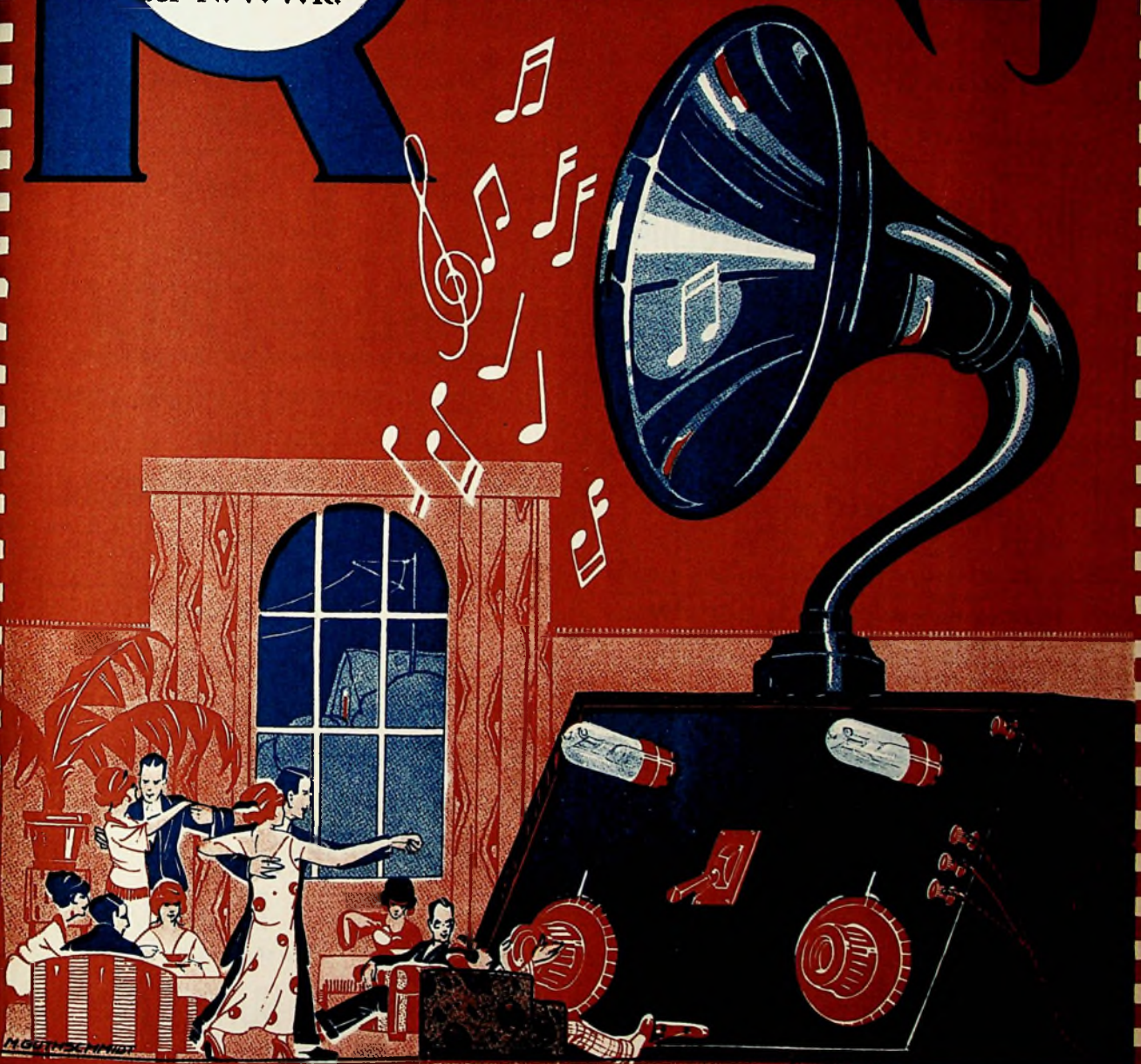


In dit nummer:
Prijsvraag
van de
Afd. Amsterdam
der N. V. V. R.

RADIO-EXPRES



N^o 14

3 APRIL 1925

EERSTE NEDERLANDSCHE RADIO-SALON
KURHAUS SCHEVENINGEN
VAN 29 MEI - 7 JUNI 1925

20

GENERAL RADIO CO.

Nieuw model Condensators speciaal voor korte golf ontvangst

met speciaal gevormde roterende platen volgens „Square law principle“. Dit nieuwe type geeft **uniforme** golflengte verdeling over de gehele condensator-schaal (zeer in tegenstelling met condensators volgens gewoon model) en is dus onontbeerlijk voor werkelijk nauwkeurig werk.

De bekende Engelsche radio-expert Percy W. Harris zegt: „Ik ben van meening dat „rechte lijn“ condensators ieder ander type zullen verdringen“.

ZEND ONS SPOEDIG UWE BESTELLINGEN!!!

Firma W. BOOSMAN,

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine.

Warmoesstraat 97, Amsterdam. -- Telef. 49103.

DE EINDVERSTERKINGSLAMP

is de

TELEFUNKEN THORIUMLAMP

type R.E. 89.

Gloeispanning:

2,5 Volt,

Emissie:

10-15 mA.

Prijs f 8.—.

SIEMENS & HALSKE A.G., Filiale 's-Gravenhage.

Afd. Telefunken. Huygenspark 38-39.

Telefoon 11850. Interc. letters E.

Handelsvereniging v.h. L. TERWAL

AMSTERDAM ROTTERDAM HAARLEM
CEINTURBAAN 254 VAN BRAKELSTR. 20 KLEINE HOUSTR. 37

Vraagt onze bekende:

„FRANCIS“ VARIABELE CONDENSATORS in

200 — 500 — 1000 cM. ZONDER FIJNREGELING en
300 — 500 — 1000 cM. MET FIJNREGELING.

van oegelijke constructie met zware platen.

Verder alle benodigde radio-onderdelen, uitsluitend in PRIMA UITVOERING.

Vraagt ons prijsblad, er is altijd iets in, dat U interesseert.



Dit merk verkopen
beteekent tevreden klanten.

C.E.B.

DEN HAAG

ELECTRON WIRE

wordt gebruikt voor invoerleiding of aardleiding.

Het is een buitengewoon goede kamerantenne.

De ontvangst is **BEDUIDEND BETER** dan op een raamantenne.

De ongeveer 30 Meter lange draadkabel is verpakt in een cartonnen doos en kost f 1.50, porto extra f 0.30.

FA. CH. VELTHUISEN

OUDE MOLSTRAAT 18

TEL. 12412 — ANNO 1891

DEN HAAG

N. R. W.

ANODE-BATTERIJ

NEDERLANDSCH FABRIKAAT - STEEDS VERSCH

OVERAL VERKRIJGBAAR

NED. RADIOWERKEN

TE DOORN

E. Z. TOON KNOP

met inwendig fijnregelmechanisme 1 op 80 f 5.—

is een volmaakte fijnregeling.

BURNDEPT LUIDSPREKER JUNIOR f 44.—.

VAN GELDER & LOOF

GEDEMPTE BURGVAL 22, DEN HAAG, TELF. 10161.

N. V. L. ZÉLANDER. AMSTERDAM

SINGEL 142/144



ETHOVOX

Loudspeakers

BURNDEPT

Radio-

ontvangapparaten

ETHOPHONE V

FILIAAL

Rotterdam, Ged. Glashaven 23/25

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,20 per stuk.
Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Saatsblad n° 308.

DE N. V. V. R. EN DE EERSTE NEDERLANDSCHE RADIO-SALON

KURHAUS SCHEVENINGEN.
(29 Mei-7 Juni.)

Reeds thans kan gezegd worden, dat de Radio-Salon te Scheveningen, georganiseerd door de afdeling den Haag der N. V. V. R. hèt evenement zal zijn van de seizoen-opening.

Van alle zijden is het plan voor dezen salon, die het koopkrachtige publiek met de radio in aanraking zal brengen, met warme instemming begroet.

Het Hoofdbestuur der N. V. V. R. gaf in de jongste vergadering uiting aan zijn volle sympathie voor deze onderneming. Waar verschillende andere afdelingen voor en na tentoonstellingen organiseerden, werd het door het Hoofdbestuur zeer toegejuicht, dat de afdeling den Haag op haar beurt in de residentie een algemeene radio-propaganda als deze ter hand nam, vooral waar dit geschiedt op een tijdstip, dat op groot bezoek kan worden gerekend en de betekenis buiten de grenzen van plaatselijke propaganda uitgaat.

Op den Radio-Salon zal uit den aard der zaak de experimenteele amateur-radio ditmaal niet de eerste plaats innemen. De ontvangmiddelen voor den telefonie-omroep, waarmee de handel

den omroep brengt onder het bereik van het algemeene publiek, staan op den voorgrond.

Dat neemt niet weg, dat de belangstelling, welke uitgaat naar al hetgeen met de geheimzinnigheden der radiotechniek in betrekking staat, ook een plaats moet doen inruimen aan hetgeen amateurs op dit gebied praesteeren. Een deel der plannen, welke te dezen aanzien bestaan, verkeert nog in een zoodanig stadium van voorbereiding, dat daarover nog geen mededeelingen kunnen worden gedaan. Anderdeels bestaat het plan, een tafelstand in te richten, waar elk der afdelingen van de N. V. V. R. kan uitkomen met één door een lid gebouwd ontvangtoestel en 2 hulpapparaten, welke door deze afdelingen zullen worden aangewezen als op de meest volkomen wijze het werk van den zelfbouwenden en experimenteerenden amateur vertegenwoordigend.

De voor dezen salon verkregen sympathieke samenwerking tusschen verschillende firma's en de aaneengesloten samenwerking der verschillende organen van de N. V. V. R., waarop niet minder gerekend mag worden, waarborgt een in alle opzichten schitterend geheel, van groote aantrekkelijkheid voor het publiek.

TEGEN DE WEELEBELASTING.

De Nederlandsche Bond van Radio-Handelaren heeft tegen Woensdag 8

April a.s. des namiddags halftwee, in Pulchri Studio (Louis XV zaal), Lange Voorhout 15, den Haag, een vergadering belegd om een actie te bespreken tegen toepassing van het ontwerp-weeldebelding op radio-artikelen.

De besturen van alle vereenigingen op radiogebied, die voor deze actie iets gevoelen, zullen mede ter vergadering welkom zijn.

HET KWAAD, GESTICHT DOOR DE VERVOLGING VAN PCIL

In een artikel in het Amerikaansche blad „Radio-News” van April 1925, waarin John L. Reinartz mededeelingen doet omtrent zijn nieuwste resultaten met korte-golf-proeven, een artikel, waarover wij deze maand in Radio-Nieuws bijzonderheden geven, komt één passage voor, die onze bijzondere aandacht trok.

Wij lezen daar:

„Spoedig na de communicatie met Frankrijk op 100 meter kwam het vraagstuk op, hoe ver men practisch met mogelijkheid kon dalen in golflengte en toch nog tweezijdig verkeer in stand houden. De verste daling was tot 50 meter, met PCII in Holland, die gedurende de proeven rapporteerde, dat de signalen beter waren dan op 60, 70 en 100 meter, terwijl PCII ook in staat was, tot 78 meter te zakken en daarbij in volkomen verbinding te blijven met 1 XAM (het station van Reinartz). Spoedig daarna kreeg PCII moeilijkheden met de autoriteiten in Nederland en de proeven hielden op. Aangezien dit geen bevreemdigende toestand was, begon 1 XAM rond te seinen, dat korte-golf-proeven zouden

worden genomen met elk station, dat bereid was, eraan mee te werken.

„Het eerste station, dat zich aanmeldde was 8 C U, nu 8 X C, dat vele uren gaf aan het opnemen der 40-meter-seinen. Daarna werd een aanbod ontvangen van het Naval Research Laboratory te Bellevue (D.C.) onder directie van Dr. H. A. Taylor...”

Men ziet hieruit, hoe een Nederlandsch amateur, nauw betrokken bij proeven, die thans van groot belang gaan blijken, door ongelukkige wettelijke bepalingen werd verhinderd, zijn medewerking aan een belangrijken arbeid te blijven verliezen. Deze Nederlandsche experimenteerder werd hierdoor uitgeschakeld en anderen namen zijn plaats in bij het verder onderzoek. De Hollander mocht niet. En de Amerikanen deden het toen zonder hem.

Het is een voor ons Nederlanders in de hoogste mate bedroevende en bitter verdedigende toestand, dat op deze wijze de Hollandsche naam wordt uitgeschakeld uit het onderzoekingswerk, dat op dit gebied gaande is.

Wij weten, dat zendingelingen voor amateurs zeker een moeilijk onderwerp vormen, maar een geval als dit heeft toch vezenlijk iets voor ons land beschaanends.

DE AMATEURS EN DE HANDEL.

De heer A. A. Posthumus te Baarn schrijft ons:

U veroorlove mij eenige aantekeningen bij het artikeltje „De amateurs en de Handel”, in „R.-E.” No. 13.

De geachte inzender meent blijkens het slot van zijn artikel te mogen verwachten, dat radio-onderdeelen van buitenlandsch fabrikaat hier tegen denzelfden prijs worden verkocht als in het land van herkomst.

Dergelijke goederen zijn echter onderhevig aan een invoerrecht van 5 % (binnenkort vermoedelijk 8 %), terwijl vervoer en assurantie 3 % bedragen, totaal 8 %. Handelskortingen hier en in Engeland b.v. zijn gelijk. Het is dus in ieder geval redelijk, dat de verbruiker de evengenoemde 8 % draagt.

De door den inzender genoemde cijfers zijn overigens geen vergelijkbare grooteden. De calculatie betreffende het zelf laden van een accu is onjuist, waar daarbij geen rekening gehouden wordt met de aanschaffingskosten van den gelijkrichter, noch met arbeidsloon. Het is duidelijk dat iemand die voor derden accu's laadt, met die factoren rekening behoort te houden.

Wat Fransche artikelen betreft: het roote risico veroorzaakt door de koerschommelingen wordt door den inzender atuurlijk over het hoofd gezien. Het zou

mogelijk zijn, hem bepaalde Fransche artikelen aan te wijzen, waarbij aankoop hier te lande nog niets voordeliger uitkomt dan koop in een Parijschen radiowinkel.

Dat overigens voor sommige artikelen een te hooge prijs wordt gevraagd, moet worden toegegeven. Dit euvel zal vanzelf verdwijnen, zoodra de radio-handel van minder gewenschte elementen zal zijn gezuiverd en op een beter peil komt.

Van de mededeeling, dat „een bekende firma in het noorden op de „catalogusprijzen 20 % korting geeft”, is in dank nota genomen.

De aandacht van het ijverige bestuur van den Bond van Radio-Handelaren zij op deze aangelegenheid gevestigd!

* * *

Naar aanleiding van den in no. 11 van „Radio-Expres” onder dit hoofd opgenomen brief van een fabrikant van radio-apparaten te Utrecht, ontvingen wij van den secretaris der Utr. Radio Societeit een schrijven, dat — voor zoover het betrekking heeft op bedoelden brief — het volgende inhoudt:

De Radiohandelaar die zich in uw blad beklaagde, is ons maar al te goed bekend, doch ridderlijker ware het geweest, indien hij zich, door onderteekening, aan de buiten de zaak staande lezers had bekend gemaakt.

Deze Radiohandelaar, die zelf zijn goederen koopt bij den handelaar in Radio-artikelen, die tevens rijwielen, spijkers, enz. verkoopt en deze waren tegen veel te hooge prijzen weder aan zijn cliënten verkoopt — bijv. een condensator door hem voor f 11.— verkocht, ligt in een reëele zaak voor f 7.20 geprijsd —, ontzeggen wij ten eenenmale het recht om op te komen voor zij n mede-reëele-handelaren. Dat deze handelaar het niet verkroppen kan, dat het Bestuur hem bijtijds heeft voorzien, bevreesde ons geenszins. Zijn vooruit bepaalde handelwijze hebben hem bij onze leden fiasco doen slaan.

De klacht van een „lid-handelaar” was gerechtvaardigd, doch daar deze persoon tusschen het indienen van de klacht (welke onze Secretaris verzocht schriftelijk te doen) en de te houden Bestuursvergadering, ± 6 dagen, bedankte, heeft het Bestuur gemeend dit bedanken te moeten aanvaarden, om op deze wijze op een gemakkelijke manier van den persoon in kwestie af te zijn.

Wij kunnen niet toelaten dat door een „lid-handelaar” pressie op de leden wordt uitgeoefend.

Noch de Bestuursleden, noch die der T. C. zijn bij den Radiohandel betrokken. Bij de onlangs gehouden keuze der leden voor de T. C. werd door bedoelden handelaar zijn misnoegen te kennen gegeven, dat hij niet in de Commissie was opgenomen.

Het blijkt wel duidelijk om welke redenen hij lid der T. C. wilde zijn.

Wat betreft het laden van accu's deelen wij mede, dat de onvakkundige behande-

ling door verschillende zaken en tevens te hooge laadkosten ons tot zelfladen zullen nopen.

Van de opmerking aangaande den Zender verwijzen wij naar het Bestuur der N. R. U.; te zijner tijd zal men den uitslag wel zien.

Ten laatste kunnen wij nog mededeelen, dat wij van de grootste en meest reëele firma's in Utrecht op Radio-gebied geheel vrijwillig korting krijgen en daar ook zaken mede doen, zoodat wij dit niet uitsluitend doen met de door hem genoemde Bokserwinkels.

Wij moeten hierbij doen opmerken, dat dit antwoord doorlopend als vaststaand voorstelt, dat de handelaar, die in „R.-E.” schreef, dezelfde is, waarmee het bestuur blijkbaar ongenoegen heeft gehad. Dat is intusschen niets dan een onderstelling. Nu dus ook niemand zich iets heeft aan te trekken van de wel wat boosaardige uitingen tegen den onderstelde, hebben we dit voor de ontstane verhoudingen typeerende antwoord niet ongepubliceerd willen laten. We zouden het amateurisme intusschen gaarne vrij willen zien blijven van haken en oogden als deze.

RADIO-OMROEP AMSTERDAM.

Op de laatst gehouden vergadering der Commissie, tot voorbereiding van eene Amsterdamsche Zendingrichting, werd definitief tot oprichting besloten.

Het bestuur bestaat uit de heeren: P. A. Verhoeven, Amsterdam, Voorzitter; C. Schellenberg Jr., Amsterdam, Secretaris; K. C. Schoemeyer, Bussum, Penningmeester.

De energie is vastgesteld op 250 Watt, waarmee verwacht wordt, voor Amsterdam en omstreken ontvangst op kristal mogelijk te maken. De golfengte zal vermoedelijk 1000-1050 Meter bedragen. Eenige zeer vooraanstaande firma's hebben naar men ons meldt, reeds van hunne medewerking blijk gegeven, door de benodigde zend- en gelijkrichterlampen, de masten met antenne, condensatoren enz. gratis ter beschikking te stellen.

De plaats van opstelling in Amsterdam is nog niet definitief vastgesteld.

De Radio-Omroep, Amsterdam (R. O. A.), zal een absoluut neutraal karakter dragen, zoowel op politiek als godsdienstig gebied. Gedurende de zendingen (waarschijnlijk dagelijks van 8½—10½ uur) zal klassieke en moderne muziek ten gehore gebracht worden, terwijl voor leerrijke voordrachten, als afwisseling, eveneens zal worden gezorgd.

Het secretariaat is gevestigd, de Clercqstraat 54, Amsterdam, alwaar gaarne adhaesie-betuigingen worden tegemoet gezien.

WAT ER IN DEN ETHER WAJ,



De heer F. Wenckebach te Helmond schrijft:

Zondag omstreeks 6 uur 's avonds hoorde ik het nieuwe zendstation Graz. Zij deelden mede, dat hun klankzaal nog niet geheel gereed was en men daarom mogelijke onvolmaaktheid der muziek niet aan den zender moet toeschrijven. De golfengete is 404 meter. Het gebodene was prima. Piano met zang, koor en orkest. Ontvangst glaszuiver en keihard (1 h.fr., 1 det.) op lage één-draadsantenne van \pm 20 meter. Na sluiting der BCC stations nam ik nog een Scandinavisch sprekend station. Tweemaal werd de sluiting herhaald. Beide malen verstond ik duidelijk Oslo.

De heer A. Fabius te Amersfoort schrijft:

Door toevallige omstandigheden laat thuis gekomen, heb ik Zaterdag 1.1. om 1½ uur naar Amerika geluisterd op eigen gemaakte basket-spoelen. K. D. K. A. kwam prachtig door op 2 lampen. Ik heb ook nog goede dansmuziek gehoord, maar dat station gaf geen roepletters op.

De heer J. Z. te Heemse meldt:

Voor het geval de heer P. A. Loenen te Leur nog niet door de tegelijk opgenomen mededeeling van den heer Keeman te Apeldoorn voldoende mocht zijn ingelicht, kunt u hem voor mijn verantwoording verklaren, dat hij ook Oslo heeft gehoord. Aangenomen, dat de roep „Hallo” dubbel is gezegd, want dat is gebruik bij dit station, waarvan de naam daarop dadelijk (heel duidelijk) volgt, doch door den heer Loenen is misverstaan als „Theo”.

VONKJES.

De Fédération Belge des Sociétés d'Etudes Radio-Electriques, opgericht 15 Maart 1925 in Brussel, heeft aange-
wezen voor afgevaardigde ter Internationale Conferentie te Parijs, den bekenden amateur Robert Deloor.

PRIJSVRAAG VOOR ALLE AMATEURS VAN NEDERLAND. UITGESCHREVEN DOOR DE AFDEELING AMSTERDAM VAN DE NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR RADIO-TELEGRAFIE.

In opdracht van de ledenvergadering van 12 Maart j.l. heeft de prijsvraag-commissie van voornoemde afdeling het genoegen alle amateurs van Nederland uit te noodigen mede te dingen naar onderstaande prijsvraag:

HET VERVAARDIGEN VAN EEN RADIO-TELEGRAFIE- EN TELEFONIE- ONTVANGER VOOR GOLFLENGTEN VAN CIRCA 200-600 METER.

Iedere mededinger is vrij in keuze van schema en onderdeelen. Bij even goede werking en selectiviteit zal een schéma van eigen vinding de voorkeur genieten. Het te bouwen apparaat mag maximum 3 lampen bevatten, reflexwerking toegestaan.

De hoofdprijzen zijn als volgt:

Eerste prijs Diploma en f 100.—

Tweede „ „ „ 50.—

of naar verkiezing een kunstvoorwerp of radio-artikelen van respectievelijk dezelfde waarde. Verder zijn door verschillende Radio-handelaren radio-artikelen, o.a. Golfmeter, Luidspreker, Hoofdtelefoon, enz. beschikbaar gesteld, om uitgereikt te worden aan de inzenders, die na de bekroningen, het eerst voor een prijs in aanmerking komen.

Inzendingen moeten geschieden vóór 1 Juli 1925, franco aan den secretaris van de prijsvraag-commissie den Heer W. A. Ruder, Elandsgracht 12, Amsterdam, voorzien van duidelijk motto en vergezeld van gesloten brief, inhoudende het zelfde motto met naam en adres van den vervaardiger.

Tevens wordt erop attent gemaakt, dat de vervaardigde apparaten ingezonden moeten worden met lampen, doch zonder accu, hoogspanningbatterij en telefoon; echter nauwkeurig aangeven de te bezigen brand- en anodespanning en gebruikt schema.

Iedere inzender geeft door zijne inzending, de commissie het recht het ontworpen te publiceren.

De bekroonde en niet bekroonde toestellen blijven het eigendom van den inzender en worden alle uiterlijk 1 maand na den inzenddatum geretourneerd.

Verdere inlichtingen worden gaarne verstrekt door onderstaande commissie-leden.

H. D. OLY, Willemsparkweg 4, tel. 20622.

W. TE GUSSINKLO (fa. Lameris), Leidschestraat 66, tel. 45474.

W. A. RUDER, Elandsgracht 12, tel. 44238.

W. T. VAN GELDER, Egelantierstraat 102, tel. 43855.

A. A. ANSSEMS, Balthazer Florisstraat 17,

allen te Amsterdam.

Tweeden Paaschdag wordt de Sint-Bavo Kerk te Haarlem weder aangesloten aan den zender te Hilversum ter verbreiding van de Matthäus Passion-uitvoering die onder leiding van Evert Cornelis uit Utrecht wordt gegeven.

Den 14den April des avonds om 8.15 uur M. E. T. zal de bekende Esperantoredenaar, Dr. Privat uit Geneve voor Radio Paris in het Esperanto spreken over de Esperanto-beweging en de Universala Esperanto Asocio.

De Radio-Esperanto-cursus van het station Münster i.W. heeft voortaan des Woensdags van 7 tot 7.40 uur M. E. T. plaats.

De debatten van het parlement van N. Z. Wales (Australië) zullen per telefonie-omroep worden uitgezonden. Dit is het eerste parlement, dat op die manier direct voor alle kiezers spreekt.

Het nieuwe 2 L O-station voldoet nog niet. Wegens klachten over slechte ontvangst is den oude antenne weer in werking gesteld.

De 1 September te Parijs bijeenkomende internationale telegraafconferentie zal zich uitsluitend bezig houden met de herziening van het internationaal telegraafreglement van Lissabon van 1908. Van een gelijktijdig herziening van het internationaal radio-telegraafverdrag en een samensmelting van beide in één verdrag en één bijbehorend reglement is voorloopig afgezien.

De conferentie zal gedelegeerden van alle telegraafadministratiën, van alle onderzeesche telegraafkabel- en radio-telegraafmaatschappijen omvatten.

Door de intern. Medische Conferentie te Singapore werd besloten om wekelijks de voornaamste berichten omtrent de heerschende epidemische ziekten in het Verre Oosten aan Malabar (Bandoeng) te berichten voor algemeene rondseining.

MACHINE-VERSUS LAMPZENDER.

De vertegenwoordiging eener groote, zenders bouwende, buitenlandsche firma schrijft ons:

Het zij ons vergund enkele opmerkingen te maken over het artikel „De experimenteetele zendinstallatie der Philips’

eens weten, wat een werkelijk geheel complete moderne machinezender eigenlijk omvat, dan bezie men de hierbij gevoegde figuren A en B.

De figuur A, die den eigenlijken hoogfrequentie-generator met aandrijfmotor

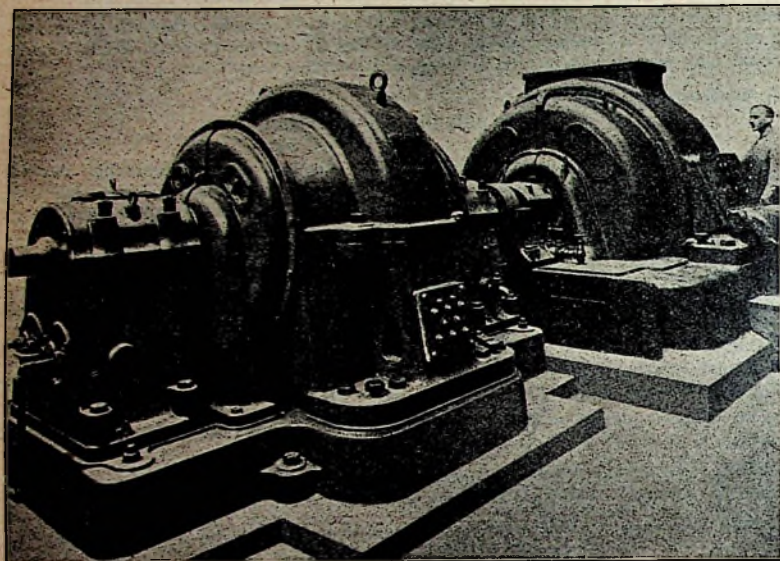
kelijkheid eenvoudiger is, het normale aggregaat, dat daar is afgebeeld en dat in bediening geheel elektrisch staat met de machines van elke elektrische centrale, of het voortdurend toezicht en uitwisseling eischende samenstel van transformatoren, gelijkrichters en zendlampen. Daarbij is tevens te bedenken de vereenvoudiging van hulpapparatuur, waar men een luchtgekoelden generator gebruikt, in vergelijking met een installatie, werkende met waterkoeling, waaraan pompen, reservoirs enz. verbonden zijn.

Wat de figuur B betreft, deze toont de geheele apparatuur, zooals deze buiten en behalve den eigenlijken generator noodig is. Een goed uitgevoerde en voor bedrijf installeerbare lampzenderinstallatie heeft feitelijk precies dat zelfde óók noodig. Wat de Philipsfoto's er niet van laten zien, staat daar alleen niet op, omdat die foto's slechts een proefinstallatie weergeven, waaraan deelen, die in een in practisch bedrijf te brengen installatie noodzakelijk zijn, ontbreken.

De vergelijking, waartoe de lezer op grond der fig. 3 van de Philips-foto's werd uitgenoodigd, kon dus geenszins compleet zijn.

Maar zelfs als men de incomplete Philipsinstallatie vergelijkt met de complete machinezender-installatie, dan zullen de totale omballing en de daarvoor vereischte ruimte elkaar niets toegeven. Integendeel.

Wat de kosten van den generator betreft, zoo staat bij ons nog lang niet vast, of een machine-generator kostbaarder



A. Luchtgekoelde Hoogfrequent Generator voor een Zender met 500 kilowatt Antenne-Energie met aandrijfmotor.

Gloeilampenfabrieken” in „Radio-Expres” No. 13 van 27 Maart.

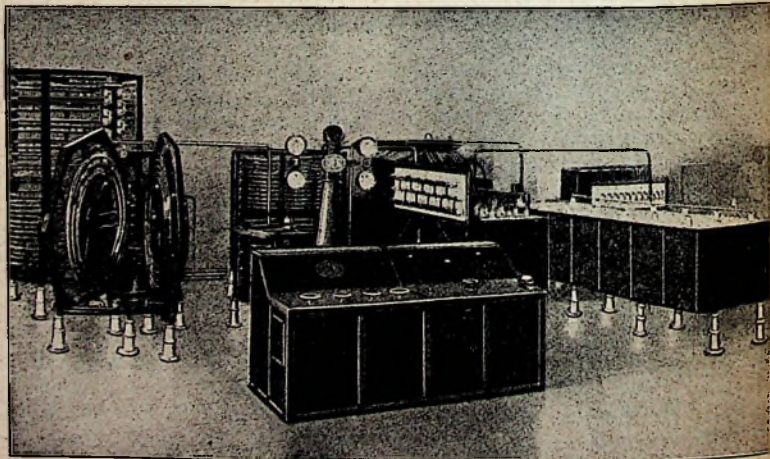
Aan de hand der afgedrukte foto's wordt daar de voorstelling gewekt alsof de lampzender persé een veel eenvoudiger en ook minder kostbare installatie zou zijn dan een machinezender van gelijke energie. We lezen toch in het bij-schrift bij fig. 3:

Een vergelijking van deze eenvoudige installatie met de veel ruimte en bediening vereischende en daarbij in de aanschaffing zeer kostbare machinezenders (hoogfrequentie-generatoren) toont uiterlijk al de groote verbetering die door de zendlampen met gloeikathode is bereikt.

Beschouwt men nu de bedoelde fig. 3, dan bevat deze niets dan een proefopstelling van één of meer zendlampen. Hetgeen dáár staat is met de volledige installatie van een modern zendstation zóó niet vergelijkbaar. Eerst de combinatie der fig. 1 met de geheele apparatuur van fig. 2 nadert tot hetgeen men een complete „zender” kan noemen, al zou bij plaatsing van zulk een installatie in eenig station een en ander nog wel iets meer afgewerkt dienen te worden en voorzien van bedieningskasten voor golf-lengte-instelling enz. enz.

Wil men ter eerlijke vergelijking nu

te zien geeft, voor 500 kilowatt antenne-energie, is te stellen naast de geheele figuur 1 der Philips-installatie plus de



B. Complete Hoogfrequent Machine-Zender voor 50 kilowatt Antenne-Energie. (De generator staat in de machine-kamer tusschen alle andere machines.)

zendlamp (lampen) in koelvat van figuren 2 en 3. De lezer moge na vergelijking met fig. A overwegen, wat in wer-

zal zijn dan een lamp-generator. De transformatoren van fig. 1 (Philips) als mede de gelijkrichtlampen (6 stuks) en

zendlampen (8 stuks) worden toch ook niet gratis geleverd en bij doorbranden vervangen?

De feitelijke zender (spoelen, hulpapparaten en bedieningsmogelijkheden) zal in hoofdzaak bij beide systemen gelijk moeten zijn. Alléén zal bij den machine-zender door het ontbreken van den levensgevaarlijken gelijkgerichten hooggespannen wisselstroom de apparatuur lichter en dus eerder goedkoop kunnen worden gemaakt.

Hoe het rendement van een zender met lampen die tot 60 K.W. per stuk verlies-energie afgeven, zal zijn, laten wij aan de eventuele gebruikers van deze lampzenders ter beoordeeling en eventuele ondervinding over. In het buitenland weet men de machine-zenders op hun juiste waarde te schatten, juist daar, waar goedkoop onderhoud en eenvoudige bediening alsmede bedrijfszekerheid eerste vereischten zijn.

Ten slotte zouden wij nog gaarne opmerken, dat wij niet beoogen, op deze plaats voor den machine-zender van eenig bepaald fabrikaat ook „reclame” te maken zooals Philips dit blijkbaar voor zijn lampzenders noodig oordeelde, maar uitsluitend verkeerde technische beoordeelingen te voorkomen. Van daar dat geen namen zijn genoemd en wij dit artikel niet onderteekenen. Mochten deze of andere gegevens gewenscht worden, zoo zijn wij bereid deze ter beschikking te stellen.

KORTE-GOLF-NIEUWS.

Bandoeng door Nederlandsch amateur op 85 meter gehoord.

De heer W. L. H. M. te Haarlem schrijft ons:

27 Maart is door mij ontvangen de korte-golf-zender van Bandoeng.

Waar ik de heele week nog niet op de korte-golf had geluisterd, kreeg ik daar Vrijdagavond in eens zin in, en begon ik om half elf te luisteren beneden de 100 meter. Vol verbazing hoorde ik te 10.37:

vvv pcg pcg pcg de de de ane ane ane qrk! qrk! qrk! en dan weer vvv...

Het station werd hier niet sterk ontvangen, bijna r4; er was vrij veel qrn een veel qrm, daardoor miste ik hem telkens voor een paar minuten.

Ontvangen werd op een kleine dakantenne van 15 M. lengte en een gemiddelde hoogte van 6 M. De ontvanger is een gewoon korte-golf-toestel met één lamp. Geen laagfreq. werd gebruikt.

Het leek mij, dat om 11.05 de sterkte iets beter was; hij werd toen voor een 4-tal minuten gestoord door fn2nm, die op precies dezelfde golf zat ($\pm 80 \lambda$).

Om 11.18 hield ik op met luisteren; het is niet erg prettig naar een station

te luisteren, dat telkens hetzelfde seint, zelfs al is het Indië.

Een tweetal vragen moeten mij van het hart. Waarom wordt bij deze proeven gewerkt op zoo'n bij uitstek ongunstige golflengten? Buitenlandsche amateurs-zenders maken het minstens de helft van den tijd onmogelijk iets te ontvangen.

* * *

Wij herinneren eraan dat de officieele seintijden van ANE zijn: Maandag, Woensdag en Vrijdag, 's avonds van 9—11 uur A. T.

Zendschema's van John L. Reinartz voor golven beneden 50 M.

In het April no. van „Radio-Nieuws” zal men mededeelingen vinden, ontleend aan het Amerikaanse „Radio News”, over de 20—40 meter-proeven, die Reinartz in 1924 heeft genomen met het marine-station N K F en waarbij hem is gebleken, dat de golven van deze grooten hoofdzakelijk overkomen door terug-



De 20-meter-zender met rooster- en plaatspoel, smoorspoel en roosterlek

kaatsing in de bovenatmosfeer. Hij leidt uit de proeven af, dat voor lek dezer golflengten met elke bepaalde zonshoogte (elk bepaalde hoogte der Heaviside laag) een bepaalde afstand overeenkomt, waar zij waarneembaar worden. Die afstanden nemen van den middag tot middernacht steeds toe (voor de kortste golven het meset). Men kan zeggen, dat voor het tusschengelegen gebied deze golven *over de hoofden der ontvangers heen gaan*. Terwijl dit voor een bepaalde golflengte op een bepaald uur het geval is, en die golflengte dus niet kan worden ontvangen, zal een langere golf wél op den kleineren afstand op hetzelfde uur overkomen. Reinartz meent daarom, dat door juiste golfkeuze met korte golven een verkeer gedurende het geheele etmaal mogelijk zal blijken.

* * *

Wij vinden in *Radio-News* tevens enkele interessante bijzonderheden over de zenders, waarmee Reinartz deze proeven uitvoert.

Aanvankelijk werd gewerkt met het schema van fig. 1, waarbij antenne en tegencapaciteit werden aangesloten over variabele condensatoren. Dit stelsel werkte op 50 meter nog met een aantal

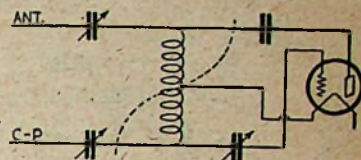


Fig. 1

lampen parallel en ging met enkele lamp tot 30 meter naar beneden (de parallelplaatvoeding is niet getekend).

Later werd overgegaan op fig. 2, voorstellende geheel het zelfde schema, maar met twee geheel symmetrisch aangebrachte

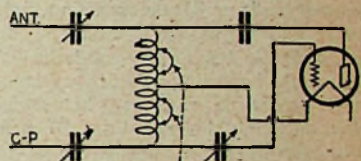


Fig. 2 Kortsluitstrips

kortsluitstrippen op de twee gelijke helften der zelfinductie.

Dit levert volgens Reinartz een stelsel, dat merkwaardig constant van golflengte is, zoodanig, dat het stralende antennesysteem geen enkelen invloed had op de werking. Van welke grootte of type ook en welke verandering men er ook in aanbracht, de golflengte bleef dezelfde. *Zelfs als men een 50 voet verwijderde antenne bezigde en antenne en tegenwicht aansloot via een 50 voet lange 2-aderige kabel, bleef de werking dezelfde.* Reinartz verklaart dit aldus, dat de kortsluitstrippen „full wavelength circuits” opleveren onafhankelijk van het stralende stelsel en inderdaad groote „tank-circuits” vormen, waarbij de tank geen golflengte-inval van het straalstelsel ondergaat, zoo lang dat stralende-systeem aan de tank minder energie onttrekt dan eraan toegevoerd wordt. Het stralende systeem behoeft ook niet op de „tank” te worden afgestemd.

Intusschen bleef het laatste schema, evenals het eerste, toch nog moeilijkheden geven op golven beneden 30 meter. Dan bleken zeer aanzienlijke hoogfrequente spanningen op te treden op het rooster, die een vernieling van de isolatie binnen in de lamp en daardoor een ondergang der lamp ten gevolge hadden bij eenigszins langdurige bedrijfsperiodes. Ofschoon het schema fig. 2 golven van 10 Meter kon produceeren met een 204 A-lamp (Amerikaansche zendlamp) kon daar niet gedurende langen tijd mee gewerkt worden.

Overwogen werd, dat een schema waarin de gloeidraad met plaat en roos-

ter aan één zelfinductie zijn verbonden, steeds tot groote hoogfrequente spanningen op rooster en plaat aanleiding moet geven. Gezocht moest dus worden naar een schema, dat op het rooster geen hogere spanningen verwekte dan noodig

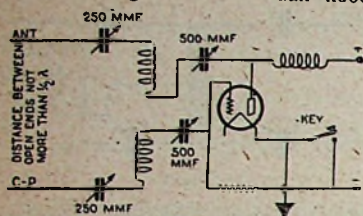


Fig. 3

voor het genereren. Dit schema werd na velerlei proeven gevonden in fig. 3. Als men daarbij maar zorgt, dat antenne en tegenwicht gelijke capaciteit bezitten tegenover aarde en dat de open einden niet verder dan $\frac{1}{2}$ golflengte uit elkaar liggen, opdat de goede electrostatische (capacitieve) koppeling wordt verkregen, heeft verder de aard van het straalstelsel weinig invloed. Voor 20 meter golflengte waren een antenne van 80 voet en een tegenwicht van 65 nog bruikbaar. Het straalstelsel heeft ook geringen in-

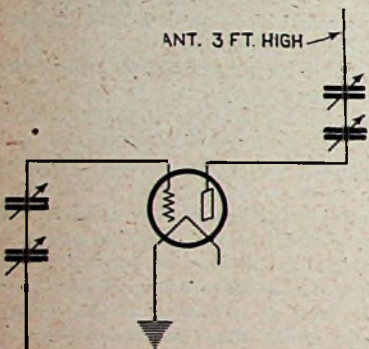


Fig. 4

vloed op de golflengte (het is enkel een capaciteits) zoolang de verbindingen plaats hebben door condensatoren van

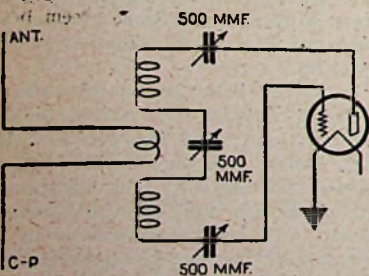


Fig. 5

niet meer dan $100 \mu\mu F$. Men kan lagere golven maken, enkel door de beide condensatoren te vergroten. Is de eigen golf van het straalstelsel maar grooter dan de grootste gebezigde golf, dan blijft de antenne-stroom bij gelijke plaatenergie op alle golven vrijwel gelijk. Voor 20 me-

ter golflengte bestonden de zelfinducties uit 2 maal 5 windingen.

Beneden 15 meter bleek de zender te gebruiken met algeheele uitschakeling van de zelfinducties (fig. 4). Dan bepaalt het antenne-systeem wél weer de golflengte en moet dit dus kleiner worden genomen. Met antenne en tegenwicht elk 1 meter wordt een golf van 4 M. verkregen. Overigens bleek in plaats van fig. 3 voor de 20 meter ook de inductieve koppeling van fig. 5 te voldoen.

De Amateurcode der landenletters.

De Finsche Amateurvereniging heeft vanaf 1 April als nationaliteits-aanduiding voor Finsche amateurzenders in den oproep aangenomen de letters S Z.

De volledige lijst is dus nu:

- A — Australië.
- B — België.
- C — Canada.
- D — Denemarken.
- F — Frankrijk.
- G — Groot-Brittannië.
- I — Italië.
- L — Luxemburg.
- M — Mexico.
- N — Nederland.
- O — Zuid-Afrika.
- P — Portugal.
- Q — Cuba.
- R — Argentinië.
- S — Spanje.
- S Z — Finland.
- U — Ver. Staten.
- Z — Nieuw-Zeeland.

(Finland gebruikte tot dusver FN).

DE OMROEP INTERNATIONAAL BESCHOUWD.

Een conferentie noodig.

Door het lid van den raad van, beheer der Radio Society of Great Britain, Capt. L. F. Plugge, heeft voor den Britschen omroep onlangs gesproken over „The present international aspect of broadcasting”.

Hij wees erop, dat het de Amerikaanse ervaringen waren, die in Engeland hebben geleid tot het plaatsen van den omroep onder één groote centrale organisatie.

Gaat men vergelijken, dan bestaat tusschen Europa en Noord-Amerika het groote verschil der veelaligheid en staatkundige versnippering. Centralisatie van den omroep in één land, is in Europa slechts zeer gedeeltelijk werk. En op omroepgebied dreigt zonder centralisatie de chaos. Elk land kan zeer sterke stations bouwen en zijn eigen propaganda ver over zijn grenzen zenden, anderen storende.

Hoe kan nu een samenwerking worden verkregen, die den chaos voorkomt? Een onafhankelijk lichaam dient een Internationale Omroepconferen-

tie samen te roepen. De Britsche Omroep Mij. (B. B. C.) heeft met succes aanraking gezocht met den omroep in andere landen, maar van de B. B. C. kan een algemeene conferentie niet uitgaan.



Capt. L. F. Plugge.

Het zou zijn alsof deze Mij., de baas wilde gaan spelen.

Als plaats voor de conferentie stelt capt. Plugge Parijs voor, of nog beter Genève.

Waar Engeland den best georganiseerden omroep heeft, acht capt. Plugge wel een erkende Engelsche organisatie aangewezen om het initiatief te nemen. Dat moet dan spoedig gebeuren, wil men niet, dat anderen het doen.

De te bespreken onderwerpen zijn vele en al zal niet over alle overeenstemming mogelijk zijn, toch zal bespreking al voeren tot grootere harmonie. Capt. Plugge noemt 1e de roepletters; Duitschland heeft er geen voor de omroepstations; in Frankrijk, Italië en Spanje worden ze nooit genoemd; heel moeilijk is het voor den hoorder, te weten wien hij hoort; er dient eenheid te zijn in de wijze van aanduiding en in de geregelde mededeeling van den naam, zooals in Amerika tusschen elke twee nummers gebeurt. Daar is 2e de kwestie der golflengten. Men rekent nu alleen met de stations in eigen land en er zijn tal van voorbeelden van stations op gelijke of bijna gelijke golven. Er zou een permanente subcommissie moeten komen voor overleg over de golflengten. Dan is er 3e de energie. De meeste stations hebben maar enkele kilowatts, het sterkste Engelsche tot dusver 15 K.W. Rusland zou ze morgen allemaal kunnen gaan overstemmen. En moet een land vele kleine stations hebben of één groot? Het geographisch centrum van een land is lang niet altijd ook het politieke centrum.

In de 4de plaats zijn de werktijden van internationaal belang. Door het tijdsverschil kan een Hongaar tot diep in den nacht naar Chelmsford luisteren, terwijl de Engelschman des avonds al vroeg

geen Hongaren meer zal hooren. Voor de lange-afstand-ontvangers zouden alle stations eens in de maand kunnen doorwerken tot een later uur dan gewoonlijk. Ook zou men „stille avonden” kunnen invoeren, avonden dus, waarop de vlak bij zijnde stations zwiigen en afstandproeven kunnen worden gedaan door amateurs. De twee stelsels zouden ook zijn te combineeren, hetgeen eens in de maand voor elk station op later begin en later einde zou neerkomen.

De omroep moet niet in de eerste plaats den kristalluisteraar helpen. De luisteraar met een meerlampstoestel is voor den handel belangrijker.

Al deze zaken dienen internationaal geregeld te worden en daarom drong Capt. Plugge sterk aan op de overweging van zijn conferentie-voorstel.

HOE DE N S F IN DIRECTE NABIJHEID TE ONTVANGEN.

De heer J. J. M. Guy de Coral te Bussum schrijft:

Aan alle radio-vrienden in het Gooi zou ik mijn raad willen bekend maken, dien ik na vele proeven gerust als den besten kan geven, voor hen die er prijs op stellen de telefonie uitgezonden door de N. S. F., (H. D. O.) schitterend absoluut onvervormd uit luidspreker te ontvangen; mijn toestel is een vierlampstoestel i.f., detector en twee volgende lampen Philips A 110, laatste verst. lamp Philips A 106 (ik wacht nog op een A 104). Nu ontvang ik Hilversum 't beste door mijn primaire spoel te verwijderen, de secundaire anders 200 vervang ik door een 250 spoel, terugkoppeling blijft 100. Nu gaat de *antenne geheel van mijn toestel af* en evenzoo de aarddraad. Resultaat is eenvoudig verrassend niet de minste storing van andere stations en schitterende luidspreker ontvangst. Bij alleen verwijdering van de antenne is de afstemming iets makkelijker, doch de aarddraad kan ook best gemist worden.

(De primaire spoel geeft hierbij blijkbaar ontvangst door raamwerking.
Red.)

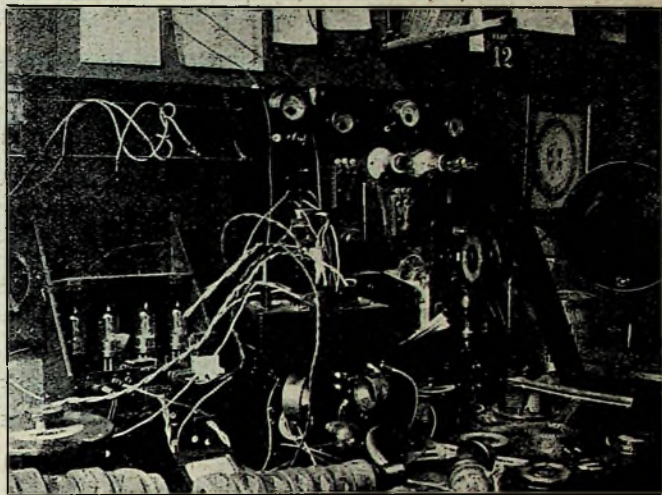
OMROEPSTATION MUNCHEN.

Te München zal een nieuwe omroepzender worden gebouwd met grootere energie. Voorloopig wordt deze opgesteld op de terreinen der van Juni tot einde Sept. te houden Verkeerstentoonstelling. De zender zal worden uitgerust met een Lorenz-hoogfrequentmachine en krijgt een antenne met 2 masten van 75 meter, terwijl de antenne-energie, op golfl. 485 meter, 10 kilowatt zal bedragen. De oude zender gaat 15 Juli uit dienst. Na de ten-

toonstelling wordt de nieuwe zender verhuisd naar een plaats even buiten München. De klankzaal bevindt zich in het gebouw van het Verkeersministerie te München, dat door kabelleidingen met den zender wordt verbonden.

sator als beschreven in Corver's Amateurstation. De weerstanden zijn gemaakt van pakpapier, gedrenkt in een mengsel van Oost-Indische inkt en grafiet en daarna gecontroleerd op de voor den versterker geplaatsten, geijkten voltmeter

IN HET „HOL” VAN DEN EXPERIMENTEERDER.



De hierbijaande foto geeft nu eens niet het beeld van een keurig geconstrueerden omroepontvanger zooals er reeds vele zijn opgenomen, doch van een ontvanginstallatie meer geschikt voor experimenteren.

De inductieve ontvanger, uitgerust met spinneweb- of honingraatspoelen dan wel variometers is voorzien van de benodigde buscontacten waardoor deze is te gebruiken als primaire of secundaire ontvanger, met 1 detectorlamp, waaraan eventueel 1 hoogfrequentlamp schema-Koomans kan worden toegevoegd of wel een aparte hoogfrequentversterker.

Aan de linkerzijde hiervan bevindt zich het Z Z toestel (zie R.-N. no. 8 van 1924) met den generator Numans (zie R.-N. no. 2 van 1924 e.v.) te gebruiken o.a. als zeeffring, zwevingstoestel, golfmeter, primaire ontvanger, enz. kortom voor zeer verschillende doeleinden.

Hierboven een 1 lamp laagfrequentversterker, ingericht zoowel voor gebruik met negatieve traliespanning als met roostercondensator en rolschakelaar versterkt-onversterkt.

Daarnaast dus uiterst links de 4 lamp hoogfrequent-weerstandversterker speciaal voor ontvangst van vrij korte golven, geconstrueerd met zoo kort mogelijke verbindingsdraden. De versterker is ingericht zoowel voor magnetische als voor statische terugkoppeling door middel van den zeer kleinen tusschen de 2e en 3e lamp nog juist zichtbaren conden-

(draaispoel) welke eveneens als gewone ampèremeter of milli-ampèremeter is te gebruiken.

Hieronder een tweelamp laagfrequentversterker, ook met rolschakelaar versterkt-onversterkt en serie- of parallel-schakeling van de lampen. De opstelling moest in deze volgorde geschieden daar anders ongewenschte gilleiningen ontstonden.

De verschillende verbindingen van de toestellen worden uitsluitend gemaakt door middel van bussen en stekers om snel verwisselen mogelijk te maken. Vergissingen in verbindingen zijn tot een minimum beperkt daar elk paar bussen gemerkt is evenals de stekers van de snoeren, terwijl alle + teekens rechts zijn aangebracht.

Aan den wand bevindt zich een centraal schakelbordje voor de accu's en hoogspanningsbatterij, met cellenschakelaar, ampèremeter en zekering lampje dat vóór eventuele lading van de accu-hsp.batterij wordt kortgesloten ter beveiliging tegen den eersten, veel te hoogen, stroomstoot van de electrolitische gelijkrichter.

Aan de rechterzijde bevindt zich de zeshoekige raamantenne, binnencirkel 1 M., voorzien van gespatieerde windingen op eboniet en met 5 aftakkingen en gra-denboog.

Daarachter de Sterling-Baby luidspreker.

Het werken met zwevingsontvangst

opent een geheel ander terrein voor proefnemingen dan het dagelijks voor luistervink spelen naar het een of ander telefoniestation.

Utrecht, 16 Maart 1925. E. H.

ZENDLAMPEN MET GETHORIEERDEN GLOEIDRAAD.

Het nieuwsbureau van de General Electric Cy. te Schenectady zendt ons een mededeeling omtrent nieuwe, door haar vervaardigde *zendlampen* voor groot vermogen met *gethorieerden gloeidraad*.

Een tweetal Amerikaansche kustwachtschepen, de „Tampa” en „Medoc”, moesten met bijzonder krachtige zenders worden uitgerust, waarbij de spanningen zoo laag mogelijk moesten zijn en in elk geval op geen enkel schakelbord gevaarlijke spanningen mochten voorkomen, opdat de telegrafist bij hevige slingeren van het schip nergens met gevaarlijke draadklemmen in aanraking kan komen. Bovendien was het een eisch, dat de bewegingen van het schip geen enkelen invloed zouden hebben op de golf lengte.

Hiervoor werd een zendlamp ontwikkeld, die bij lage spanning groote energie levert. De nieuwe A V 851 van de G. E. C. eischt slechts 2000 volt op de plaat en levert per stuk 1 kilowatt hoogfrequentie-energie. De spanning wordt direct door een motorgenerator geleverd, zonder transformator of gelijkrichting en filtering. De zenders op de „Tampa” en „Medoc” ontwikkelen 2 K.W. Het zijn zender met elektrische aandrijving, waar de thans benodigde gelijkstroomspanning toch al aanwezig was.

DE MARMERBLOK-MICROFOON VAN REISZ.

Dr. Neuburger beschrijft in het Zwitsersche tijdschrift „Radio” de hierbij afgebeelde nieuwe microfoon van den telefoniezender te Berlijn.

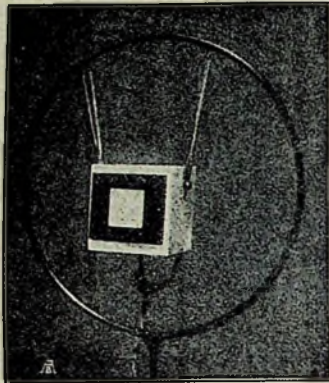
Men is voor den Omroep steeds aan het zoeken naar iets beters voor de gewone koolmicrofoon. Eerst door de hoge eischen, aan den Omroep gesteld, is gebleken hoe onvolkomen die is. De letters s en z, die geruischen zijn, bestaande uit zeer hooge tonen, worden door een gewone microfoon, zeer gebrekkig opgenomen en dus bij het telefoneren eigenlijk niet gehoord. We verbeelden ons slechts, ze bij de lijntelefonie te hooren, omdat wij ze ons in het verband der klanken van een bepaald woord wel erbij phantaseeren.

Voor den Omroep zijn reeds allerlei

betere microfoons bedacht, die zulke kunststukken wél kunnen.

De nieuwste is nu de afgebeelde marmerblok-microfoon. Een wit blok marmer is aan gummibanden opgehangen. Aan de voorzijde vertoont het een zwart raampje, waarin een stukje gaas is gespannen.

De uitvinder is Ir. Eugen Reisz, den vroegeren medewerker van Von Lieben. De bedoeling is geweest, een microfoon samen te stellen, geheel vrij van eigen-



trillingen. Het zware marmerblok wordt door geluidstrillingen niet zelf in trilling gebracht en daarom werd dit gekozen om er den eigenlijken geluid-opnemer in op te sluiten.

Als geluidopnemer in eigenlijke zin fungeert een fijn kristallijn poeder, waarvan de samenstelling nog geheim is, doch dat veel lijkt op poedersuiker. De zeer fijne kristalletjes hebben geen eigentruiling. Door de geluidstrillingen laat men op de kristal massa een veranderlijken druk uitoefenen. Daarbij wijzigt zich de weerstand der massa.

Volgens de beschrijving kan den microfoon alle trillingen tusschen 40 en 16000 per seconde opnemen. Zoowel de diepste bastonen als hoogste tonen van fluit en slaginstrument in een orkest worden helder gereproduceerd.

NIEUWE UITGAVEN.

Een tweede druk is verschenen van het bij Nijgh en v. Dittmar's Uitg. Mij. uitgegeven „Radiotelegrafie- en telefonie voor Amateurs” door J. C. Nonnekens Jr., een boek, dat na een vogelvluchtoverzicht van meer theoretische stof met den lezer een aantal gebruikelijke schema's doorloopt. Het hoofdstuk over korte-golf-ontvangst is eenigszins uitgebreid met een verwijzing naar golf lengte-transformatie en den Numans-generator.

Wat wij missen in den nieuwen druk is de vroegere verwijzing naar de N. V. V. R., terwijl het tijdschriften-overzicht een wel wat vreemden indruk maakt met

't ontbreken van *Radio-Nieuws*. Trouwens, ook het hoofdstuk over lampen is zeer eenzijdig-onvolledig. Wij denken, dat de schrijver zelf in de toekomst de behoefte zal gevoelen, een en ander aan te vullen.

Bij Illiffe and Sons Ltd. te Londen (uitgevers van de *Wireless World*), verschenen een drietal nieuwe radioboeken, waarvan we in de eerste plaats noemen: „Wireless Valve Receivers and Circuits” door den bekenden populairen auteur R. D. Bangay, in samenwerking met N. Ashbridge. Het is een deeltje, dat op praktische wijze eenvoudig theoretisch inzicht geeft in den opbouw van schema's voor diverse ontvangdoeleinden. Zooals men van Bangay gewoon is, is elke zin nauwkeurig gewogen, opdat de lezer zeker kan zijn van de strenge juistheid van het medegedeelde. Ofschoon ook praktische gegevens worden verschaft, zijn deze niet bijzonder uitvoerig. Het boek richt zich tot den amateur, die zelf de uitvoering zijner apparaten weet te ontwerpen.

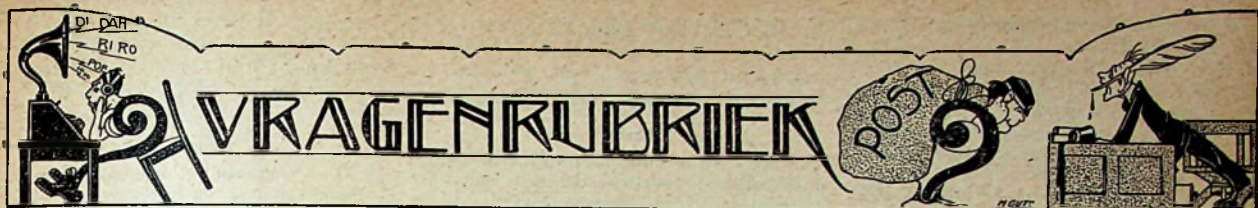
Van W. James verscheen bij dezelfde uitgevers: „Tuning Coil and methods of Tuning”, het eerste van een serie deeltjes die het geheele gebied der radio-ontvangst zullen bestrijken. Dit is een theoretische inleiding, waarna een schat van allerlei gegevens volgt over alle mogelijke soorten van spoelen, hun constructie, hun voordeelen, de berekening der zelfinductie opgaven omtrent de eigencapaciteit etc. Voorts de voor- en nadeelen van afstemmen met condensatoren, aftakspoelen, variometers: Een in hooge mate practisch boek, dat rekening houdt met den wensch om vooral van korte golven onnoodige verliezen te voorkomen.

Iets geheel anders is „The Home Constructor's wireless sets”, dat voor eenige zeer bepaalde typen van ontvangers werkteekeningen en constructie-détails geeft, met schema en foto. De zelfbouwer, die wil werken naar een plan, volledig door een ander voor hem uitgewerkt, vindt hier in alle opzichten zijn gading. Daarbij is Haynes een betrouwbare en ervaren gids op dit gebied, wiens leiding men gerust kan volgen.

WAT IS ER NIEUWS AAN TOESTELLEN EN ONDERDEELEN.

In aansluiting met onze mededeelingen in het n^o. der vorige week omtrent het ontvangtoestel met wisselstroomvoeding, dat wij in werking zagen bij Radio-Hofstad, verzoekt de firma H. S. N. Menko te Amsterdam ons mede te deelen, dat

(Zie vervolg pag. 253)



Stukken voor deze rubriek in te zenden op een afzonderlijk vel papier (of briefkaart) met opschrift „Vragenrubriek”.

Loosdrecht.

W. B. — Vermoedelijk ontvangt U op genoemde wijze de luchtstoringen sterk geneerend. Literatuur ons onbekend.

Leur.

P. A. L. — 1. Waaraan het afslaan van uw ontvanger te wijten is, kunnen wij niet met zekerheid zeggen. Het kan liggen aan onjuiste gloei- of plaatsspanning, te kleine terugkoppelspoel, of verkeerd ingesteld lek. U moet dus eens in deze richting zoeken. Hangt Uw antenne geheel stil?

2. Als derde lamp voor niet te sterke geluiden bruikbaar.

Schoonhoven.

X. Y. Z. — a. De gloeidraad wordt gevoed met wisselstroom; de condensator-tjes dienen enkel en alleen voor het doorlaten van hoogfrequente trillingen, om den transformator te beschermen. Als Voltmeter kunt u elken goeden weekijzer-voltmeter gebruiken, met de gloeidraadspanning ongeveer in het midden aangegeven. Een hittedraad-voltmeter is ook goed, bij een transformator zelfs aan te bevelen omdat deze dan steeds belast blijft. De prijs is f 10 à f 15; wend u tot de firma van Seters en Co. te 's-Gravenhage.

b. Wanneer u een geschikte detectorlamp hebt, zal dit zeker lukken. Voor versterking voor alle soorten lampen bruikbaar.

c. Indien u uwe D II lampen wilt vervangen door miniwatters van hetzelfde fabrikaat, raden wij u aan te gebruiken voor hoogfrequentversterke, detector en eerste lamp laagfrequent (A 110 of) A 410. Voor eerste lamp laagfrequent (A 106 of) A 406. Als tweede lamp laagfrequent B 406. Wilt u dubbel-rooster lampen nemen dan is voor de drie eerste trappen A 141 ook bruikbaar. Evenwel hebt u dan toch 120 Volt plaatsspanning noodig voor de B 406. Wanneer u een voltmeter wilt gebruiken voor verschillende lampen, zit er niets anders op dan overschakelen van den meter, telkens voor elke lamp. Bij gebruik van één weerstand en alle lampen parallel kan de meter blijven staan; bij seriestand de meter over alle lampen die in serie staan.

Gouda.

J. V. — 1. Schema „de Rop” werkt iets zachter, doch aanzienlijk veel storingvrijer dan het eigenlijke Koomans-schema.

2a. Het roodgeteekende stelt voor een spoel, welke afgeschermd is door een stuk (koper) blik tegen de andere spoelen. 2b. Liefst zoover weg als mogelijk is, minimum 1½ Meter.

3. Minimumafstand niet aan te geven, vlak naast elkaar niet aan te bevelen. Afstand van ± 10 c.M. zal niet hinderlijk zijn.

Sliedrecht.

G. — 1. Vermoedelijk zult u geen Atmosferische storingen bedoelen, doch meer lichtnetstoringen of andere plaatselijke storingen.

Luchtstoringen zijn op alle uren verschillend. Lichtnetstoringen kunnen ontstaan door allerlei oorzaken, transformatoren, schakelaars, losse lampen enz. Hiertegen is eveneens weinig te doen.

2. Het meer beperkte gebruik van een weerstandsversterker zal wel liggen aan het feit dat deze iets minder versterkt dan een gewone transformatorversterker. Bovendien zal een zeker conservatisme ook wel een rol spelen.

3. Aan de onder a) genoemde geven wij de voorkeur.

4. Uwe ondervinding klopt met onze eigen ervaring. Hieraan is nu eenmaal weinig te doen.

5. Het verschil in werking van roosterlek-weerstand zal wel liggen aan onjuiste waarde van den lekweerstand. Verkrijgt u hetzelfde verschil ook met een variabel lek? Dat lek aan + accu betere resultaten geeft, komt algemeen voor bij sterke signalen. Bij zwakkere signalen veroorzaakt pos. roosterspanning dooden gang.

Deventer.

D. R. P. — Het door u geteekende schema is volkomen foutief; de plaatbatterij zit tuschen rooster en plaat, terwijl deze in het geheel niet met de middenaftakking van den transformator verbonden is. Wij kunnen u geheel verwijzen naar het genoemde schema in R. E. No. 47, biz. 669, vorige jaargang.

Nieuw-Helvoet.

R. A. van O. — Het door u beschreven verschijsel is een ontlading van luchtelectriciteit; uw antenne had hoogere potentiaal dan de aarde, zoodat lading naar aarde afvloede. Deze verschijselen zijn plaatselijk en duren niet lang; om schokken te vermijden moet u altijd de aardverbinding naar de antenne brengen, nooit omgekeerd. Er kan gevaar bij zijn; in zoo'n geval moet u niet doorgaan met luisteren.

Amsterdam.

W. S. — Het schema Koomans is inderdaad een primair ontvanger, hoewel het selectiever werkt dan een normale primaire ontvanger. De antenne-trillingen worden hier direct, dus niet inductief, op het rooster der eerste lamp overgebracht. Wanneer u het toestel bouwt met zoo kort mogelijke verbindingen, en goede spoelen en condensatoren kunt u met goede behandeling nog tot 100 Meter komen. In den regel is 200 Meter wel de laagste grens. Condensator over prim. van eersten transformator 0,001 μ F. Afzonderlijke plaatsspanningregeling met stekerbare cond. 0,0005 μ F over spoel II het meest aangewezen; liefst met fijnregeling. Roosterspanning kunt u altijd beter aan de min-gloeidraadzijde van den transformator aanleggen, daar de eigen capaciteit van de batterij, ingeschakeld aan het hoogspannings-einde van den transformator het effect der versterking niet verbetert.

G. M. — Schema is wel goed. Afmetingen afhankelijk van gewenschte golfenget. Een en ander moet geprobeerd worden. Spoel A en B moeten gekoppeld zijn. C is een shunt.

De meter dient alleen voor controle en is dus niet beslist noodzakelijk. Plus accu aan min hoogsp. Over telefonie-systeem Idz. vindt u gegevens in het Draadloos Zendstation voor den amateur van J. Corver.

G. A. M. — B 406 moet 100 à 120 Volt plaatsspanning hebben, bij 6 à 8 Volt neg. roosterspanning. De A 410 als hoogfrequent-versterker 100 Volt plaatsspanning, en 0 à 1½ Volt neg. roosterspanning.

Rotterdam.

J. d. M. — Hoe het mogelijk is, dat u met gewone helgloeiende lampen, aangesloten op gloeistroomapparaat, géén gebrom krijgt, is ons raadselachtig. En hoe dan het plaatstroomapparaat, dat bij toepassing op een anderen ontvanger toch goed bleek, u gebrom en sluiering kan geven, is eveneens een raadsel. Er moet in uw ontvangtoestel iets niet in orde zijn. Dat u kunt ontvangen zonder min hsp. met het toestel te verbinden, wijst daar ook op. Zit in het toestel de gloeidraad van één der lampen niet nog ergens aan verbonden? Dat lijkt ons waarschijnlijk en inwendig mag er geen enkele verbinding zijn.

J. v. B. — Uw berekening is juist. De gevonden weerstand van 59 ohm voor den gloeidraad van de lamp geldt alleen voor den gloeidraad in gloeienden toestand. Koud is de weerstand veel lager.

J. F. — Uit uw brief blijkt wel dat u al het mogelijke gedaan hebt de storingen te vermijden, en wij zien den toestand ook vrijwel hopeloos in. U kunt nog eens probeeren uw geheele toestel in een metalen kist in te sluiten, en een zolderantenne te maken. Een aantal draden loodrecht op de tramlijnen, onder uw dak, geven dan nog een kans op verbetering. Gewoon koperdraad op isolatoren is voldoende. Overigens weten ook wij tegen zulke storingen weinig raad te geven, tenzij bijv. het onlangs gepubliceerde schema-de Rop mocht helpen.

Amersfoort.

Z. J. W. v. S. — Van de A 410, 406 en 404 geeft de 410 de grootste spanningsversterking, daarna 406, maar kan de 410 het minst verwerken, de 406 meer en 404 het meest. U moet dus zoo lang mogelijk voor opvolgende lampen de 410 gebruiken en eerst op 406 overgaan als de 410 overbelast blijkt. Verder op 404 als de 406 het niet meer kan verwerken. Voor 2 lampen laagfreq na Koomans vermoedelijk 406 en 404. Als derde lamp laagfreq vermoedelijk zelfs de 404 overbelast blijken.

Delft.

P. Q. — Lekweerstand over den rooster-

cond. in schema-Koomans verbindt het rooster over den weerstand met + hsp. en maakt dus het rooster vrij sterk positief, hetgeen verkeerd is. Voor enkel of dubbelroosterlampen is dit geheel hetzelfde. De vraag of + dan wel min accu wordt geaard, is opzichzelf niet van belang, maar de primaire spoel moet aan min accu zijn verbonden, om neg. rsp. te geven aan de hoogfreq. lamp. Bij gebruik van roosterc. voor hoogfreq. lamp wordt die eerste lamp detector en krijgt men geheel een primair ontvanger met overeenkomstig verminderde selectiviteit. Het gelijk is in al deze opzichten aan uw kant.

Wemeldinge.

Uit en thuis. — Vrij zeker zit de fout in de lampen en is of een verbinding in den voet, of de verbinding van den gloeidraad binnen in de lamp defect. Wij vermoeden dat de fabriek u wel terwille zal zijn als dit zoo is.

Hilversum.

E. L. W. A. — Probeert u eens de proef te doen met veel lagere spanning. Met 15 volt direct op een telefoon aangesloten, kunt u hem wel momenteel geheel ommagnetiseeren. Er gaat dan veel meer stroom door dan wanneer de telefoon met bijv. 100 volt in een plaatketen is geschakeld in welk geval de inwendige lampweerstand in serie staat. Het is wel zeker de bedoeling, dat de constante plaatstroom het magnetisme versterkt.

Ruurlo.

Th. K. — Een goede verklaring van het feit, dat uw toestel begint met geen geluid te geven en dan geleidelijk sterker wordende ontvangst levert, hebben we ons niet kunnen vormen. Bij gebruik schema Koomans moeten primaire en sec. spoel steeds ver van elkaar blijven. Kan het zijn, dat de spoelen van uw toestel vochtig zijn en dat er alleen bij gerbuik van het toestel in de kamer wordt gestookt, zoodat ze dan geleidelijk drogen?

Ramoenia.

Senembah. — De Magnavox Jr. kan vrijwel even sterke signalen verwerken als de Magnavox Sr., welke laatste intusschen voor telefonie is te prefereren. Wij kennen geen voorbeeld van beschadiging van dit type door sterk geluid. Het apparaat is zeer robuust.

Nijmegen.

B. J. — Het is raadzaam de 5de lamp als weerstandverst. uit te voeren of als 4de en 5de trap balansversterking toe te passen. Potentiometer is noodzakelijk. Een 6de lamp raden we u af.

Wat men onder een balansversterker verstaat kunt u vinden in R. E. No. 51, pag. 734, 18 Dec. 1924. Keuze van lampen is goed. U kunt ook luisteren zonder hf. versterking.

In uw schema zagen wij geen principieele fouten.

Tilburg.

B. V. — Het is niet de ontvanger doch de versterker, die gilt. U zoudt het kunnen proberen de verbindingen van toestel naar eersten lf. versterker te verwisselen. Ook kan het gillen ontstaan, door eenigszins oude hsp.-bät-plaatsen van een grooteren condensator (bijv. 0.5 μ F) uitkomst brengen.

Groningen.

H. H. — In het Zendstation voor den Amateur vindt U onder het hoofdstuk „Straalspeeler” een en ander over harmonische golven.

Schiedam.

H. S. — Wij vermoeden eerder dat de fout in de batterij te zoeken is. Indien de lampen op te hooge spanning gebrand hebben wordt de ontvangst zwakker maar treedt niet het door u waargenomen effect op. Als detector moet de spanning ca. 40-50 Volt zijn. Als versterker ca. 100 Volt met negatieve rooster-spanning.

Driebergen.

S. D. — Heeft u er wel om gedacht, dat de telefooncondensator bij overschakeling op den laagfr. versterker over de primaire van den eersten transformator moet komen te staan.

Dit wordt wel eens vergeten en veroorzaakt moeilijker genereeren.

De resultaten met vliegerantennes zijn dikwijls zeer goed.

Dalen.

Mr. t. H. — Wat u waargenomen heeft is een normaal verschijnsel van luchtelectriciteit. Er zijn waarschijnlijk vonkjes in uw toestel oversgesprongen. Voor dergelijke gevallen is het goed, buiten het toestel om een vonkbrugje tusschen antenne en aarde te schakelen.

In een dergelijk geval moet u liever niet het antenne-contact aanraken. U kunt desnoods een antenne-aardeschakelaar met geïsoleerd handvat aanbrengen en daarmee tijdens een hevige hagelbui de antenne aarden.

Middelburg.

H. B. — Vermoedelijk is de oorzaak te zoeken in den luidspreker.

Den Haag.

J. K. — Indien wij in uw plaats waren, zouden we ook geen oplossing weten. Met een raam en 4 lampen hf. plus 2 lampen laagfreq. is een en ander wel te doen, doch of de bewuste persoon het dan bedienen kan, betwijfelen wij zeer.

De door u bedoelde annonces van Amerikaanse en Engelsche toestellen zijn gebaseerd op ontvangst van korte golf omroepstations.

Den Hulst.

P. B. — Het electriche net zal wel de schuldige zijn. U kunt daar verder wellicht niets aan doen.

Aan den luidspreker kan niets veranderd worden. Bij te krachtige ontvangst zult u dan met een lamp minder moeten werken, of u moet een luidspreker nemen welke grooter geluidsvolume kan verwerken. Is u er echter wel van overtuigd, dat het aan den luidspreker ligt?

Oude-Pekela.

H. K. — Is nog niet in den handel. Informeer u eens bij Dornit-Acc. fabriek, afd. Nederland te Amsterdam.

Aalsmeer.

M. M. — Het door u bedoelde schema is het bekende schema Koomans, echter met fouten erin. Volgt u dus liever het gewone schema Koomans.

Meerssen.

A. v. d. N. — Uw idee wordt overwogen. Er zijn echter eenige technische moeilijkheden aan verbonden, welke wij zullen zien te overwinnen.

Amelo.

R. O. — Ofschoon het door u omschreven denkbeeld niet on aardig is, gelooven wij toch dat u geen merkbaar betere resultaten zult verkrijgen, dan u nu heeft. Het idee is goed voor een nieuw toestel, doch een bestaand toestel ervoor te veranderen lijkt ons niet loo-nend.

Kamerik.

F. v. O. Wzn. — 1o. Wij raden koperdraad aan, daar dit zich beter laat buigen dan het stijve siliciumbronsdraad.

2o. Er bestaat een geschikt soort celluloid voor frontplaten, in zwaar en in wit (firma Ruder, Amsterdam).

3o. U moet ernaar streven alle verbindingen in uw toestel zoo kort mogelijk te maken; rechte hoeken kunnen wij niet aanbevelen.

4o. De eerste lamp zouden wij prefereren.

5o. Voor de A 110 lijkt ons 10 Volt het beste; 120 Volt is voor deze lamp op den duur minder goed.

6o. Wij raden altijd als het eenigszins mogelijk is, losse batterijtjes te nemen. Is er dan een cel verteerd, dan laat deze zich makkelijk uitwisselen tegen een nieuwe.

7o. Variabel lek zeer aan te bevelen.

8o. Het vaste lek lijkt ons hier overbodig.

Wassenaar.

C. W. A. van H. — 1. Uit de nummering der lampen (van beide zijn de laatste cijfers 10) blijkt dat de versterkingsfactor (n.ä. 10) gelijk is.

2. Primaire en secundaire condensator beide 0,0005 μ F.; de laatste in elk geval met fijnregeling.

3. Vaz Dias en de Effectenbeurs hebben voor zoover ons bekend, een golf lengte van 2050 Meter. Van verscheidene amateurs kwamen berichten over het gebrom in der zender der N. S. F. binnen. Hilversum en Vaz Dias hebt u op harmonischen gehoord, (Hilversum op 525 M., en Vaz Dias op ca. 400 M.). Het Fransche station was vermoedelijk P T T.

Heerenveen.

M. G. V. — Wij kunnen geen inlichtingen geven over de kruiswoord-puzzle; u kunt uw oplossing inzenden, of de officieele oplossing afwachten.

Zoeterwoude.

J. P. de B. — Inderdaad is de opgave 1.1 m.M. voor nickelenedraad van 50 ohm per M. een drukfout. Dit moet zijn 0.11 m.M. — Het ontvangtoestel kan met wisselstroomvoeding geheel gelijke geluidsterkte geven aan die bij voeding van accu. De terecht in teekening aangegeven potentiometer kan nog beter worden geplaatst als nader in aan u geretourneerd schema aangegeven. De voedingsapparaten zijn in orde. Waar u nu met toestel slechts gebrom hoort, vragen we ons af, of daarin wel de vroeger in R. E. aangegeven wijzigingen zijn gebracht, die voor gebruik van wisselstroom noodig zijn (in toestel zelf gloeidraden nergens met iets anders verbonden).

VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S.

CHELMSFORD, 1600 M.

Zondag 5 April.

3.20 Orgelmuziek uit het Nat. Blindeninstituut.

L. Stanton Jefferies (Orgel), Vivien Lambelet (Mezzo-Sopraan), Leonard Gowings (Tenor), Harold Fairhurst (Viool), Maurice Cole (Piano). L. Stanton Jefferies: „Fugue on the Name Bach”, Liszt; „Pastorale”, César Franck. Vivien Lambelet: Two Songs, Vivien Labelet; „Faintheart”; „The Mer Thing”; „Spring is at the Door”; Roger Quilter; „The Drummer Boy”, Franco Leoni. Maurice Cole: Scherzo in E Minor, Duetto („Songs Without Words”), Andante and Rondo Capriccioso, Mendelssohn. Leonard Gowings: „O Mistress Mine”, Traditional; „On the Brow of Richmond Hill”, Purcell; „Summer is a-Coming In”, Traditional, arr. F. Corder; „The Slighted Swain”, arr. H. Lane Wilson. Harold Fairhurst: „Romanze”, Ernst; Minuet, Lully; Caprice, No. 13, Paganini-Burmester. L. Stanton Jefferies: Choral Improvisations for Organ, Karg-Elert; „By the Waters of Babylon”; „My God, I Adore Thee”; Fugue from Sonata, 94th Psalm, Reubek. Vivien Lambelet: Four Traditional Greek Folk Songs, arr. Decoudray; „An Eastern Serenade”, Napoleon Lambelet. Maurice Cole: „En Automne” („Autumn”), „Air de Ballet”, „Grande Valse in E”, Moszkowski; (Moszkowski died in March, 1925, in U. S. A.). Leonard Gowings: „An Eriskay Love Lilt”, M. Kennedy-Fraser; „Elëanore”, H. R. Hulbert. Harold Fairhurst: „Dragonflies”, Zsolt; Nocturne in E Minor, Chopin-Auer; Zapatado (Spanish Clog Dance), Sarasate. L. Stanton Jefferies: Prélude Elégiaque, Jongen; Carillon, Elgar.

5.20—5.50 Kinderuur van Bournemouth.

8.50 Kerkdienst.

Hymn, „There is a Green Hill Far Away” (A- and M., No. 332); Bijbelzetting; Anthem, „Behold the Lamb of God” (Handel); Preek van Canon E. Myers, of St. Edmund's College, Ware; Hymn, „Rock of Ages” (A. and M., No. 184).

9.20—10.20 „Cavalleria Rusticana”. (Mas-cagni), door de British National Opera Company, Orkest en Koor onder leiding van Eug. Goossens; Rolverdeeling: Santuzza, May Busby; Lola, May Blyth; Lucia, Constance Taylor; Turiddu, Parry Jones; Alfio, William Michael.

10.35 Selecties uit „Hoffmans Vertellingen” (Offenbach); Giulietta Scene 2de akte; Julietta, May Busby; Nicklaus, May Blith; Hoffmann, Parry Jones; Dapertutto, Dennis Noble; Schemihl, Philip Bertram; Pittichinaccio, J. Keable.

Maandag 6 April.

5.50—6.35 Kinderuur.

7.55 Beethoven-programma uit Birmingham; Overture „Weihe des Hauses”, op 124, door het orkest; Recit. en Aria „Incar-

nate-Fiend” uit Fidelio, door Ursula Greville (Sopraan); Negende Symphonie (koraal) Soli, Orkest en Koor.

10.20 Het Radio orkest uit Londen: Waltz, „Wedding Bells”; E. Eatherley. Joan Hastings: (ang en Piano); „Go to L.O.N.D.E.N.”, Weston and Lee; „Miss Ellen”, Scott Gatty. Orkest: Suite „Callirhoe”, Chaminade.

10.50 Sluïting.

Dinsdag 7 April.

5.50—6.35 Kinderuur.

7.50 Gevarieerd programma.

Doria Carte (Mezzo-Sopraan), Leonard Hubbard (Bariton), George Bellamy (Recitals), The J. H. Squire Celeste Octet: Mayer Gordon, Frank Reade (Piano). Octet: Scherzo Brillante, Wollenhaupt. Doria Carte: „Les Larmes” („Tears”), Massenet, „A des Oiseaux”, Hue, „To the Sea” (Eerste uitvoering), Kathleen Thomson. Octet: Three Numbers for Strings. Melody, Herman; „Close Thou Thine Eye”, Gounod; „Tambourin” (1716), Jackson.

8.15 George Bellamy.

Reading „The Level Crossing”, from „Extra Turns”. By F. W. Thomas of the Star. Octet: viol solo, „Rhapsodie Romantique”, Compinsky; „Le Chant du Rossignol”, Sarasate (Solist Mayer Gordon). Leonard Hubbard: „Son of Mine”, „The Bebel”, William Wallace. Octet: Old Songs in New Settings. „Whisper and I Shall Hear”, Piccolomini; „In the Gloaming”, Harrison. Doria Carte: „Love Went A-Riding”, Bridge; „Evensong”, Lehmann; „What's In the Air To-day?”, Eden. Octet: Double Concerto for Violin and Double Bass, Bottesini (Solisten Mayer Gordon en Herbert Lodge). George Bellamy: Reading „Bed and Breakfast”, from „Extra Turns”. By F. W. Thomas of the Star.

9.20 Octet:

„Reverie d'Amour”, York Bowen; „Danse Nègre”, Ascher. Leonard Hubbard: Fox-trot Songs, „Driftwood”, Gold; „Fellow the Swallow”, Hendersson. Octet: Valse Brillante, „Concordia Tänze”, Johann Strauss.

10.20—11.20 Savoy-Hotel.

Woensdag 8 April.

5.50—6.35 Kinderuur.

7.55 Kamermuziek-avond.

Dorothy Silk (Sopraan), The Aeolian Players, Joseph Slater (Fluit), Constance Izard (Viool), Rebecca Clarke (Viola), Gordon Bryan (Piano): Sonate in G voor Fluit, Viool en Piano, Bach; Viola-solos: „Sussex Mummer's Christmas Carol” (Specially arranged for the Soloist by the Composer), arr. Grainger; „Lullaby”, Cyril Scott; Sonate in F voor Fluit en Piano, B. Marcello.

8.20 Songs with Obligati:

„Comfort Sweet, My Jesu Comes” (met Fluit), Bach; Recitative and Aria, „Lord Jesu, Would I Were with Thee”, „My Saviour Awaits Me” (met Viool), Bach; Serenade voor Fluit, Viool en Viola, Op. 25, Beethoven. Piano

solos: Folk Song Prelude, No. 3, Peter Warlock; „Windmills”, Moeran; „Irish Tune from Couty Derry”, arr. Grainger; Molto Allegro (from „Five Pieces”), H. Balfour-Gardner; „Elegiac Trio” voor Fluit, Viola en Piano, Arnold Bax.

9.10 Viool-solo:

Sonate in G-Mineur, Tartini; Zang: „L'A-mero” („Il Re Pastore”) (met Viool), Mozart; „Cangio d'Aspetto” (met Fluit), Handel; Suite voor Fluit, Viool en Piano, Op. 6, Goossens.

10.20 A. J. Alan: „A Foggy Evening”.

10.30 Sluïting.

Donderdag 9 April.

5.50—6.35 Kinderuur.

7.50—8.50 „Round the Stations”.

8.50—9.50 Muziek uit het „Prince's Restaurant” te Londen.

10.20—11.20 Savoy-Hotel.

Vrijdag 10 April.

7.20—8.35 Oratorium „De Messias”, Händel.

Uit de „Free Trade Hall” te Manchester.

8.35—8.50 Kerkdienst.

Preek door The Rev. J. Stuart Holden, M. A., D. D.; Vicar of St. Paul's, Portman Square Londen.

8.50—10.05 Tweede gedeelte „De Messias”.

10.05 Weerbericht, enz.

10.20 Sluïting.

Zaterdag 11 April.

5.50—6.35 Kinderuur.

8.05 „Van Oost tot West”.

A Musical Journey Across two Continents. Crue Davidsin (Alt), John Mathewson (Bariton), Uitgebreid Radio-Orkest.

8.25 Orkest: Japan: „Japanese Suite”, Gustav Holst. Crue Davidsin: China: „Chinese Songs”, Granville Bantock.

8.35 Orkest: China: „Danse Chinois” („The Nutcracker Suite”), Tchaikovsky; Oriental Phantasy, „In a Chinese Temple Garden”, Ketelbey.

8.50 Crue Davidsin: Indië: „The Indian Love Lyrics”, A. Woodforde-Finden.

9.05 Orkest: Perzië: An Eastern Suite, „In a Persian Market”, Ketelbey.

9.12 John Mathewson: Perzië: „Persian Dawn Song”, „Night of Moon and Roses”, „The Rose Garden of Zuhra”, Arthur Baynon. Orkest: Italy: „Capriccio Italien”, Tchaikovsky.

10.20 The Band of H. M. Goldstream Guards uit Londen: „The Wedding of the Rose”, Jessel; Piccolo Solo, „The Cornet”, Brewer.

Tom Kinniburgh (Bas): „I. Triumph, I Triumph!", Carissini; „Youth", Allitsen. Band: „Echo des Bastions", Kling; „The Coldstream March".

10.50 Savoy-Hotel.

12.20 Sluiting (R. T.).

RADIO-PARIJS, 1750 M.

Maandag 6 April.

12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris"-orkest: 1. Nelly, Hampton; 2. La Geisha, G. Krier; 3. Defile Marseillais, Noël Faure; 4. Muy Graciosa, J. Rico; 5. Arpeggio, Violoncel, Marc Markus; 6. Le je n' Sais Quoi, R. Mercier; 7. Promenade Printaniere, Amaniera; 8. Papillon, Papillonne, Boisshot; 9. Serenade, Viool, Toselli; 10. On Baise, M. Yvain; 11. Simple Idylle, G. Bernard; 12. Novia, Garcia-Mansilla; 13. Arlequin, Violoncel, Popper; 14. La Fortune Vient en Dormant, R. Mercier; 15. La Maison d'Or, de Fontenaille; 16. Legende, Wieniawski; 17. Le Hulla, Fantaisie.

9.05 Radio-concert: „La Poesie du Renouveau", „A Quoi Fait Rever le Printemps": 1. Les Saisons, Haydn; 2. a) Les Premieres Hirondelles, Paul Fort, b) Le Nouveau Locataire, Vindeix, c) Au Renouveau, Miranne-Deffins; 3. a) Avril l'Honneur des Bois, B. Godard, b) Le Temps a Laisse Son Manteau de Froidure; 4. Conte d'Avril, C. M. Widor; 5. a) Matin, J. Catulle-Mendes, b) En Avril, J. Marichal, c) Averse, A. Ramette; 6. a) Quand Viendra la Saison Nouvelle, H. Berlioz, b) Vere Novo, O. Letorey; 7. Paques Fleuries, Perilhou; 8. a) Les Cloches a Rome, O. Charpentier, b) Nuages, E. Rocher, c) La Saison Nouvelle, J. Perdriel-Vaissiere, d) Inquietude, A. Foulon de Vaulx; 9. Air de Samson et Dalila, St. Saens; 10. a) On ne Partage Pas la Rose, Phileas Lebesque, b) Le Chardonneret, P. L. Andrieux, c) Poeme, H. Willette, d) Mystere, O. Charpentier, e) Fait Divers, A. Roc; 11. Le Rossignol en Amour, Couperin; 12. Suite Pastorale, P. Lacombe.

Dinsdag 7 April.

12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris"-orkest: 1. L'Escadron Volant de la Reine, Litolf; 2. Serenade Nocturne, Etchecopar; 3. Fete Nipponne, H. Mouton; 4. Le Reve, d'Ambrosio; 5. De Loin, Carcel; 6. Quick-Quick-Quick, O. Vargues; 7. Danse du Souper de la Reine Pedauque Ch. Levade; 8. Estrellas, G. Aubry; 9. Scherzando, Guinand; 10. Vision Radiieuse, Boisshot; 11. Aristide, Ferre et Urbini; 12. Chant Birman de l'Amour Masque, Messenger; 13. Serenade, Pierne; 14. Gigolette, Lehar et Letorey; 15. Rosa Castellana, Lucarelli-Gracey; 16. Ironie, P. Lincke; 17. Suite Italienne, M. Gracey; 18. La Gaillarde, Forqueray-Feuillard; 19. Calleria Rusticana, de Mascagni-Alder.

9.05 Radio-concert avec le concours de Monsieur Lorneg, Rénovateur de la Saine chanson.

Woensdag 8 April.

12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris"-orkest: 1. El Paseo, Razigade; 2. Pour l'Amour de Vous, Boisshot; 3. Your Name, Bound; 4. Sous les Bananiers, Snoeck; 5. Chant d'Amour, Casella; 6. Passepied dans le Style Ancien, Toulmouche; 7. A Singapour, O. Vargues; 8. Pattes de Mouches, G. Aubry; 9. Si Vous l'Aviez Compris, Denza; 10. Reflet d'Ame, Sorbi; 11. Elegante et Jolie, J. Rico; 12. Rosalie, R. Stolz et Gracey; 13. La Chaise a Portalie, Chaminade; 14. T'En Souviens Tu, Turine-Gauwin; 15. L'Amour Masque, A. Messenger-Salabert; 16. Les Echos de la Mer, E. Sutter; 17. Cloches dans la Brume, G. Italin; 18. Berceuse de Jocelyn, B. Godard; 19. Marche Espagnole, J. Porret.

9.05 Radio-concert: Fragmenten uit „Werther", van Massenet.

Donderdag 9 April.

12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris"-orkest: 1. Dans les Coins Noirs de Robinson, Urbini en Ferre; 2. Nymphes et Faunes, M. Mourand; 3. The Daring Girls, A. Messier; 4. Si Vous n'Etiez pas si Jolie, E. Mathe; 5. Menuet, M. Kessler-Weiller; 6. The Prett-American Girl, P. Fauchey; 7. Perruque Poudree, G. Duplant; 8. Valse Brillante, F. Fourdrain; 9. Adagietto, Hollmann; 10. Serenade, V. Douliez; 11. La Lettre de Manon, Gillet; 12. Dansomanie, J. Pietrapertosa; 13. Maitena, G. d'Aguerre; 14. Humoresque, Huguette; 15. Graziella, A. de Taye; 16. Marche Normande, L. Balleron; 17. E Viva la Raquella, Raiter en Izoird; 18. Air Gai, Caix d'Hervelois; 19. Veronique, de Messenger.

9.05 Radio-concert: Russische muziek.

Vrijdag 10 April.

12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris"-orkest: 1. La Chauve Souris, de J. Strauss, Tavan; 2. Suite Pittoresque, Fourdrain; 3. Menuet du Dauphin, A. Bachmann; 4. Tan Carinosa, M. Vogade; 5. Carmencita, Urbini; 6. Chanson de Route de Ciboulette, R. Hahn; 7. Canzonetta, d'Ambrosio; 8. Molto Leggiaro, H. Mouton; 9. Patrouille Albanaise, Delchevalerie; 10. Souvenirs de Versailles, Louis Ancel; 11. Le Rouet de la Reine, A. Bosc; 12. Le Menetrier, Wieniawski; 13. Marche Vosgienne, G. Bernard; 14. A Mi Voix, P. Marges; 15. Gavotte de Paris et Helene, Gluck-Salabert; 16. Au Bord du Zaire, Esteban Marti; 17. Reve Apres le Bal, Broustet; 18. La Navarraise, de Massenet, Alder.

9.05 Radio-concert: Fragmenten uit Marie Madeleine van Massenet.

Zaterdag 11 April.

12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris"-orkest: 1. Pour la France, Ch. Feret; 2. Voulez Vous, Marquise, H. Vie; 3. Me Voici Chauffeur, Bromme-Letorey; 4. Serenade des Clowns, Chillemont; 5. Humoresque, Dvorak; 6. Matin d'Avril, C. Fievret; 7. Paseo Nocturne, J. Antuaga; 8. Suleika, Langlois-Weyts; 9. Froc-Froc, Paans; 10. Piece, Violoncel, Koehling; 11. Pasqua Fiorita, Chillemont-Cairanne; 12. Une Chanson d'Amour, E. Toselli; 13. Chevauchee Cosaque, Fourdrain; 14. Serenade, Violon, Drigo; 15. Menuet du Printemps, A. Capri; 16. Air Favori de la Reine Marie Lezinska, J. Vasseur en Damare; 17. Danse Satanique, Lempers-Vie; 18. Serenade, Borodine; 19. Haydee, d'Auber; Alder.

9.05 Gala-concert georganiseerd door „Le Matin".

Zondag 12 April.

1.05 Radio-concert met medewerking van M. Roland Lenoir.

9.05 Radio-jazz.

HILVERS. DR. OMR., 1050 M.

Zondag 5 April.

2.30—4.30 Artis Concert.
8—10 Klein Orkest van Willem van War-melo.

Maandag 6 April.

6—7 Kinderuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.
7—8 Diner Concert door het H.D.O. Orkest.

Dinsdag 7 April.

6—8 Diner Concert door het H.D.O. Orkest.
8—10 Harmonica en Xylofoon Concert.

Woensdag 8 April.

6—8 Diner Concert door het H.D.O. Orkest.
8—10 Christelijke Radio Uitzending (Geen H.D.O.).

Donderdag 9 April.

6—8 Diner Concert door het H.D.O. Orkest.
8—10 Padvindingsavond.

Vrijdag 10 April.

6—8 Diner Concert door het H.D.O. Orkest.

Zaterdag 11 April.

6—8 Diner Concert door het H.D.O. Orkest.
8—10 Uitzending van Rido's Revue uit Flora, Amsterdam.

(Vervolg van pag. 248.)

zij dit apparaat onder den naam „Radio Secteur” in den handel brengt en dat de naam Ducretet daarbij ten onrechte is vermeld.

PRIJSCOURANTEN.

Het Techn. Bureau „De Graafschap” te Zutphen zendt ons een weigesorteerde prijscourant van radio-onderdeelen in diverse goed bekende merken, accu's, condensatoren, transformatoren, lampen, luidsprekers, telefoons, schakelaars, antenne-materiaal, enz. De amateurs in de omgeving van Zutphen zullen de wijze, waarop goed materiaal hier onder hun direct bereik wordt gebracht, weten te waardeeren.

Een prijscourant van toestellen en onderdeelen zendt ons „Radiozet”, de radiotoestellenfabriek Zeguers, te Maastricht. Men vindt hier duidelijke afbeeldingen van tal van verschillende apparaten, met en zonder verwisselbare spoelen, van den primairen één-lampontvanger tot toestellen met 5 lampen, hoog- en laagfrequentversterking ingebouwd. Daarbij komen de apparaten ook voor in luxe-uitvoering. Onder meer vestigen wij de aandacht op de Fransche condensatoren met wormwiel-fijnregeling.

Het Instituut voor Radiotelegrafie te Rotterdam (dir. L. F. Steehouwer) zond ons een nieuwen prospectus, betrekking hebbend op de opleiding van radiotelegrafisten ter koopvaardij, van stuurlieden, die den radiotelegraafdienst meester wenschen te worden, en van amateurs. Het Instituut van den heer Steehouwer heeft een uitstekenden naam, zoodat wij er gaarne nog eens de aandacht op vestigen.

PRIJSVRAAG VAN „THE DIO DULLEMITTER”.

Wij vestigen de aandacht op de prijsvraag, in de advertentie in dit blad van „The Dio Dull Emitter”.

Naar ons wordt medegedeeld, is het Nederlandsch Industrie. Kantoor bereid voor diegenen die hun tijdschrift niet door het uitknippen van een bestelbon willen beschadigen, ook bijdragen met los ingezonden bestellingen onder motto „Prijsvraag” in aanmerking te nemen.

Niemand behoeft zich te laten afschrikken om mede te dingen. Soms zijn de eenvoudigste woorden of zinnen (rijn is niet noodzakelijk) het meest treffend. Neem b.v. „Yes, we have no Bananas, but we have The Dio Dullemitter”, of

„Hij heeft vannacht Nieuw-Zeeland met The Dio Dullemitter gehoord”.

Er zijn 250 prijzen ter waarde van ruim f 1600 zoodat voor velen iets is weggelegd.

Over de kwaliteit der Dio Dullemitter lampen werd reeds in ons blad No. 11 geschreven.

VEREENIGINGSNIEUWS DER N. V. V. R.

Secretaris-Penningmeester de heer B. Slikkerveer, Columbusstraat 187, den Haag.

Candidaatstelling voor het Hoofdbestuur der N. V. V. R.

Evenals vorige jaren wordt de aandacht van de afdelingen der N. V. V. R. en van de verspreide leden gevestigd op de volgens art. 6 van het Huishoudelijk reglement bestaande gelegenheid voor elke groep van 10 leden om candidaten te stellen voor de vacatures in het Hoofdbestuur, welke in de komende jaarvergadering zijn te vervullen.

Aan de beurt van aftreding zijn de heeren:

A. Veder, voorzitter (herkiesbaar).
M. Taudin Chabot en
W. J. Muller (beide laatsten niet dadelijk herkiesbaar).

Amateurwerk op den Radio-Salon Kurhaus Scheveningen 29 Mei-7 Juni.

Het bestuur der afd. Den Haag van de N. V. V. R. heeft aan de andere afdelingsbesturen den volgenden brief gezonden:

Zooals u in Radio-Expres No. 12 van 20 dezer gelezen zult hebben organiseert onze afdeling een Radio-Salon, te houden in het Kurhaus te Scheveningen van 29 Mei—7 Juni a.s.

Op dezen Salon zal een gedeelte gereserveerd worden voor een tentoonstelling van ontvangtoestellen of andere hulp-apparaten gebruikt bij de radio, uitsluitend gemaakt door leden der N. V. V. R. (Amateurswerk).

De bedoeling is, dat elke Afdeling het door haar meest geschikt gekeurde toestel en/of hulpapparaat inzendt (ten hoogste 1 ontvangtoestel en 2 hulpapparaten).

Onze afdeling zal daartoe houden een interne tentoonstelling, waar dan door stemmen van de leden zal worden uitgemaakt welk toestel de afdeling den Haag harerzijds op den Salon zal inzenden.

Wij zouden u in overweging willen geven deze methode ook voor uwe afdeling te volgen, tenzij natuurlijk uwe

afdeeling een andere methode tot het uitkiezen van het in te zenden toestel van een der leden wil volgen.

De inzending moet franco geschieden tusschen 22 en 27 Mei a.s. aan een nader op te geven adres, alhier, in een, zoo mogelijk geschreefde, kist welke voor terugzending kan worden gebruikt. In verband met de benodigde ruimte, zien wij gaarne voor 4 Mei a.s. opgave tegevoegd van hetgeen uwe afdeling eventueel in zal zenden.

De apparaten moeten van een label voorzien zijn, waarop duidelijk de naam uwer afdeling vermeld staat.

Afdeling Den Haag. Interne tentoonstelling.

In verband met de plannen om op den Salon in Scheveningen van elke afdeling der N. V. V. R. een door een der leden zelf vervaardigd toestel ten toon te stellen zal op Zaterdag 2 Mei een interne tentoonstelling van toestellen van leden worden gehouden, alwaar door stemming door alle leden zal worden uitgemaakt welk der geëxposeerde apparaten door de afdeling als meesterstuk zal worden ingezonden.

Men heeft dus thans nog ongeveer een maand tijd om aan het op de interne tentoonstelling in te zenden toestel te werken.

Op de eerstvolgende bijeenkomst (11 April a.s.) bestaat gelegenheid tot nadere bespreking van de plannen en opgave tot deelname.

Afdeling Haarlem.

Op 24 Maart hield de heer A. L. Timmer een lezing over plaatstroom-gelijkrichters. Eenige verschillende schema's werden besproken, waarna de muziek van Londen de volkomen bruikbaarheid van het systeem demonstreerde.

Op Dinsdag 7 April zal de heer E. de Wolf een lezing houden over Esperanto. Na afloop demonstratie van radiomuziek. Aanvang 8 uur in het lokaal Gr. Houtstraat 155.

DE SECRETARIS.

Afdeling Tiel en Omstreken.

Dinsdag 24 Maart j.l. hield de afd. Tiel en Omstreken haar jaarlijksche algemeene vergadering.

Nadat de notulen der vorige vergadering waren voorgelezen en goedgekeurd, bracht de secretaris verslag uit over het afgelopen jaar.

Vervolgens gaf de penningmeester een overzicht van de financiën. Hem werd dank gebracht voor zijn beheer.

Bij de verkiezing van een penningmeester werd de heer J. Baggermans met groote meerderheid herkozen.

Als commissaris en beheerder van het

instrumentarium werd gekozen de heer H. Figi.

Na de gebruikelijke rondvraag sloot de voorzitter met eenige opwekkende woorden de algemeene vergadering.

* * *

Dinsdag 7 April a.s. 's avonds ten half negen in het clublocaal der afdeling (R. H. B. S.) 'bijeekomst. Te beginnen met deze avond zal een aanvang gemaakt worden, met het bouwen van een ontvangtoestel voor onze afdeling.

B. A. BARNASCONI,
Secretaris.

Afdeling Rotterdam.

Hun, die nog boeken van de afde-

lingsbibliotheek in hun bezit hebben, wordt dringend verzocht deze terug te bezorgen aan het clublokaal: Weste Wagenstraat, No. 78. Geopend iederen Dinsdag en Vrijdag van 8 tot 10½ uur n.m.

DE BIBLIOTHECARIS.

Afdeling „Dordrecht”.

Maandagavond 6 April e.k. gewone bijeenkomst.

HET BESTUUR.

Afdeling Groningen.

Rectificatie.

Om misverstand te voorkomen wordt alsnog medegedeeld, dat in het bericht van vorige week abusievelijk is vermeld,

dat de muziekdemonstraties op de lezing van Donderdag a.s. door N. V. Gema, Alhier zouden plaats hebben.

Dit wordt door de Afd. Groningen zelf gedaan, dus is zuiver amateurwerk.

Verder zal waarschijnlijk nog een kleine Radio-film worden vertoond.

W. BOITEN, Secr.

KLEINE ADVERTENTIES.

Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

Prijs 1—5 regels f 250; elko regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling.

Te koop gevraagd golfmeter en zeekring. Brieven onder letter R. E. No. 29, bureau van dit blad.

N.S.F.

Draadlooze Telefonie

RADIO.

Van mond tot mond. gaat de vraag:
„Hebt ge het concert gehoord uit het concertgebouw te Amsterdam?”

Die concerten worden per Radio verbreid door de N. S. F.

Geniet mede van deze muziekfestijnen; koop een ontvangtoestel — het allernieuwste type — van de

Nederlandsche
Seintoestellen Fabriek

HILVERSUM

TELEF. No.
— 1821 —



HOLLAND

TEL. ADR.
-- SIGNAL --

BANDEN 1924

VOOR

RADIO-EXPRES

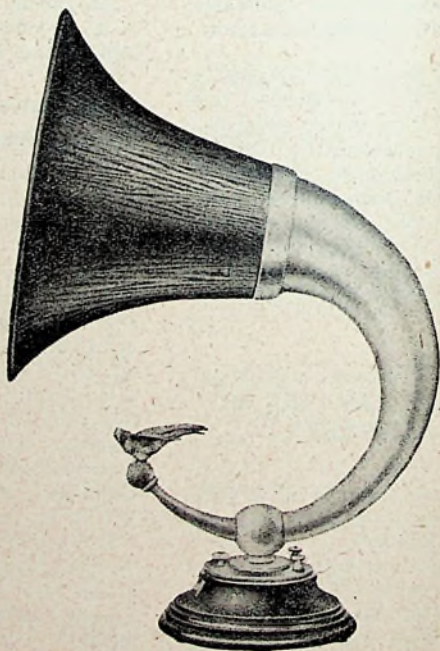
Prijs f 1.40 afgehaald f 1.55 franco per post.
Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het Bureau van Radio-Expres
Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.

Inlichtingen omtrent het lidmaatschap der Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie worden gaarne verstrekt door den Secretaris-Penningmeester dier Vereeniging

B. SLIKKERVEER

Columbusstraat 187, 's-GRAVENHAGE
Telefoon 34656.

EEN NIEUWE BROWN LUIDSPREKER



bestemd voor toepassing met versterkers met zeer groote eindversterking brengen wij thans op de markt.

Deze BROWN luidspreker type Q, is in staat zonder bijkomende geluidsmisvorming, een enorm geluidsvolume voort te brengen.

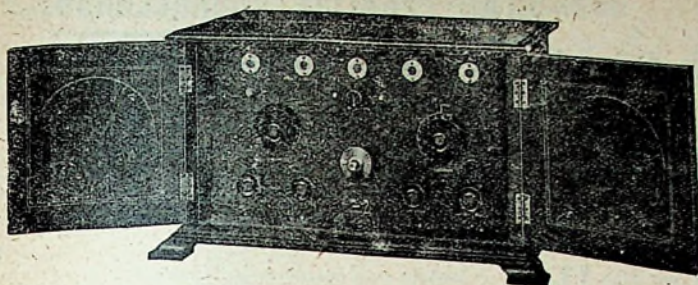
De Brown luidspreker type Q, is de aangevozen luidspreker voor demonstratie in groote gebouwen, danszalen, cafe's, talemde bij het houden van lezingen over Radio-telephonie. Afgezien van het bereikbare enorme geluidsvolume, is deze luidspreker bovendien buitengewoon luxueus uitgevoerd.

De prijs bedraagt:
f 200.—

Electro-Technisch
Handelsbureau



Stadhouderskade 65, AMSTERDAM, Tel. 22888



GECOPHONE RADIO-ONTVANGAPPARATEN

In verschillende uitvoeringen, voor alle golfengten, bij uitstek geschikt voor de ontvangst der Engelsche telefonic-stations.

FRAAIE AFWERKING — EENVOUDIGE, BEDIENING

Vraagt uitvoerige Geïllustreerde Prijscourant aan de

N.V. VAN DEN BERG & Co's METAALHANDEL
PRINS HENDRIKKADE 162-164 — AMSTERDAM

Vertegenwoordigers voor 's-Gravenhage en Omstreken:
RADIO-HOFSTAD, Zeestraat 44, 's-Gravenhage

RADIO

IMPORT. EXPORT.

HET ADRES VOOR DEN HANDEL.

VRAAGT EENS ONZE PRIJZEN EN CONDITIES.

Technisch Ingenieurs Bureau v.h. J. en G. SLIGT
ENSCHDEDE.

Wie heeft er geen stroom?
 Waarom heeft U nog geen gelijkrichter?
 Omdat hij te duur is?
 Wij zullen U stroom geven.
 Geen gevaarlijk en lastig transport meer.

Wij leveren U een **COMPLETE TRANSFORMATOR**,
 (voor iedere spanning), voor het zelf vervaardigen van
 een lamp-gelijkrichter, voor slechts **f8.50** met aanwijzing
 Deze transformator is absoluut betrouwbaar,
 zoodat er ook 'snachts mede geladen kan worden.

U kunt daarmede laden:
 4 Volt \times 1 Amp. en 8 Volt \times $\frac{1}{2}$ Amp.
 Het stroomverbruik is slechts 50 watt.
 Dus spaart U er geld mee.

Gelieve netspanning op te geven.

Firma H. v. d. WAL, Zaanhof 28, Amsterdam



RSX *Onder ieders bereik*

The DioDullemitter
EINDVERSTERKER
 PLATSTROOM 12m.Amp

LEVERING RECHTSTREKS
 AAN DE VERBRUIKERS

ADVERTENTIE IN
PRIJSVRAAG
 HET VORIG NUMMER

GLOEISPANNING 3,5 VOLT
 GLOEISTROOM 0,1 AMP
 ANODE SPANNING
 40-100 VOLT

f4.50

IEDEREEN KAN
 MEEDINGEN!

250 PRIJZEN WAARDE RIJIM : **1600 GULDEN**

NEDERL. INDUSTRIE KANTOOR AFDEELING
 RADIO IMP.
 Prinsengracht 475 Tel. 33223
AMSTERDAM

RADIO-OPBOUW-SYSTEEM.

IN VERBAND met de vele aanvragen naar een eenvoudige
 te vervaardigen en te bedienen radiotoestel
 en versterkers hebben wij in voorraad ons R.-O.-S. in de Type's
A-B-C-D-E-F.

Zie rapport in *Radio-Expres* dato 12 Februari 1925 of vraag
 U oven een circulaire aan.

J. SCHIESSER H.Jz. — ROTTERDAM
BOSCHJE 1.

SINUS SPOELEN.

Een bewijs voor de kwaliteit van onze **SINUS SPOELEN**
 is het feit dat men deze tracht na te maken, en
 onder denzelfden naam in den handel te brengen.
 Men eische alleen **SINUS SPOELEN** met het merk
SINUS op de band in goud bij de gemonteerde en bij
 de ongemonteerde firma etiket met **SINUS SPOEL.**

FIRMA RIDDERHOF & VAN DIJK
RADIO-APPARATEN-FABRIEK — TEL. 345 — ZEIST

Techn. Bur. „DE GRAAFSCHAP“
MARKT 84a, ZUTPHEN.

Hot adres voor prima

RADIOARTIKELEN

ALLE TYPEN PHILIPSLAMPEN.

ZEER GROOTE KEUZE LUIDSPREKERS.

Depôt Dominitt Accumulatoren.

HANDELAREN RUIM RABAT.

WIJ ONTVINGEN

heden de nieuwe „**NUTMEG**“ transformators

6:1 en 3.75:1 Prijs **f15.60** per stuk

Zie beschrijving *Radio-Expres* 22 Jan.

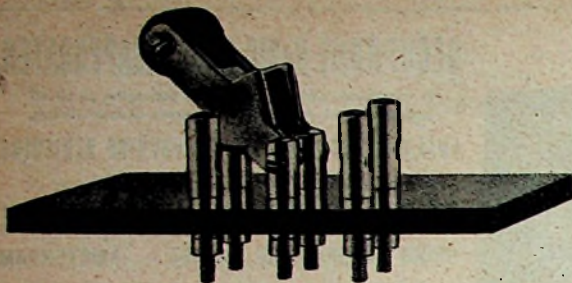
Vraagt gratis „**NUTMEG**“ Prijscourant.

HANDEL RABAT.

A. F. M. HAZELZET, Rotterdam. Steiger 9. Oppericht 1890.

Reparatiowerkplaats: **GROENENDAAL 45 a-b.**

SERIE-PARALLEL SCHAKELAARS.



Nevenstaande schakelaars zijn de **beste** en **goedkoopste** momenteel in den handel. Uitvoering gepolijst vernikkeld koper met ebonieten greep. Een voordeel is o.a.

1e. De hoekstukken, waardoor de messen niet geheel tegen de frontplaat gedrukt kunnen worden en het omschakelen gemakkelijk gaat. 2e. Geheel geen inductie. 3e. Geen los contact. 4e. Gemakkelijke montage. 5e. Luxe uitvoering. 6e. Billijk in prijs.

Deze schakelaars worden geleverd zonder eboniet, dus voor directe montage op de frontplaat.

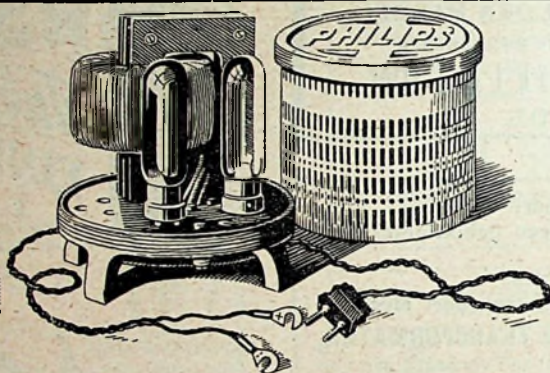
Bestelnummer **No. 628.** — Prijs per stuk **f 1.20.** — Levering door middel van den handel.

Onze catalogus van Radio-toestellen en onderdeelen is verschenen en wordt op aanvraag **GRATIS** toegezonden.

S. M. NIJKERK Jr. AMSTERDAM.

Fabrikant en Grossier van **ELECTRISCHE MATERIALEN** en **RADIO-ARTIKELEN.**

LEIDSCHEGRACHT 96. — Telefoon 36883.



EEN ONTLADEN ACCU -- EEN ERGERNIS

In de practijk hebt U zeker, evenals zoovele Radio-Amateurs reeds ondervonden, welk een ergernis het is, dat juist wanneer men een mooi Radio-Concert denkt te genieten, de accu ontladen blijkt te zijn.

Dit behoeft niet voor te komen.

Met den **PHILIPS GLOEIDRAAD-GELIJKRICHTER (ACCURECT)** kunt U Uw accu thuis op Uw stop-contact aan het wisselstroomnet op eenvoudige wijze laden, zelfs gedurende den nacht, zoodat Uw accu steeds voor gebruik gereed blijven kan.

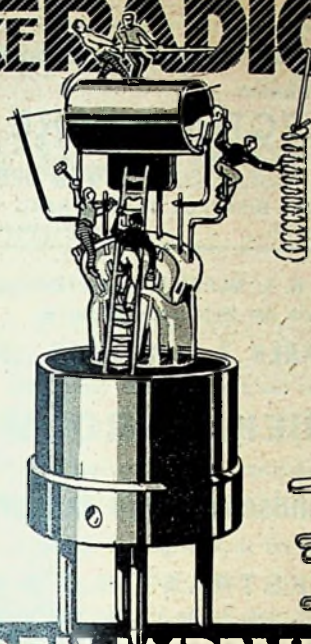
ONZE BROCHURE MET NADERE DETAILS GRATIS OP AANVRAGE.

PRIJS: f 39.50

PHILIPS
8000 Werklieden

ELKE RADIO LAMP

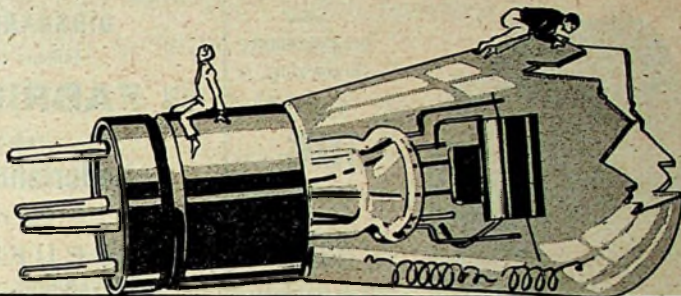
*Kan volmaakt
hersteld en veranderd worden!*



MET MINIMUM WATTVERBRUIK 0.06 AMP.

PRIJS f 3.50

MET GEWOON WATTVERBRUIK PRIJS f 2.25



GLOEILAMPENFABRIEK

AMSTERDAM

TILBURG

SINGEL 388 TEL. 36588

BREDASCHIEWEG 193 TEL. 1242

"RADIUM"



N.V. AMSTERDAMSCH E BATTERIJFABRIEK

AMSTERDAM
SLOTERKADE 164. TEL. 27123.

EENIGE IMPORTEUR DER UITWISSELBARE ANODEBATTERIJ
SYSTEM SACHS, BERLIN. VRAAGT PRIJZEN.
Speciale Fabricatie van GLOEIDRAAD-, ZAKLANTAARN- en ANODEBATTERIJEN.

RADIO ELECTRO-TECHNISCH BUREAU GEBR. PRINS

HARTENSTRAAT 2a, AMSTERDAM -- Tel. 46181

Het meest gesorteerdste en goedkoopste adres
voor Uwe RADIO-ARTIKELEN

Een der Wonderen van Radio.

Geen betere Junior Loud Speaker, of geen die meer populair is wordt vervaardigd, dan de Sterling „Baby“.
Verbazende geluidsvolume de grootte in aanmerking nemende—zuiver van toon—zeelt de Sterling „Baby“ een normaal aan welke nimmer overtroffen of zelfs nimmer geëvenaard is. Een echt Sterling product.
Volmaakt van fabricaat en afwerking zijnde, is de „Baby“ een bron van eindloos genot—geen geluidsvervorming—geen last. Vraag welken radio enthousiast u wilt om zijn oordeel—Vraag een demonstratie aan bij Uw radio leverancier. Neem welke proef of maak welke regeling u wilt. Uwe keuze zal op den Sterling „Baby“ Loud Speaker vallen zoowel wegens zijne verdiensten als om zijn prijs.

AAN DEN HANDEL.
Vraag volledige bijzon-
derheden aan van alle
Sterling Radio Appara-
ten, met inbegrip van
Krijnal en Lamp Ont-
wring Installatiën, Hoofd-
telefoons, Versterkers en
Luidspreekers, enz.

STERLING „BABY“ LOUD SPEAKER.

2000 Ohms. In swart smalle of bruin getinte afwerking
STERLING TELEPHONE & ELECTRIC CO., LTD.
210-212, Tottenham Court Road, Londen, W.1.
ENGLAND.

*Alleenvertragen woordigders in Nederland voor Loud Speakers
Hoofdstelfoons.*

HANDELNAATSCHAPPIJ R. S. STOKVIS & ZONEN.
Amsterdam, ROTTERDAM, Groningen.



KOOPT bij onze ADVERTEERDERS

“Wembley” transformatoren ratio 1/5 geven een zuivere en krachtige versterking.
Type Nr. I f 6.—, Type Nr. II f 6.50.

Alleen-contractant voor Nederland en Koloniën:

Fa. **R. DE GORTER,**

**WALDECK PYRMONTLAAN 16,
AMSTERDAM. Telefoon 28582.**

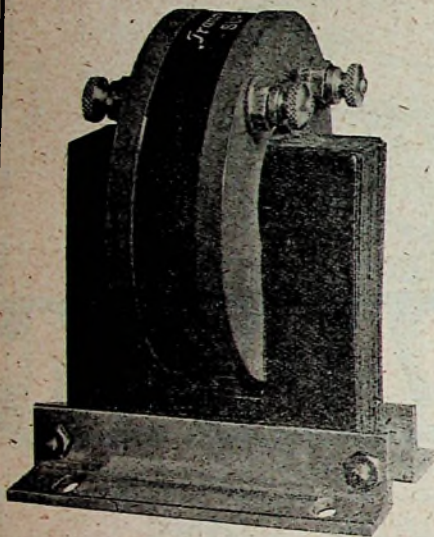
GENERAAL-VERTEGENWOORDIGING DER GENERAL RADIO COMPANY LTD.

RADIO GOLF

R. KUPERUS
VOORSTRAAT 75
TEL. 4355
UTRECHT

Specialiteit in Radio-Ontvangstellen en Onderdeelen.

DE IDEALE TRANSFORMATOR



voor
laagfrequent-
versterking is
de nieuwe

„TRANS-
FORMA
SUPER”
Transformator.

Deze
transformator
welke bij zeer
geringe
eigen-
capaciteit een
enorme ver-
sterking geeft,

zonder eenigè vervorming, is **DE IDEAAAL** transformator
voor het gebruik bij eindversterker lampen.

De prijs bedraagt **f 10.--.**

GARANTIE ONBEPERKT.

Electro-Technisch
Handelsbureau



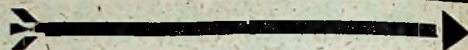
Stadhouderskade 65 -- AMSTERDAM -- Tel. 22888

GEBR. v. EMBDEN. Rotterdam.

Koopt daar Uw onderdeelen en dan bespaart
U minstens **20 à 30** procent.

JE adres voor zelfbouwers en handefaren.

Alle merken onderdeelen voorradig onder schriftelijke garantie.
LANGE PANNEKOEKSTRAAT 24. Telefoon 9682.



Alleen voor den **HANDEL** is

ELECTRON-WIRE

uit voorraad leverbaar door

N. V. Techn. Handelsbureau **J. C. VAN DER VELDE**

DUNNE BIERKADE 26, DEN HAAG

Tel. 15800-15801

Telegr. Veldtechniek



Notaris **H. L. MORRA** te 's-Gravenhage zal in het
Venduhuis der Notarissen aldaar op

DINSDAGEN 7 en 14 APRIL 1925

telkens om 2 uur, publiek verkoopen:

Het **FABRIEKSGEBOUW C. A.,**

waarin is gevestigd geweest de
Nederlandsche Radio Industrie,

met erf en open grond, aan de

BEUKSTRAAT Nos. 8-10

te 's-GRAVENHAGE, kad. Sectie A.N. No. 609, groot 2.27 Are.

Bevattende: **beneden:** groot fabriekselokaal, smedrij, wasch-
lokaal, open erf en bergplaatsen; (de werkplaatsen hebben
granieten en dolomentvloeren; i/h waschlokaal: vaste klee-
kasten en 8 waschbakken; i/d smedrij: een welpomp); **1e**
Etage: ontvangk., kantoren (kamers en suite) a/d voorzijde,
laboratorium, ruime toonzaal, werkkamer; **2e Etage:** 3 kamers
a/d voorzijde, teekenk., donkere kamer, magazijn met vaste
rekken.

De toonzaal en de magazijnen zijn van uit de werkplaatsen
met een breeden achtertrap verbonden.

Het perc. heeft een gevelbreedte van 12½ M. en is voor
verschillende doeleinden geschikt.

Voorzien van gas-, elektrische- en waterleiding, san. W. C.'s,
enz. Grondl. f 109; straatg. f 52.78; Sluisg. f 7.12.

De koper heeft de bevoegdheid de in het fabriekselokaal en
de smedrij aanwezige machinerieën, werktuigen en gereed-
schappen, o.m. bestaande uit: 14 draaibanken, boormachine,
schroefpers, handschaafbank, fraiswerktuigen, bijbehorende
gereedschappen, drijfwerk, diverse werkbanken, enz. — alles
in bedrijfsvaardigen staat — te naasten voor f 2500, mits
zich binnen 24 uur na de gunning daaromtrent schriftelijk ver-
klarende.

Aanvaarding vrij van huur op 1 Mei 1925. Betaling koop-
op 2 Juni 1925 of zooveel vroeger als kan worden overeenge-
komen, met bijbetaling van 6 % rente sedert de aanv. De
naastingsprijs der machinerieën enz. moet uiterlijk 30 April
a.s. worden betaald. Bezichtiging: alle werkdagen van 2 tot
4 uur. Nadere inlichtingen, alsmede spec. opgave v/d werk-
tuigen en gereedschappen te bekomen ten kantore van voorn.
Notaris, Jan v. Nassaustraat 25 te 's-Gravenhage.

COLUMBIA

RADIO DROGE ELEMENTEN Prima **Amerikaansch** fabricaat.

Dynamodraad, Emailedraad, Siliciumbronsdraad, Montagedraad.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

N. V. Technisch Bureau vh. **NIERSTRASZ, Pl. Middenlaan 62, AMSTERDAM.**

Allen die „Radio-Expres” lezen zullen „Electron Wire” gebruiken

WAAROM? Omdat zij weten dat in de eerste plaats aan de antenne zorgvuldige aandacht moet worden besteed willen zij het uiterste halen wat sterkte en geluid betreft uit hun ontvangtoestel (onverschillig of het een kristal- dan wel een meervoudig lamptoestel is).

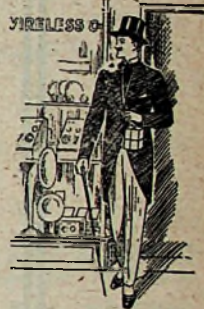
NU is het mogelijk dat de experimenteerder die niet nadenkt beïnvloed wordt door den winkelier, die verkoopt wat voor de hand is, en ten slotte uit den winkel komt met een omvangrijk pak waarin hij antenne-draad, invoer-isolatoren, afspan-isolatoren en andere kostbare onderdelen meeneemt en het kan voorkomen dat hij zal moeten toestemmen in het plan om een afzichtelijke mast op te richten.



De niet-nadenkende man met het omvangrijke pakket onderdeelen.

De man die nadenkt daarentegen gaat naar den dichtstbijzijnden radio-handelaar en koopt een klein net doosje

ELECTRON WIRE, de volmaakte antenne voor f 1.50 — hetgeen alles is wat hij nodig heeft — hij gaat naar huis met een voldoening dat hij weet dat niemand ter wereld betere resultaten zal verkrijgen dan hijzelf.



De man die nadenkt met een net doosje Electron Wire.

OVERAL VERKRIJGBAAR, OVER DE GEHEELE WERELD

Prijs f 1.50 per doos inhoudende ruim 30 Meter.

Electron Wire kan gespannen worden als iedere andere antenne onder gebruik van masten, isolatoren enz. of

ELECTRON WIRE KAN GESPANNEN WORDEN ZONDER DAT ALLES.

Volmaakte resultaten kunnen verkregen worden door eenvoudig Electron Wire aan een boom te binden en regelrecht naar het toestel binnen te voeren. Het mag onder een gesloten raam geklemd worden, een afzonderlijke binnenvoering is overbodig. Het mag loodrecht van de zoldering neerhangen.

BINNENHUIS-ANTENNES. Electron Wire kan als binnenhuis-antenne gebruikt worden:

Langs de schilderijen-riggel,
In parallel-draden dwars door de kamer,
Gespannen rondom de deur, uitstekend richt-effect,

Langs de gang,
Of zelfs onder het tapijt
en op tal van andere wijzen,

LUIDSPREKER. Electron Wire is ideaal draad om hoofdtelefoons of luidsprekers op afstand te gebruiken in huis of tuin, het is in elke lengte, dubbel gelegd, verkrijgbaar. Met Electron Wire verkrijgt men een prachtige ronde toon en het verhoogt werkelijk de geluidsterkte; aanraking met enig voorwerp binnen- of buitenshuis levert geen enkel bezwaar. Daar het geïsoleerd is heeft men geen andere isolatie nodig.

Mocht het bij Uwen handelaar niet verkrijgbaar zijn of mocht U eenige moeilijkheid ondervinden schrijf dan aan.

VAN SANTEN & Co.

TEL. 37100, AMSTERDAM, DEN TEXSTR. 22, Tel.-Adr.: WATTSANT

of schrijf direct aan ons

NEW LONDON ELECTRON WORKS, Ltd.

Telephones: East Ham 1409.
(Private Branch Exchange)

(Members of the B.B.C.)

Telegrams: "Stannum, London"

LONDON, ENGLAND.

Leest de beoordelingen in de Nederlandsche Radiopers.

Zoekt U een goede Luidspreker?

Wij hebben in voorraad:

DTW
SEIBT
BROWN
BRUNET
LUMIERE
STERLING
AMPLION
CLARITONE
GUEULARD LE LAS
AFTER DINNER SPEAKER

Bezoekt ons eens, wij willen ze gaarne alle voor U demonstreeren.

Het nieuwste snufje: Radio Strijkpatronen f 0.45.

Binnen eenige weken leverbaar **CLIX à f 0.20.**

P. GEERVLiet, AMSTERDAM.

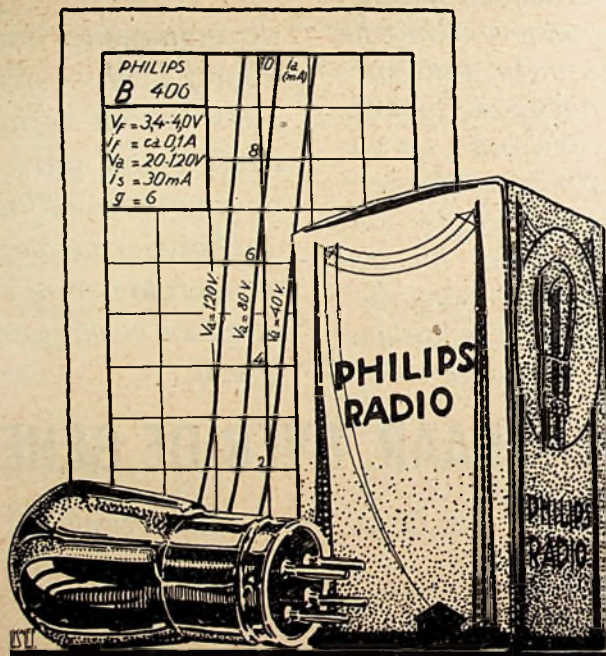
Oude Spiegelstraat 3, (bij de Wolvenstraat).

„RADIO-HOFSTAD”

DRAADLOOZE TELEFONIE

Zeestraat 44, DEN HAAG, Tel. 14446

Agence $\left\{ \begin{array}{l} \text{La Société Française Radio-Elctrique} \\ \text{La Radio Technique - PARIS} \end{array} \right.$
 Agency $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sonora Radio Speaker - NEW-YORK} \\ \text{The General Electric Co. Ltd. - LONDON} \end{array} \right.$
 Agentschap $\left\{ \begin{array}{l} \text{Lorenz-toestellen. Eenvoudigste bediening} \\ \text{Nederlandsche Seintoestellen Fabriek -} \\ \text{HILVERSUM} \\ \text{Altena Radio Fabriek} \end{array} \right.$
 ENGELSCH Materiaal PHILIPS Lampen
 ADRES VOOR NED. O.-INDIË: _____
 „RADIO-HOFSTAD” - Hotel de Boer - MEDAN



DE BESTE LAMP VOOR LAAG
 FREQUENTIE-VERSTERKING.

PHILIPS RADIO B 406.

GEbruikt op uw vierlamps-
 toestel twee A410 en twee B406



RADIO-LAMPEN

VAN DE

Cie. RADIO-TECHNIQUE

PARIS.



H.H. RADIO-HANDELAREN.

De voortreffelijke eigenschappen van de **RADIO-MICRO** lamp waren oorzaak dat onze wekelijksche omzet in korten tijd **vertienvoudigde**, en wij kunnen terecht zeggen, dat deze, (mits origineele Radio-Technique lampen) **een geheel nieuwe horizon opent voor elken wederverkooper.**

Vraagt speciale handelsvoorwaarden.

Men lette er vooral op dat alléén op de door ons geleverde en gemerkte lampen de volledige garantie wordt gegeven.

Tevens vragen wij Uw bijzondere aandacht voor ons nieuw model **R 5** lamp.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE RADIO-ÉLECTRIQUE
Leuvehaven 8, ROTTERDAM. Tel. 14036.

Depôthouder Amsterdam: Electrotechnisch Handelsbureau „**DETHA**”, Stadhouderskade 65. Tel. 22888.

GENERAL RADIO Co. (square law) Condensatoren voor inbouw.

PRIJZEN ZIJN EXCLUSIEF KNOP EN SCHAAL

Type 247 F. 0.0005 mfd. (450 cm.) zonder fijnregeling	f 9.15
Type 247 H. 0.0005 mfd. (450 cm.) met fijnregeling	„ 14.15
Type 247 K. 0.00025 mfd. (225 cm.) zonder fijnregeling	„ 8.85
Type 247 M. 0.00025 mfd. (225 cm.) met fijnregeling	„ 13.35
Knopschaal extra	„ 1.35

De E. Z. TOON KNOP is de IDEALE FIJNREGELING

(1 OP 80) OOK VOOR KORTE GOLVEN

PRIJS f 5.—.

Vraagt „DOMINIT” ACCUMULATOREN

OOK VOOR MINIWATT LAMPEN

Onze nieuwe GEILL. PRIJSCOURANT (24 pagina's) bevat de nieuwste artikelen!

Toezending franco na ontvangst van 10 cents postzegel.

Radio Technisch Bureau Herm. Verseveldt

HUGO DE GROOTSTRAAT 98-100 -- Tel. 34969 -- DEN HAAG
 POSTGIRO 42011

SOUND versus NOISE.

Het is geen toeval, dat zoovele ontvangtoestellen, waarbij in de **eerste plaats** naar **kwaliteit** van de wedergave wordt gestreefd, uitgerust zijn met

LAAGFREQUENT-TRANSFORMATOREN

DER

GENERAL RADIO Co.

Bevindt deze transformator zich ook reeds in **UW** toestel ?

Op verzoek wordt gaarne een speciale „folder” toegezonden door de hoofdvertegenwoordiging in Nederland:

RADIO IMPORT

A. A. POSTHUMUS - BAARN.

Uit voorraad leverbaar de **SCHRACK-lamp**

Type SV 9

1.5—2 Volt 0.4 Ampère
Met Fransche voet

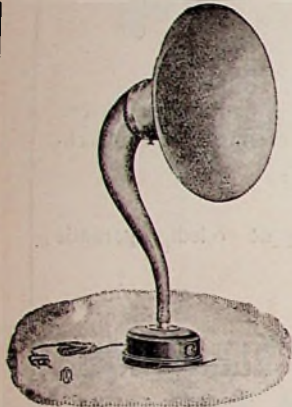
Door de betrekkelijk dikke thoriumdraad met lage gloei-temperatuur is deze lamp de

WISSELSTROOMLAMP

bij uitnemendheid. Tevens speciaal geschikt voor gelijkrichterlamp in plaatstroomapparaat.

Prijs f 5.—

N.V. Handelsmij VAN SETERS & Co.
NASSAU OUWERKERKSTR. 3, DEN HAAG



MIX & GENEST LUIDSPREKER.

Totale hoogte 66 cM. Zuivere weergave; gevoelig voor zwakke zoowel als sterke geluiden.

Prijs f 55.—

Verkrijgbaar bij alle
Radiohandelaren.

IMPORTEUR:

PH. J. SCHUT.

Keizersgracht 684, AMSTERDAM.

RADIO DEKKER, AMSTERDAM. NIEUWEWEG 44.

Importeur van: **Gepolijst Eboniet,**
Antenne-Litze 7 × 7 × 0,15
op klossen van 50 meter.
Cristal-Detectors.

Levering alleen aan den handel tegen lage prijzen.

Radiotechnisch Bureau „DE OMROEP”

FAHRENHEITSTR. 409, bij L. v. Meerdervoort
DEN HAAG - Postgiro 37014

CORONASPOELEN, 10 stuks nrs 25—400. f 18.—
SINUSSPOELEN T. B. B., een luxe gemonteerde
honigraatspoel, genereert gemakkelijk, 10 st. nrs 25-400 „ 18.—
HONIGRAATSPOELEN, ongem., 10 st. nrs 25-400 „ 3,50
Luxe gemonteerd, 10 stuks nrs 25-100. „ 9.—
DEAICONDENSATORS, E.A.G. met fijnregeling
en met knopschaal, 500 c.m. „ 7.—
1000 c.m. „ 7,50
BAROMETERS, in glaspipet met gummibal, goed
geijkt, met handleiding „ 2,25

LADEN VAN ACCU'S

H. R. SMITH.

Keizersgracht 6. - Tel. 34163. - AMSTERDAM.

Afd. „C.”

Welke voordeelen biedt U het aanschaffen van een:

British Thomson-Houston Loudspeaker?

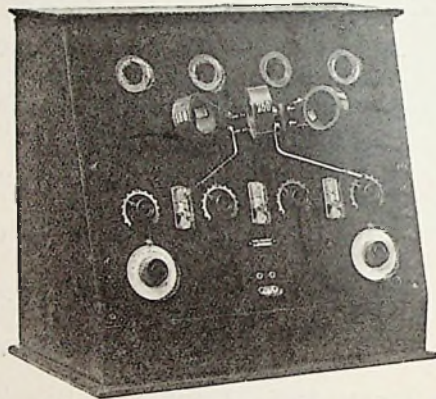
1. Het groote geluidsvolume met zuivere weergave.
2. De smaakvolle afwerking.
3. De speciale constructie van magneten en spoelen.
4. De volle garantie.
5. De levering uit voorraad.

De Loudspeaker welke in vele opzichten onovertreffbaar is.

Prijs: Type C 1. (klein model) f 45.—
„ C 2. (groot model) „ 60.—
„ D. (groot model) voor eindversterker „ 150.—

Radiotechnisch Bureau „Broadcast”, Sonostr. 75, Den Haag

TELEF. 54604
POSTGIRO
106640



De R D IV
„Superieur”

Een 4-lamps toestel.
1 hoog frequent. 1
detectie en 2 laag
frequent. gerandeert
U een krachtige,
selectieve en zuivere
telefonie ontvangt
van alle stations.

Dit toestel, uitgevoerd met in- of opgebouwde lampen, serie-parallel en verst. onverst. schakelaars, condensatoren van superieure kwaliteit met koperen platen, soliede lagering en fijne regeling, 4 Nutmeg weerstanden 30 Ohm, 3 spoelhouders met overbrugde contacten en handles, 2 General Radio Transformers, uit voorraad of met een levertijd van 8 dagen leverb..

MET 3 JAAR GARANTIE

PRIJS f 190.—

Met inbegrip van: 1 Varta accumulator 2 L 2 54 A.U., 10 luxe gemonteerde spoelen nrs. 25—400, 1 Seibt Telefoon 2 X 2000 Ohm, 1 Anodebatterij 90 Volt, 3 Philips' miniatuur en 1 RE 89 Thoriumlamp.

PRIJSCOURANT GRATIS OP AANVRAGE

N. V. E. LEHNER'S Handelsonderneming

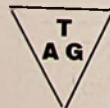
AMSTERDAM

TEL. 52179

AMSTEL 67

Hoofdvertegenwoordiging en depôt

van eerste klas fabrieken in de Radiobranche.



KOPELEFOONS

Erkend prima
fabrikaat

Billijk in prijs



Grootste
geluidsterkte

Zuiveren toon

Voldoet
aan de hoogste
eischen