne. De hoogspanning, 400 Volt, wordt verkregen van het net en van batterijen. De golflengte bedraagt 36.5 M. Als ontvanger wordt de Schnell gebruikt.

QRA = J. Balta Elias, Calle Cortes 564, 20 Barcelona, Spanje.

* * *

Wederom heeft zich bij de Hollanders een nieuweling gevoegd en wel en-ØP1, die telefonieproeven doet elken Zondagmorgen omstreeks 11 uur op een golflengte van 37 M. en rapporten verzoekt via de I.A.R.U., Hoogduin, Noordwijk aan Zee.

* * *

Wanneer een omroepstation zijn reikwijdte wil vergrooten, zal in alle gevallen de energie verhoogd worden, hetgeen dikwijls zeer kostbare veranderingen noodig maakt. Een K. G.-amateur heeft echter een heel wat goedkoper middeltje bij de hand om zich verder hoorbaar te maken, n.l. door enkel van golflengte te veranderen. Dit is een punt, dat de belangstelling van alle K. G.-amateurs verdient. Vandaar ook, dat serieuze werkers steeds aantekening houden, op welke QRH zij werken en welke resultaten zij hiermede bereiken. Uit de meest gunstige kunnen zij dan een keuze doen.

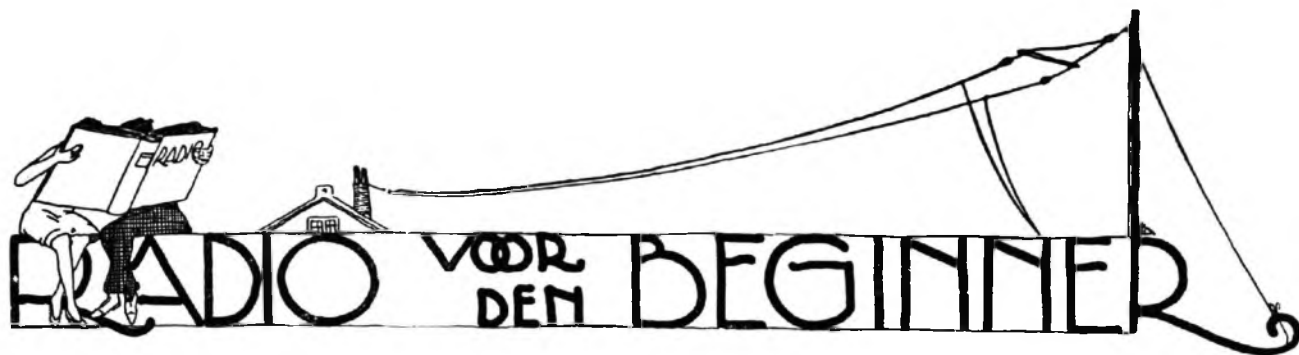
Donderdagavond 3 Mei is weer eens een van die uitgezochte avonden geweest, waarop elk K. G.-station dat je maar heb-

(Vervolg op blz. 378).

De N.V. PHILIPS' RADIO te EINDHOVEN
VRAAGT wegens uitbreiding meerdere PRIMA
RADIO-VERTEGENWOORDIGERS

die beschikken over groote verkoopkracht, uitmuntende technische kennis en goed ingevoerd zijn bij den Radiohandel.

Brieven onder motto „Vertegenwoordiger” met foto en uitvoerige gegevens omtrent leeftijd, opleiding, praktijk, referenties, enz. te richten aan de afdeling Arbeid.



Hoe kan men een goede ontvangst verkrijgen?

Een uitgebreide handleiding voor alle luisteraars.

door M. M. BIEDERMANN en MEIJER SCHWENCKE.

DAT weerstanden, waarin electriciteit verbruikt wordt, in een radiotoestel voorkomen, vindt de beginner al zeer eigenaardig, maar dat tegelijkertijd weerstanden van 30 en een paar miljoen Ohm toegepast worden, lijkt hem het merkwaardige wat te verdedren. Men moet echter bedenken dat weerstanden voor een groot aantal uiteenlopende functies worden gebruikt. In de eerste plaats gebruiken wij weerstanden om spanningen te regelen. Sommige lampen zijn in wat de gloeispanning betreft vrij kritisch, is de spanning te klein, dan is de plaatstroom te gering, terwijl bij een te groote spanning de levensduur nogal kort is. Men schakelt daarom gloeidraadweerstanden voor, die bij helgloeiende lampen een waarde van 6 Ohm hebben, voor lampen met gereduceerd stroomverbruik (bijv. de miniwatt lampen) 30 Ohm groot moeten zijn. Bij vele moderne lampen o.a. de wisselstroomlampen kan de gloeidraadweerstand wel gemist worden, het is echter wel aan te bevelen een gloeidraadweerstand voor de h.f. lamp te gebruiken. Deze kan dienst doen als toonregelaar en tot instelling van de grootste selectiviteit of gevoeligheid. Soms worden wel automatische weerstanden, z.g. variatoren gebruikt, die de stroom bij niet al te groote spanningsvariaties constant houden. Een weerstand met een veranderlijke aftakking heet een potentiometer, op z'n Hollandsch spanningsverdeelers. Potentiometers van 400—800 Ohm worden wel over de accu geschakeld om een veranderlijke positieve roosterspanning tot zijn beschikking te hebben. Dit is voor de detectorlamp wel gewenscht, evenals voor den middenfrequentversterker van een superheterodyne-ontvanger. Bij deze weerstanden en potentiometers moet geëischt worden, dat het glijcontact goed tegen het weerstands-

draad aandrukt, daar anders kraken kan optreden. Ook voor het varieeren van de plaatspanning worden weerstanden gebruikt, die dan in het plaatstroomapparaat worden ingebouwd. Wij moeten hier verschil maken tusschen vaste en veranderlijke weerstanden, bovendien moeten wij rekening houden met de belasting, d.w.z. de stroomsterkte, die door den weerstand moet gaan. De weerstanden in plaatstroomapparaten hebben vrij veel te verduren, en moeten daarom van een zeer deugdelijke constructie zijn, de waarde verandert van 10.000 tot 50.000 Ohm. Veranderlijke weerstanden voor plaatstroomapparaten bestaan er in verschillende vormen, bijv. wordt een grafietmengsel samengeperst of glijdt een contactarm langs het weerstandsmateriaal, waarbij contact gemaakt wordt door kleine draadjes, die op verschillende plaatsen met het weerstandsmateriaal zijn verbonden.

Dergelijke hoogohmige weerstanden tot een paar miljoen Ohm toe worden ook in het ontvangtoestel gebruikt. Ze behoeven daar geen groote stroomsterkten te geleiden, maar moeten aan de eisch voldoen en dus constant zijn. Hiermee bedoelt men, dat de weerstanden steeds dezelfde waarde behouden en niet voortdurend heen en weer schommelen, waardoor in den luidspreker een geruisch ontstaat. Hoogohmige potentiometers of veranderlijke weerstanden worden verder wel gebruikt om de geluidsterkte te regelen, zij kunnen bijv. parallel aan de secundaire van den eersten l.f. transformator geschakeld worden.

Transformatoren.

De transformator is een der belangrijkste onderdeelen van het ontvangtoestel. Van zijn kwaliteit hangt voor een groot gedeelte de natuurgetrouwheid van de muziek af. Een transformator moet aan de volgende eischen voldoen, 1. gelijk-

matige versterking over de geheele toonschaal; 2. voldoende groote versterking. Een transformator is eenigszins te beoordeelen naar zijn grootte en gewicht. Een zeer kleine, lichte transformator, zal over het algemeen een te kleine kern en te weinig wikkelingen hebben. Een uitzondering wordt gevormd door den Philips transformator waar de kern van een zeer speciale constructie is. Om de verliezen klein te houden is de kern meestal in dunne van elkaar geïsoleerde plaatjes verdeeld. De verhouding van den transformator geeft ongeveer de te bereiken versterking aan. Deze verhouding kan echter niet zeer groot zijn, de beste waarden zijn ongeveer 1 op 3 tot 1 op 4. Sommige transformatoren zijn door een metalen huis of een volledig gesloten kern afgeschermd. Dit is bij gebruik van meer dan een transformator zeer zeker gewenscht om laagfrequent genereeren te vermijden. De keuze van den transformator hangt ook nog af van de voorafgaande lamp, heeft deze een betrekkelijk groote inwendige weerstand (boven de 10.000 Ohm) dan moet men een wat grooteren transformator gebruiken. Zeer berucht is het doorslaan van den transformator, een der wikkelingen (meestal de primaire) raakt dan onderbroken. Zeer dikwijls is dit aan chemische invloeden toe te schrijven, men houde daarom zijn radiotoestel goed droog, ook het plotseling afschakelen van den plaatstroom kan er toe leiden, bij gebruik van een goed plaatstroomapparaat is dit laatste echter niet te vreezen, indien de afvlakcondensatoren voldoende groot zijn. Een transformator kan men oppervlakkig onderzoeken, door hem door te meten. Een der wikkelingen wordt dan in serie met een voltmeter op een accu aangesloten, de voltmeter moet dan een duidelijke (echter niet de volle) uitslag aangeven. De wikkeling die de kleinste uitslag geeft is dan de secundaire. Achter

lampen met een groote plaatstroom (boven de 10 of 15 m.A.) moet men zeer ruime transformatoren gebruiken daar anders de kern z.g. verzadigd wordt. Voor zeer groote versterking gebruikt men dan wel push-pull of balanstransformatoren, waarbij twee lampen in een trap noodig zijn. (Wordt vervolgd.)

(Vervolg van blz. 376).

ben wil, met flinke sterkte ontvangen wordt. Het beste was dien avond ongetwijfeld weer 7RL, die met volle sterkte R9 doorkwam en op twee lampjes goed op speaker te volgen was. Van fading of storing is bij dit station niets te bespeuren.

Vervolgens iets afdalende, kom ik op 37.6 M. bij den zender van de Technische Hoogeschool te Weenen EA-TH, die wel even sterk doorkomt, doch wat modulatie aangaat niet kan halen bij 7RL. De hooge tonen zijn zeer slecht, terwijl de lage tonen ten eenenmale ontbreken. Ook het spreken is zeer slecht en ik vind dat de kwaliteit er sinds de laatste maal, dat ik dit station hoorde op achteruit is gegaan.

Het is intusschen 11 uur geworden en ik moet nu op zoek naar mijn vriend EAR 54, die mij op dat tijdstip zal oproepen ter controleering van zijn golf-lengte. Ik had hem namelijk gerapporteerd op circa 40 M., doch ontving hierop bericht, dat hij altijd op 37 à 36 M. werkte en verzocht werd, teneinde dit te controleren, hedenavond naar hem uit te luisteren. Bij het nazien van mijn berekening bleek achteraf ook dat ik mij vergist had en het 37 M. had moeten zijn. Ik stel dus op deze golflengte in en hoor hem al spoedig met sterkte R6 doorkomen. Zijn opgave klopt dus, hij zit op 36.9 M. Jammer dat hij iets overgemoduleerd is, doch zijn oproep Olando Olando ENR 5 aqui la station EAR 54 is goed te volgen.

Vanzelfsprekend zijn de Amerikanen weer prima en WGY onthaalt mij op dansmuziek, terwijl ook nog een piano-solo ten gehoor wordt gebracht. Ook hier geen fading en sterkte R7.

Ook de transatlantische telefoondienst was hedenavond druk bezig en achtereenvolgens was ik getuige van het gesprek van een dame en twee Heeren. Tusschen de gesprekken door hoorde men de telefoonjuffrouw roepen „Hallo London”. De overbrenging laat niets aan duidelijkheid te wenschen over en doet niet onder voor een gewoon lijntelefoongesprek. Er werden geen letters gegeven, doch ik meen dat dit het station 2XG is.

„SPEURTOCHTEN DOOR DEN

AETHER”

De nieuwste R.W. uitgave, de INTERN. OMROEP-GIDS, schaffraad, alle gegevens noodig om 52 hier hoorbare Omroepstations met succes op te sporen, zijn in dit keurig verzorgde werkje verzameld. Er is onder elk station een ruimte gelaten voor aantekeningen betreffende de afstemming. Kan het mooier? Ja, want ook de Radiokaart 1928 is in een nieuw en handig model in den Omroep-Gids opgenomen. Maar zelf daarbij lieten wij het niet, foto's, actuele reproducties van tal van Omroepers en Omroepsters, vindt U tusschen de tekst en stellen U in staat Uw gasten te toonen wie er spreekt.

Internationale
Omroep-Gids
met Radiokaart 1928

30 CT., PER POST 35 CT.

Overal verkrijgbaar
ENGENS & FABER, AMSTERDAM C.

Gemakkelijk Verkoopbaar

ZIJN UW RADIO-TOESTELLEN
WANNEER U ZE IN ONZE

MODERNE SALON RADIO-MEUBELEN

BOUWT

**De grootste Sortering
vindt U in onze Showroom**

**Eerste Nederlandsche Radio-Meubelfabriek
Goudsche Singel 230, Rotterdam, Tel. 12746**



Wat is een goede Laagfrequent-Transformator?

Het antwoord op deze belangrijke vraag
verschafft U onze **BROCHURE No. 74**,
waarvan wij U op aanvraag gaarne
gratis en franco een exemplaar toezenden



Radio-Import

A. A. Posthumus, Baarn



TOEN ik vorige week Donderdag, 's avonds bij mijn vriend Vinkhaan binnentrad, zat hij voor zijn radiotoestel en mopperde over het weer, over de Alpen en over de Heavyside-laag. Die man is tegenwoordig in een betreurenswaardigen gemoedstoestand.

Nu de kachel (eindelijk op non-activiteit gesteld) den zomer op zolder verdroomt, en elk voelend hart onder den invloed van de lente-zon, van den geur der bloemen en versch bemeste velden en van het minnelied der vogelen zwelt als een luchtballon, zit Vinkhaan zielig voor zijn radiokastje, met de hoofdtelefoon als een slaapmuts over zijn ooren, ziet, hoort, voelt en ruikt niets van al het schoone en goede, maar draait aan de condensator-knoppen en foertert, omdat — ja omdat het een natuurwet is, dat met de lente ook de luchtstoringen komen.

En zijn teedere weerhelft loopt rond als een zwaar geladen onweerswolk, omdat hij niet te bewegen is, met de familie uit te gaan wandelen. Het is een onverkwikkelijke toestand daar in het Vinkennest.

Mijn vriend heeft zich n.l. in het hoofd gezet, Rome te willen beluisteren. Sedert een paar weken volgt hij een cursus in 't Italiaansch, en nu wil hij zijn taalkennis eens luchten. Ieder radio-liefhebber weet echter, dat Rome in de lente-dagen bijzonder moeilijk af te stemmen is. De bodemgesteldheid der hooge bergketens verzwakt de aethertrillingen opmerkelijk, en luchtstoringen, fading en interferentie van andere zenders doen de rest. Voor Vinkhaan zal het steeds onmogelijk zijn, de stem der hoofdstad van 't schoone Italië te hooren, omdat hij veel te ongeduldig is, en omdat zijn betrekkelijk lage antenne in de richting Oost—West loopt en naar 't Zuiden door hooge boomen afgeschermd wordt. Men moet zelfs van een

goed toestel niet het onmogelijke vergen. Het lukte mij echter niet, hem dit aan het verstand te brengen.

„Krijg ik het niet gedaan? Vooruit dan maar, toon gij eens wat ge kunt. Ze spelen van avond „La Principessa dei Dollari”.”

Niettegenstaande mijn verbolgenheid moest ik lachen. Hij was komiek: de lieve Dollarprinses had hem in haar Italiaansche verkleeding blijkbaar geheel „gefasci...steerd”. Ik schikte mij derhalve in 't onvermijdelijke en ging op de dollarjacht.

„Hoor, een dameskoor! Daar heb je Frankfort.” Langzaam en voorzichtig draaide ik den condensator in. Eenige Czechische woorden, zwak maar duidelijk hoorbaar, waren voldoende, om mij aan te toonen, dat ik op Brünn ingesteld was (441 M.). Met de uiterste omzichtigheid verhoogde ik de capaciteit, tot ik een akeilig gefluit en een paar viooltonen hoorde. „Ziezoo, nu ben je zuiver op Rome afgestemd!” Vinkhaan keek wantrouwend naar den condensatorstand. „Wat zeg je? Rome? Fluit het publiek de primadonna uit?” „Nee, kerel, maar meer kan ik er ook niet van maken.” Hij greep naar den instelknop en draaide nog een haarbreed verder. Daar verdween het gefluit, en wij hoorden helder en duidelijk, op luidsprekersterkte, een symphonische compositie, het leek mij iets van Rimsky Korsakow. „Daar ga je met je kunst en wijsheid!” triomfeerde Vinkhaan. „Is dat niet de Dollarprinses? Hebben we daar niet Rome?”

Ik haalde de schouders op en bleef luisteren. De ontvangst was niet kwaad, slechts weinig luchtstoringen, niet veel last van fading. Het stuk duurde nogal lang. Eindelijk hoorden wij de stem van den omroeper: „Hallo, hallo! govorit Moscouw RA twa,” en verder eenige voor ons

onverstaanbare woorden, waarschijnlijk betrekking hebbende op de golflengte van 450 M., en eindelijk de sluitingformule: „Na etom nascha peredacha konchajetsia!”

Het was omstreeks 8½ uur 's avonds. Vinkhaan keek mij verwezen aan. Maar ik nam mijn hoed en vertrok.

* * *

Ook Weenen behoort tegenwoordig tot de stations, die in Nederland haast onhoorbaar geworden zijn. Gelukkig zal deze toestand niet lang duren. De bekende zender op den Rosenhügel wordt verbouwd, de energie wordt opgevoerd tot 60 K.W. Men deelt ons mede, dat de werkzaamheden over veertien dagen afgevoerd zijn, zoodat einde Mei de proefzendingen een aanvang kunnen nemen. Het is te hopen, dat deze spoedig gunstige resultaten opleveren. De zwakke zender op den Stubenring te Weenen, die gedurende het stopzetten van zijn collega op den Rosenhügel voor de uitzendingen zorgt en tijdelijk op een golflengte van 517 M. broadcast, beschikt slechts over een energie van 0.75 K.W. Onder gunstige atmosferische omstandigheden is dit voldoende, om bij ons gehoord te worden, maar in het voorjaar en gedurende de zomermaanden zijn de atmosferische toestanden over het algemeen voor de radio niet gunstig te noemen. Ik heb dan ook in de laatste week herhaaldelijk tevergeefs moeite gedaan, Weenen te beluisteren, en van de voor 12 Mei a.s. aangekondigde uitzending van het blijspel „Die Rettungsinsel” zullen wij wel niets te hooren krijgen.

In elk geval moet voor medio Juli de „Wiener Groszsender” behoorlijk in functie zijn, want op 26 Juli beginnen de „Salzburger Festspiele” die door den zender Rosenhügel gebroadcast worden. Over het algemeen zullen deze feesten in het teeken der lichte Muze staan, maar ook grootere werken staan op het programma o.a. „Die Zauberflöte” en „Cosi fan tutte” van Mozart en „Das Lied von der Erde” van Gustav Mahler.

Onze herinneringen aan de praestaties van den ouden zender op Rosenhügel zijn van het aangenaamste soort, zoodat wij met spanning de indienststelling van den nieuwen zender tegemoet zien met den stillen wensch, dat het pessimistische spreekwoord „Het nieuwe is dikwijls de vijand van het goede”, in dit geval gelogenstrafft worde.

R. O.

Geen uitzending der Olympische Spelen.

Het Nederlandsch Olympisch Comité (Comité 1928) heeft thans definitief besloten, de Olympische Spelen niet te doen uitzenden. Naar men weet, had de „Westdeutsche Rundfunk” zich reeds maanden geleden met het Ned. Olympisch Comité in verbinding gesteld en gevraagd, of zij de Spelen mocht uitzenden, daar Duitsland, dat voor het eerst weer aan deze Spelen zou meedoen, natuurlijk een bijzonder belang had bij een extra-snelle berichtgeving. Eventueel zou de „Westdeutsche Rundfunk” alleen de uitslagen willen uitzenden.

Het Nederlandsch Olympisch Comité nam toen reeds het standpunt in, dat de uitzending der Spelen, met het oog op de door de verschillende groote dagbladen getroffen maatregelen voor snelle berichten-diensten en mede met het oog op het feit, dat het Persbureau Vaz Dias het monopolie voor berichtuitzendingen in Nederland heeft, ongewenscht was. Het Nederlandsch Olympisch Comité wilde echter toch trachten een juist kijk op de zaak te krijgen en wel door verschillende gebeurtenissen van de Olympische Winterspelen, te St. Moritz gehouden, te doen uitzenden.

GEDurende de Spelen te Amsterdam zal de eenige uitzending door middel van radio, van uitslagen van de wedstrijden, in handen zijn van het Hoofdbestuur der Posterijen en Telegrafie, welke uitzending voor het binnenland via Scheveningen-Haven zal geschieden.

Of er alsnog uitzending zal plaats hebben van meer, dan uitslagen alleen, en hoe die uitzending zal plaats hebben voor het buitenland deelde de Heer G. van Rossem, Algemeen-Secretaris van het Comité onzen correspondent niet mede.

Estland.

Estland bezit nog slechts één zendstation en wel dat te Reval (Tallin) met een energie van 2.2 K.W. Dit station werkt op momenteel golf-lengte van 408 M. Daar deze zender voor het geheele land niet voldoende is, heeft men het plan opgevat nog een tweede station op te richten. Waarschijnlijk komt dit dan in Dorpat.

Hoe de leden der Omroep-orkesten in Engeland betaald worden.

In verband met de nieuwe regeling worden de leden der omroeporkesten van de 5 provinciale „groot”-zenders in Engeland betaald op een basis van een 24-urige werkweek. In Manchester b.v. krijgen zij £ 380 per jaar, twee weken vacantie met behoud van salaris, plus vergoeding van overturen en reiskosten. Inderdaad niet slecht! En er blijven nog eenige uurtjes over voor het geven van lessen! Doch niemand zal den orkestleden in Engeland dit honorarium misgunnen. Zij zijn immers de ruggesteun der omroepprogramma's!

Trein-radio in Frankrijk.

De express Parijs—Bordeaux is thans ook uitgerust met een ontvangtoestel voor radio, terwijl een zestigtal koptelefoons ter beschikking zijn van de reizigers.

Drijvende eilanden met Radiostations

In den Herfst van dit jaar zullen in den Atlantischen Oceaan de eerste drijvende vliegtuigstations verankerd worden. Deze eilanden moeten dienen als landingsplaats voor de trans-atlantische vliegtuigen, om deze in de gelegenheid te stellen nieuw proviand en versche bezine en olie in te nemen. Deze eerste eilanden zullen 300 Meter lang en 125 Meter breed worden en de kosten worden geraamd op ongeveer 2.500.000 Dollar.

Het spreekt vanzelf, dat dit drijvende eiland, dat op een afstand van omstreeks 800 Kilometer van New-York zal komen te liggen, uitgerust wordt met een radiostation, zoowel voor ontvangst als voor uitzending.

Zou het mogelijk zijn?

De goede resultaten, welke de Weensche Omroep behaalt, worden daar ter plaats toegevoegd aan het feit, dat het radio-station gelegen is boven het waterreservoir der stad.

Het Trans-Atlantisch Telefoon-verkeer geheim!

Tot voor kort maakten heel wat luisteraars over de geheele wereld er een sport van, om de gesprekken van den trans-atlantischen telefoondienst Londen—New-York af te luisteren. In het vervolg zal dit „genoegen” den heeren niet meer zoo gemakkelijk te bereiken blijken. De draadloze telefoniedienst in Engeland heeft n.l. een inrichting gemaakt, welke absolute geheimhouding der gesprekken waarborgt. Volgens deze nieuwe methode worden de trans-atlantische gesprekken gevoerd met een telkens verwisselbare „stem-frequentie”, d.w.z. de stem van den spreker wisselt regelmatig van frequentie. Aan de andere zijde worden de verschillende frequenties op vernuftige wijze samengevoegd, zoodat het gesprokene daar geheel natuurlijk en volledig overkomt.

Hoofdbestuur der Posterijen en Telegrafie.

De Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie, rekening houdende met hetgeen in het Algemeen Radio-reglement van Washington in artikel 7, § 8, als overgangsbepaling voor de geldigheid van certificaten van bekwaamheid als radiotelegrafist, afgegeven onder de werking van het Radio-reglement van Londen, is opgenomen, maakt bekend

1e. de noot voorkomende op de tot dusver afgegeven Nederlandsche certificaten en bepalinge, dat deze gelden zoolang de Radiotelegraafconventie van Londen van kracht is, vervalt op de wijze als onder 2e vermeld;

2e. houders van certificaten als onder 1e bedoeld, kunnen deze, doch niet later dan 1 Januari 1929, opzenden aan den Inspecteur der Kust- en Scheepsradiotelegrafie, Kortenaerkade 12, 's-Gravenhage, die tot doorhaling zal overgaan en deze met zijne handteekening zal waarmerken.

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

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

Uitsluitend bij vooruitbetaling: een woord mag ten hoogste 13 letters bevatten. Cliché's 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. postgiro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

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

TE KOOP. Splinternieuwe Sarcos-luidspreker van f 45.—, wegens omstandigheden slechts f 30.—. Prachtig werkend, nog 11 maanden garantie. Br. E 1793.

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. prscrt.

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.



Iedere lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt schriftelijk en geheel kosteloos, echter dient men de volgende regelen in acht te nemen:

1e. Er mogen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.

2e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's steeds op afzonderlijk papier, eveneens voorzien van naam en adres.

3e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.

4e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: Vragenrubriek.

5e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

Vragen voor lezers, die op deze billijke voorwaarden geen acht slaan, worden niet beantwoord.

In het algemeen worden de vragen binnen 7 dagen beantwoord, heeft men na 14 dagen geen antwoord ontvangen, dan verzoeken wij kennisgeving.

Bij de beantwoording van eenvoudige vragen wordt zooveel mogelijk verwezen naar onze uitgave „Het Vademecum van den Radio-Amateur”.