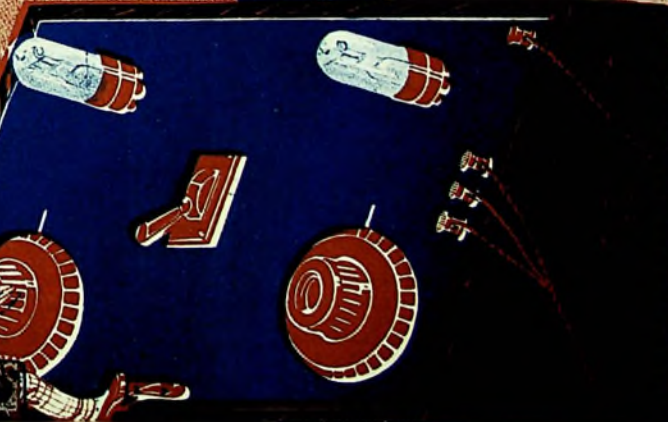


In dit nummer:

Wat is
neutrodyne?

RADIO EXPRES



KORTEGOLF-ONTVANGST

Eenvoudige en moderne ontvangmiddelen voor Radio-Telegrafie en Telefoonie
door J. J. NUMANS.

Deel 1. Inhoud 128 p. — gebonden 1.50

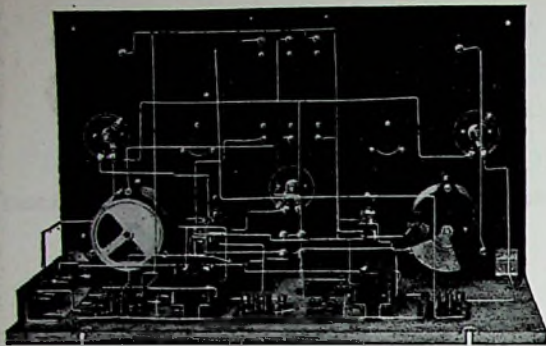
Uitgave van N. VEENSTRA te 's-Gravenhage

38

17. 1923

20

ONS TOESTEL TYPE B. IV. (Van binnen gezien.)



FIRMA W. BOOSMAN, INSTRUMENTMAKERS DER KON. NED. MARINE
AMSTERDAM - WARMOESSTRAAT 97 - TELEFOON 49103
PRIJSCOURANT OP AANVRAAG GRATIS.

Radio-Inr. Fa. Ch. Velthuisen, Den Haag

Winkels: Oude Molstr. 18-15a. Kantoren: Juffr. Idastr. 5

OPGERICHT 1891 - TELEF. 12412



De PHILIPS miniwattlamp type A 141 is naast de B 406 de meest gevraagde lamp. Deze biedt dan ook veel voordelen.

Gloeispanning 1—1.3 Volt stroomverbruik 60 mA. inplaats 100 Volt anode, is slechts 20 Volt max. voldoende.

Dit type A 141 is dan ook voor detectie, hoogfrequent 1^e laag en eindversterking

de lamp bij uitnemendheid.

Prijs met gebruiksaanwijzing f 7.—.

De Pertrix fabrieken hebben een speciaal type anode batterij gemaakt voor deze A 141 blokken van 22½ Volt aftakbaar, prijs met 2 gekleurde stekers f 2.62. Prijscourant gratis.

Voor Nieuwtjes van de I.R.T.A. zie onze étalage!!!



TELEFUNKEN

Luidspreker

Groote geluidsterkte, onvervormde wedergave . . . Prijs f 45.—

SIEMENS & HALSKE A.B., Afd. TELEFUNKEN
Filiale 's-Gravenhage Huygenspark 38-39



„Het voorrecht van populariteit wordt door goede kwaliteit slechts verkregen in vereeniging met prijs en betalingscondities.”

„MONOKNOP”

(Naam wettig gedeponeed)

voldoet in ieder opzicht aan ieders wenschen.

**NED. RADIOWERKEN
TE DOORN**

Handelsvereniging v.h. L. TERWAL

AMSTERDAM ROTTERDAM HAARLEM
CEINTURBAAN 264 VAN BRAKELSTR. 20 KLEINE HOUTSTR. 37

WIJ HEBBEN VOORRADIG:

„Electron Wire” in dozen van 100 voet (33 Mr.) f1.50. „Cliz” in 6 kleuren, per stuk f 0.20. Luidsprekers, o. a. Baby Sterling (in bruine en zwarte uitvoering) f 36.—, Dinkie Sterling f 20.—, Brown f 33.— en f 70.—. Telefoons

„Pival” — Transformatore „Pival”.
Alle PHILIPS-LAMPEN, ook de nieuwe lamp B 406 à f 10.—.

VRAAGT ONS PRIJSBLAD!

RADIO

A. E. GERRETSEN
NASSAUKADE 338, AMSTERDAM, TELEF. 28711

-- ZIE ONZE 4-LAMPS ONTVANG-TOESTELLEN, --
-- 75 GULDEN. 3-LAMPS 65 GULDEN. --

AAN DEN HANDEL.

Onze Afd. Fijnhoutbewerking maakt op aanvraag alle modellen toestelkasten in eenvoudige of luxueuse uitvoering.

Onze Afd. Instrumentmakerij levert U elke gewenschte radio-ontvanger.

Wanneer U speciale onderdeelen in voorraad hebt, die U verwerkt wil hebben, dan construeeren wij daarvan voor U elke gewenschte ontvanger. Verondersteld wordt, dat deze onderdeelen van prima qualiteit zijn, alleen in dat geval kunnen wij voor de goede working instaan. Prijzen en leveringstermijn na onderling overleg.

**INDUSTRIEELE ONDERNEMING
V/H HEUSSEN LABORATORIUM**

OUDE MOLSTRAAT 30, DEN HAAG.
TELEFOON 15511 -- 35392 -- OF 10527.

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. — Lose nummers f.0,20 per stuk.
Correspondentie, zowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.
Het auteursrecht op den volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n^o. 308.

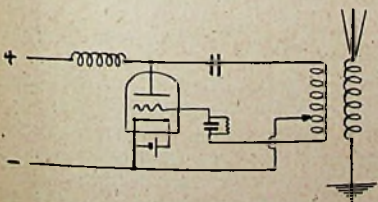
DE KORTE-GOLFVERBINDING MET INDIE.

Dr. Ir. N. Koomans schrijft ons:

De kortegolf-proeven tusschen Nederland en Nederlandsch-Indië zijn tot een afsluiting gekomen, door het practisch in gebruik nemen van den laboratorium-zender P. C. M. M., die nu dagelijks, van uit Amsterdam bediend, dienst doet.

In „Radio-Expres” zijn steeds vermeld de mijlpalen, welke zich voordeden; het succesvol voorangaan van den Nederlandsch-Indischen telegraafdienst met zijn kortegolf-zender A N E, de ontvangst van het Nederlandsche station O L L in Indië en tenslotte de zendproeven van Ir. Schotel, waarop ook in de „N. Rott. Ct.” vanwege het departement van Koloniën de aandacht is gevestigd.

Door omstandigheden zijn echter nimmer naar voren gekomen, de goed geslaagde proeven, welke door de Nederlandsche Seintoestellenfabriek zijn genomen, waarbij reeds den 23 April j.l. verbinding met Indië werd verkregen.



De heer R. W. van Boetzelaer, die de proeven deed, was zoo vriendelijk op verzoek de volgende gegevens te verstrekken. Het schema was eenvoudig en bestond uit een spoel (van koperbuis)

van slechts 3 windingen, waarbij de aftakking naar de negatieve zijde van gloeidraad en plaatsspanning ongeveer op het midden was aangebracht.

Practisch bestonden dus rooster en plaatspoel elk uit slechts één enkele winding.

Als blokkeeringscondensator tusschen plaat en spoel werden twee parallel geschakelde Marconi-flesch-condensatoren gebruikt, terwijl als rooster-condensator een luchtcondensator van eigen fabriek dienst deed.

De energie bedroeg 4,2 Kilowatt primair (n.l. een plaatstroom van 700 m.A. bij een plaatspanning van 6000 V.).

De oorspronkelijke bedoeling was na te gaan, welke afstand met dezen zender op een golf van 26 Meter zoewel overdag als 's nachts te bereiken viel.

Daartoe werd met Radio-Holland overeengekomen, dat aan boord van het uitvarende s.s. „Prins der Nederlanden” zou worden uitgeluisterd, van het oogeblik af, dat dit stoomschip Genua zou hebben verlaten. Een volledig programma werd opgemaakt tusschen vertrekdatum van Genua en de aankomst te Batavia.

De eerste uitzending had plaats Donderdag 23 April 23.00 G.M.T. Reeds den volgende dag werd evenwel te Meyndel bericht ontvangen van Malabar, dat de teekens van den heer van Boetzelaer aldaar zeer hard waren ontvangen.

Aan Malabar waren n.l. via Kootwijk de seintijden medegedeeld.

Van 28 April tot en met 16 Mei werden geregeld proeven genomen, waarbij de uitkomst was, dat de signalen van de Nederlandsche Seintoestellenfabriek reeds om 4 uur Amsterdamschen tijd hoorbaar werden, terwijl de sterkte om 6 uur zeer goed bleek te zijn.

DE 50 KILOWATT-OMROEPZENDER DER GENERAL ELECTRIC.

Den 22sten, 24sten en 25sten Augustus j.l. te 7.25 en 6.35 des avonds Amerikaanse Oostelijke tijd, heeft de 50 kilowatt-omroepzender der General Electric te Schenectady proeven gedaan op golflengte 379,5 meter, d.w.z. gedurende de gewone Amerikaanse omroepuren. Elk half uur werd door W G Y van de gewone energie van 2,5 kilowatt overgeschakeld op 50 kilowatt en aan alle luisteraars was gevraagd om niet alleen sterktevergelijkingen te maken, maar ook te constateeren in hoeverre andere stations nog ontvangen konden worden, luchtstoringen nog hinderden, enz.

Tevoren waren, tusschen 25 en 30 Juli al proeven gedaan buiten de omroepuren, na middernacht.

Over deze diverse proeven zijn duijzende rapporten ingekomen, die nog niet alle zijn geschild.

Voer zoover zich thans laat overzien, bleek het mogelijk, op 6 à 8 kilometer van het station toch reeds den zender uit te stemmen tegenover andere, meer verwijderde. Storingen waren minder hinderlijk, sluiereffect deed nergens het station geheel onhoorbaar worden. Daarentegen meenen een aantal luisteraars dat de kwaliteit der telefonie met de groote energie minder was.

Hoe verder de luisteraars verwijderd waren, des te meer werd door hen de sterkte tegenover den gewonnen 2,5 kilowatt-zender grooter geschat; in New-York 2 maal, in Carolina 4 maal sterker. Een kleine 10 % van zeer dichtbij wonende rapporteerdere meenden daaren-

tegen dat het 50 kilowatt-station minder sterk was.

Zeer eigenaardig is, dat in verschillende gevallen door luisteraars vlak bij werd geconstateerd, dat de ontvangst van andere, verwijderde stations sterker werd, als op den 50 kilowatt zender werd overgeschakeld.

AUTO EN RADIO.

Een onzer leden, de heer dr. S. M. Verveen alhier wilde pogingen doen om tot ontvangst van radiomuziek te komen in een rijdende auto. Het spreekt vanzelf, dat ik de uitnodiging tot deelneming gaarne aannam en Donderdag 10 September hadden de proeven plaats.

De heer dr. V. heeft een origineele Super-Radiola met 4 lampen, zooals inder tijd werd beschreven in den tentoonstellingsgids voor den Radio Salon te Scheveningen. Nu bleek ten huize van dr. V. dat zeer goede kamermuziek was te krijgen, wanneer de antenne van het toestel werd losgemaakt en door iemand het antennecontact werd vastgehouden, zijn lichaam dus als antenne. Verving men dan ook nog de aarde door een draad op den vloer, dan was de muziek nog in de heele kamer hoorbaar.

Deze voorloopige proeven deden vermoeden dat ontvangst in de auto met aparte antenne en de massa der auto als aarde goed resultaat zouden opleveren. Voor alle zekerheid namen we nog twee aparte laagfrequent versterkers mee, waaronder één push-pull. De combinatie toestel-pushpull-l.f. versterker gilte niet.

Als antenne werd op de auto geplaatst één draad van $3\frac{1}{2}$ M., die er 1 d.M. boven uitstak. Toestel, versterkers en luidspreker (Groote Brown) vonden achterin een plaatsje. In de garage werd een en ander gemonteerd en daar bleek de ontvangst van Daventry en Hilversum reeds vrij goed.

We reden nu den binnenweg naar Gouda op langs de Kralingsche plas en daar werden de lampen aangedraaid. Het resultaat was eenvoudig verbluffend. De ontvangst was zoo hard, dat we al direct één l.f. versterker uitschakelden: de push-pull bleef staan. Later gebruikten we ook nog den gewonen l.f. versterker in plaats van de push-pull met hetzelfde resultaat.

Het werd een emotioneele tocht, toen we in een stortbui met een snelheid van 50 K.M. langs de Kralingsche plas reden, terwijl de bassolo uit Daventry vol en krachtig in onze ooren klonk.

Van de Rotterdamsche tramstoringen waren we verlost; alleen werd tijdens de pauzes te Daventry zeer zwak de ontstekingsvonk van den motor gehoord, wat bij een snelheid van ± 30 K.M. overging in een zacht geruisch (Studebaker 6 cilinder). Onderweg hebben we eenige

malen gestopt en heb ik de auto verlaten. De muziek was op een afstand van 60 à 70 M. nog zeer goed te volgen. Waar deze proeven nog zelden in Nederland werden genomen, leek ons mededeeling ervan voor velen interessant.

Om 9 uur reden we terug voor een toerje door de stad om den invloed der huizen en boomen te constateeren. Zoo gauw we tusschen de eerste huizen kwamen, verminderde de sterkte zeer en werd in sommige straten (o.a. de Sionstraat) zoo zwak, dat alleen de draaggolf nog te hooren was. Op de tramrails was het een aanhoudend gekraak, ook als nergens een tram te zien was. Daar was de sterkte niet te constateeren. Men kan aannemen, dat de sterkte met de door ons gebruikte antenne-aarde midden in de stad nergens de 10 % van het geluid buiten te boven ging.

Als slot reden we langs de Lage Oostzeedijk, aan den eenen kant huizen, aan den anderen kant de hooge rivierdijk. Hier was de ontvangst zeer slecht; alleen werd te veel beter als we een zijstraat passeerden. Het deed denken aan het loopen in den wind, achter de huizen luwte, voor een zijstraat een krachtige windstoot. Bij het oprijden van den dijk hoorden we de muziek toenemen en bovenop was het tamelijk goed. Eenige honderden meters waren we uit de huizen en daar kwam alles weer prachtig door. De natte boomen in de Oude Plantage namen weer veel geluid weg. In hoeverre bij deze proeven de natte straten (goede aarde) en de richting waarin gereden werd invloed hadden, zullen we later bij droog weer trachten vast te stellen. Een ding is echter zeker dat de invloed van de omringende huizen en boomen op een lage antenne funest is. Met het oprichten van antennes op binnenplaatsen en in tuinen kan men hiermede rekening houden. Het zal zaak zijn boven de boomen en huizen uit te komen.

Rotterdam.

C. H. HEBELS.

NOG ALTIJD GEEN REGELING IN INDIE.

Het Alg. Ind. Dgbl. heeft eens geïnformeerd naar den huidige stand van zaken betreffende de toelating van het radio-amateurisme in deze contreien. Men zal zich herinneren, dat de regeering hiertoe in principe genegen is, door het invoeren van een licentie-stelsel voor het bezit van luisterstations.

Wij vernamen, dat de zaak hokt op een juridische kwestie, die thans op het departement van justitie onder de oogen wordt gezien. Het ging er nl. om of men eenvoudig kan volstaan met de wijziging van het vigeerende telegraafreglement van 1867 dan wel of een nieuwe ordonantie dient te worden uitgevaardigd,

welke de materie geheel apart behandelt.

Het wachten is nu op een beslissing terzake waarna pas bekendheid kan worden gegeven aan de voorwaarden waarop men een radio-installatie mag gebruiken.

De Raad van Indië zal ook nog van zijn gevoelen moeten doen blijken.

Aan te nemen valt dus, dat er nog wel een paar maanden zullen voorbijgaan alvorens deze aangelegenheid wat men noemt „voor elkaar” is.



Het omroepstation Königswusterhausen heeft de gelegenheid opengesteld, om tegen een vergoeding van 40 mark per uur op een bepaalden tijd een willekeurig programma van dans- of orkestmuziek te laten uitvoeren. Wie gasten heeft en hen op radiomuziek wil laten dansen, kan dus voor geld alles gedaan krijgen.

Op de tentoonstelling te Wembley demonstreert de Britsche telegraaf-administratie de voeding van een 40-lampskroon met behulp van een op eenigen afstand geplaatsten hoogfrequentie-generator.

Het aantal betalende omroepuisteaars in Engeland bedroeg begin Augustus bijna 1.4 miljoen.

In den loop der laatste weken zijn in Duitschland 246 personen wegens niet aangeven hunner ontvanginstallatie tot geldstraffen veroordeeld. In alle betreffende gevallen zijn de ontvangtoestellen in beslag genomen.

KORTE-GOLF-NIEUWS.

Belgische amateurverbinding met Nieuw-Zeeland.

De eerste verbinding van België en Nieuw-Zeeland is 29 Augustus j.l. tot standgebracht door B 4 Y Z te Verviers, en Z 2 A C te Gisborne. De teekens werden zonder eenige moeite gewisseld. 4 Y Z werkte met gelijkgerichten en gefilterden wisselstroom. Input 65 W. Golf lengte 45 meter en Q R K : R 5. Z 2 A C meldde gedurende de verbinding dat hij ook B 4 R S, een ander amateur te Verviers, hoorde. 4 R S werkte met niet gelijkgerichten wisselstroom. Input 45 W. Hij werd R 4, op 41 meter ontvangen.

Zendvergunningen in België.

De Belgische regering heeft de volgende regeling van zendvergunningen ontworpen:

- a. vaste en verplaatsbare stations voor particulier verkeer; hoogstens 200 watt primair, golfl. 150—200 meter;
- b. omroepstations, hoogstens 5000 watt, golfl. 220—280 of 1000—1050 meter;
- c. stations voor proefneming en onderzoek; energie en golfl. niet bepaald;
- d. amateurstations en demonstratiezenders, hoogstens 30 watt, golfl. 45—50, 95—105 en 180—200 meter. Daarvoor zal, al naar de grootte van den zender, 100 à 200 frcs. per jaar betaald moeten worden.

De eerste Noorsche amateurzender.

In Noorwegen, waar zenden over het geheel nog verboden is, heeft J. Diesen te Moen i Maalselv (L A 1) een speciale zendvergunning voor particuliere proeven met geringe energie verkregen. Hij heeft reeds met Engelschen gecorrespondeerd.

WAT IS NEUTRODYNE ?

Met neutrodyne wordt een beginsel aangeduid, dat meer en meer van betekenis gaat worden bij den bouw van alle toestellen, waarin versterkers voorkomen met afgestemde plaatkringen.

Het eenvoudigste en meest rudimentaire voorbeeld van deze soort toestellen is het welbekende schema-Koomans.

Verder behooren ertoe alle hoogfrequent- en middelfrequent versterkers met afgestemde smoorspoelen of transformatoren, hetzij hoogfrequenttransformator-

tjes zonder ijzer, die met condensatoren worden afgestemd of transformatorpjes met opzettelijk vlakke afstemming, die over een zeker meetbereik quasi-aperiodisch zijn, of ijzertransformatoren voor één vaste, vrij lange golf (eveneens meestal met tamelijk vlakke afstemming).

Bij al die toestellen bestaat een sterke neiging tot spontaan genereeren, zoodra de rooster- en plaatkringen der lampen werkelijk in gelijke afstemming worden gebracht. Vlakke afstemming, verkregen door het aanbrengen van dempingen in de ketens, brengt steeds een verminde-

ring mee van de neiging tot spontaan genereeren, maar die dempingen moeten onherroepelijk de versterking van het geheel benadeelen. Versterkers van deze soort, die niet zelfgenereeren, zijn daarom gewoonlijk maar weinig effectief.

De ideale toestand is, overal zoo dempingsloos mogelijke, scherp afgestemde ketens te hebben en tóch het genereeren (of het brengen op rand van genereeren zoo men dit wil) geheel te beheerschen.

Stappen we nu voor het oogenblik af van de meerlampsversterkers, dan leert het voorbeeld van de enkele hoogfre-

DRAADLOOZE CARICATUREN.

Als de televisie volmaakt is . . .



Mevrouw „volgt“ haar man, die naar een belangrijke vergadering moest.

ONDER DE NULLIJN.

NACHTELIJK RADIOFESTIJN.

... Doch dezen keer niet in het Kurhaus, maar in een gezellige studentenkamer,

... dezen keer geen dames en heeren in avondtoilet, maar een jonge vent in zijn overhempe.

... geen gekleurde papierlinten, maar een eenvoudig diktaat om de resultaten op te pennen, ... geen geroezemoes van stemmen, doch de doodsche stilte van den nacht, echter wel de Jazz-band met zijn step, foxtrott, shimmy en wals.

Enfin, u begrijpt wel waar ik het over heb.

Onze ether op de korte golven vol lawaai gedurende zes nachten van deze en vorige week.

Je zou geen echte radio-amateur zijn als je daar niet eens je slaapje aan waagde.

Trouwens het nachtelik werk zit er bij ons van meet af aan in en ik durf wedden, dat er geen honderd radio-liefhebbers zijn, die nog nooit ter wille van toestel of „omroep“ stations tot na middernacht zijn opgebleven.

Vijf of zes jaar geleden toen ik nog amateur in „statu nascens“ was, begon het al.

Corver en Koomans moesten bestudeerd worden, maar wanneer? de beste gelegenheid was 's avonds na 't andere werk, temeer daar deze boeken door de oudelui min of meer als contra-bande werden beschouwd (ik was toen H. B. S.'er en op 't punt om van de vierde naar de vijfde over te gaan).

Het toestel werd gebouwd (kristal ontvanger); helaas, het onmogelijke apparaat wil natuurlijk niet werken; gevolg gepruuts in den nacht

Het toestel werkt en als van zelf sprekend blijf je 's nachts door luisteren; waarom hebben die stations toch ook

alle de verwenschte onhebbelijkheid om 's nachts het hardst door te komen?

...
Brr, ik heb wat kou geleden.

Ja, u heeft het laatst zelf in de dagbladen kunnen lezen, dat radio-amateurs nachtsproken zijn, immers in Amerika vroeg een dame echtscheiding aan omdat haar man besmet was met radio-itis nacht-us. De kerel is nu gelukkig weer vrij en kan naar hartelust luisteren; zij zal haar volgende ega wel een kontrakt laten teekenen, waarin deze belooft nooit met bacillendragers van deze geheimzinnige ziekte om te gaan.

Volgenden keer vertel ik eens wat meer van mijn nachtelijke strooptochten.

Ik kan u beslist aanraden mijn voorbeeld te volgen want het is zeer interessant (getrouwde lezers ik schrijf dit uit puur radioamateurisme):

W. B.

quentlamp volgens Koomans al, dat bij aanwending van goede, wezenlijk afgestemde kringen, die eene lamp moeilijk is te beheerschen.

Zoo lang het toestel volgens Koomans aan een antenne is verbonden, bemerkt men dat nog niet altijd. Maar als men de primaire spoel eens door een raam vervangt, zal een goed gebouwde toestel van goede onderdelen ook zonder terugkoppeling steeds heftig genereeren als de beide afstemmingen in overeenstemming met elkaar zijn. En wáár blijft, wat wij altijd daarvan gezegd hebben: dit spontaan genereeren is juist een bewijs, dat het toestel goed is. Maar in dien toestand is het onbruikbaar. Als meest effectief en minst nadeelig middel om dit te verhelpen hebben we sedert geruimen tijd de tegenkoppeling der primaire spoel aangegeven, hetgeen intusschen meebrengt, dat ook bij raamontvangst een primaire spoel in serie met het raam of parallel daarmee gebruikt moet blijven worden.

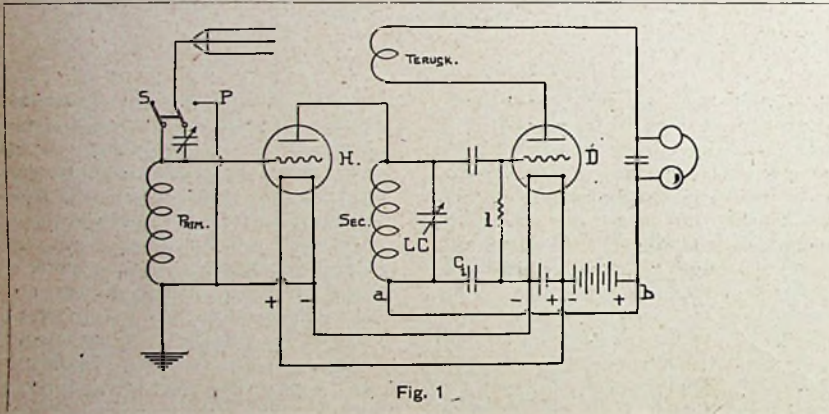


Fig. 1

Ter vermindering van hetzelfde euvel in meermalmsversterkers — waar het veel erger wordt — is in Amerika door prof. Hazeltine de z.g. neutrodyne-schakeling aangegeven, een benaming, waarmee wordt geduid op neutraliseering der krachten, die tot het spontaan genereeren aanleiding geven.

Van den neutrodyne-ontvanger vindt men het schema in fig. 146 van „Het Draadloos Amateurstation”, 6de druk (1924) met volledige aanwijzingen omtrent bouw en regeling.¹⁾ Het neutrodynebeginsel laat zich intusschen in allerlei vormen ook in andere apparaten toepassen en wij willen hier allereerst die toepassing bespreken op het Koomans-schema.

Als oorzaak van het spontaan gene-

¹⁾ Wie het schema opslaat, bedenke, dat uit den aard der zaak ook inductieve koppelingen tusschen opvolgende kringen moeten worden vermeden, hetgeen bij den bouw veelal bereikt wordt door alle spoelen scheef te zetten, zoodat de windingsvlakken niet samenvallen.

reen van een lamp, waarvan roosteren plaatkring gelijk zijn afgestemd, is te beschouwen de zeer geringe inwendige lampcapaciteit tusschen rooster en plaat. Deze werkt als een koppelingcondensator tusschen de twee kringen.

Een deel der versterkte trillingen uit den plaatkring der eerste lamp van het schema-Koomans (zie fig. 1) wordt capaciteef door de plaat in de lamp teruggegeven aan het rooster. Ten einde dit effect op te heffen, dient men — volgens het beginsel, door prof. Hazeltine ontwikkeld — het rooster capaciteef te verbinden met eenig punt, waaraan de plaatkring een tegengestelde phase mededeelt, als die waarin de plaat verkeert. In het schema-Koomans kan men zulk een punt bijv. kunstmatig doen ontstaan, door met den plaatkring der eerste lamp een spoeltje S_1 te koppelen, eenerzijds verbonden met de batterijzijde a der plaatspoel en anderzijds met een klein condensator tje C_1 (fig. 2) dat verder aan het rooster der 1ste lamp zit verbonden. Door

de windingsrichting van het spoeltje of door omwisseling der verbindingen heeft men het steeds in de hand, de phase der

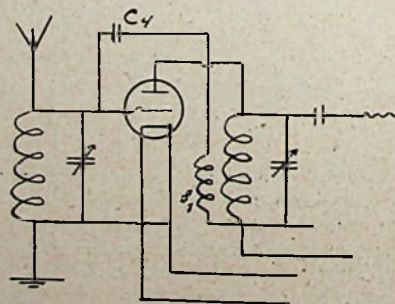


Fig. 2

trillingen aan het vrije eind van dat spoeltje tegengesteld te maken aan de phase der trillingen aan de plaat. Door de grootte van het spoeltje en de grootte van C_1 heeft men het eveneens in de hand, de sterkte te regelen van de aan het rooster teruggegeven trillingen.

Aangezien men de directe werking van plaat op rooster moet opheffen, ligt het

voor de hand, dat als S_1 vast is gekoppeld en gelijk van grootte met de spoel, C_1 dezelfde waarde moet hebben als de zeer kleine plaat-rooster-capaciteit. Het zal veelal gemakkelijker zijn, a C_1 regelbaar is en dan wat grotere waarde mag hebben. Daartoe is S_1 eenige malen kleiner te kiezen dan de sec. spoel. C_1 mag dan eenige malen de waarde der plaat-rooster-cap. bezitten.

Om de proef te doen, kan men bij in het schema-Koomans een spoeltje a volgens fig. 85 Draadloos Amateurstation binnen in de sec. spoel steken. Bij ontvangst van Daventry op spoel 250 is ongeveer 100 windingen een goede waarde voor S_1 . De cond. C_1 kan dan bestaan uit twee halve stuiver-stukken waarvan het eene met een schroef naar het andere toe kan worden gebracht (Op de wijze als bij een vonkbaantje voor een zender).

Al te kleine S_1 en evenredige grootte C_1 is te ontraden, aangezien C_1 via spoeltje en batterijen parallel staat op den primair kring en dezen zou verstemmen.

Op de aangegeven wijze is bij juist verbinding van S_1 gemakkelijk een toestand te scheppen, waarbij het apparaat met kortgesloten terugkoppeling en met een raam in plaats van de primaire spoel ook bij nauwkeurige afstemming van beide kringen niet genereert en pas door gebruik van de terugkoppeling weer op rand van genereeren is te brengen.

Een Koomans-ontvanger met één lamp laagfrequent geeft dan aan een raam van 60 c.M. in het vierkant heel aardige (niet sterke) luidsprekerontvangst van Daventry en toont zich volkomen handelbaar.

Intusschen leent het werken met een apart inschuifspoeltje in de secundaire zich heel slecht tot verwezenlijking in een net gebouwde toestel. Er is dus reden om na te gaan of nog niet op andere wijze een geschikt punt is te maken om C_1 aan te verbinden (een punt in tegenphase met de plaat).

Dit kan bijv. ook volgens fig. 3, a

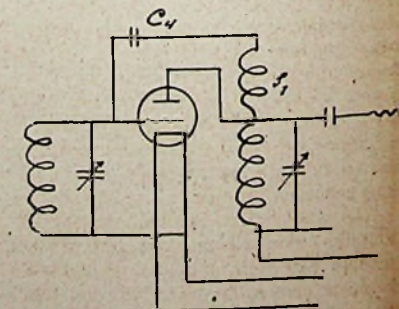


Fig. 3

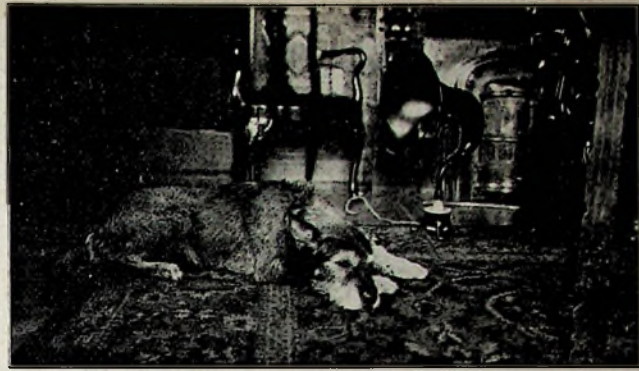
men een afgetakte sec. spoel heeft, waarbij S_1 een verlengstuk van die spoel vormt aan de plaatzijde. Van de firm

„Detha” ontvingen wij onlangs eenige ringspoelen met stekerpennen aan beide zijden, zoodanig verbonden, dat bijv. van spoel 300 de 200 middelste windingen aan den tweeden steker zijn verbonden. Men kan dus ter weerszijden van de 200 windingen er 50 aftakken. Gebruikt men de 200 windingen van zulk een spoel als secundaire, dan kunnen de 50 windingen aan de plaatszijde als S_1 dienen.

Een nog weer andere oplossing is die van het Superradiola-stelsel, waarvan het schema in fig. 4 is afgebeeld. Terwijl bij het gewone Koomans-schema de plaat der eerste lamp aan het rooster der tweede zit, vormen hier een plaatspoel P en roosterspoelgedeelte R onderdeelen van één afgestemden kring. De zijde van R, waaraan het rooster der 2de lamp zit, vol doet hier aan de voorwaarde, dat dit punt in tegenphase is met de plaat. Derhalve kan C_1 hier verbonden worden aan dat punt in het schema, om zijn werking van neutrodyne-condensator te doen.

Wil in het Super-Radio-toestel de neutrodyniseering voor alle golf lengten in orde blijven, dan moet intusschen voor verschillende golf lengten de verhouding tusschen P en R steeds zóó zijn, dat C_1 dezelfde grootte kan behouden. In dit verband is de goede bouw van een Super-Radiola nog kunstiger dan men oppervlakkig wel zou meenen.

Gelijk reeds werd opgemerkt, zal men bij ontvangst met een antenne van normale grootte niet zoo heel veel bemerken van het condensator tje C_1 en van de al



„His master's voice” . . . per draadlooze.

king het neutrodyne-principe weer iets nader te hebben gebracht tot het algemeen begrip. Het is een beginsel, dat nog heel wat meer toepassing kan vinden om werkelijk loonende en selectieve hoogfrequentversterking te verkrijgen.

Daarbij kan zeer wel, na het neutrodyniseeren van een hoog- of middelfrequentversterker, inductieve terugkoppeling van laatste op eerste lamp worden toegepast. Het erbij gebruiken van een terugkoppeling, die men in de hand heeft, is allerminst in strijd met het beginsel. Het hanteerbaar maken van versterkers met afgestemde kringen kan nog tot heel wat veelvuldiger toepassing worden ge-

dat vervorming optreedt. Zou b.v. een gewone versterker met eindlamp na een vierlampstoestel even overbelast raken, dan kan een balansversterker met twee van dezelfde lampen het geluid nog verwerken.

Als eerste trap komt een balansversterker niet in aanmerking; haast elke lamp kan dienst doen en de transformatorvervormingen kunnen bij goede keuze van onderdeelen nihil blijven. Het gebruik maken van twee lampen parallel wordt dan oneconomisch. In een tweede trap is het verschil tusschen een slechten transformator en een balansversterker goed te hooren; toch kan een goede transformator met ruime eindlamp als zoodanig ook nog uitstekend gebruikt worden, zonder dat vervorming optreedt. Plaatst men hierachter een balansversterker dan kan men zonder vervorming het geluid zoodanig versterken, dat het volume groot genoeg wordt voor een groote zaal of een buitendemonstratie.

Een goede luidspreker is natuurlijk een vereischte.

Voor zulke geluiden zijn de gewone eindlampen in één-lampsversterkers ongeschikt; men zou zijn toevlucht moeten zoeken in speciale transformatoren en dure lampen; dan eerst treedt het nut van een balansversterker naar voren.

Dat de toepassing van dezen versterker zeer groot is, blijkt o.a. wel uit het feit dat hij in de public-adress-systems van de Western-Electric Co., die tijdens den Radio-Salon te Scheveningen zoo de algemeene aandacht trokken, geregeld gebruikt wordt; voor dergelijke enorme versterkingen is zuiverheid toch wel een eerste vereischte!

De figuur geeft het schema; de eerste transformator bezit een gewone primaire wikkeling die op het bestaande ontvang-apparaat aangesloten wordt. Er zijn echter twee secundaire wikkelingen die in het midden met een draad uitgevoerd zijn. Men vindt dus een drietal draad-

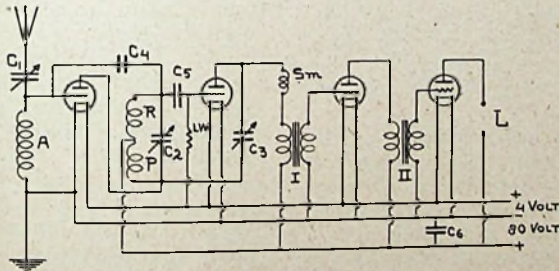


Fig. 4

dan niet geheel juiste dimensionering der hiermee samenhangende onderdeelen. Maar bij ontvangst op raam of op zeer kleine antenne, met serie-cond. in kleinen stand, wordt dit anders. Dan eerst kan men de door C_4 aangebrachte eigenschappen van het toestel geheel waardeeren en zal duidelijk uitkomen of de regeling geheel in orde is.

Aan alle nabouwers van den Super-Radiola raden wij aan, dat deel van het schema nog eens nauwkeurig onder de loupe te nemen. De opzet van het schema, waarin van zelf een vast punt is ontstaan, waaraan C_4 kan worden verbonden, zal na het opgemerkte in een nieuw licht komen.

Tevens hopen we door deze bespre-

bracht, ook ter verhooging van het effect van superheterodyne-versterkers.

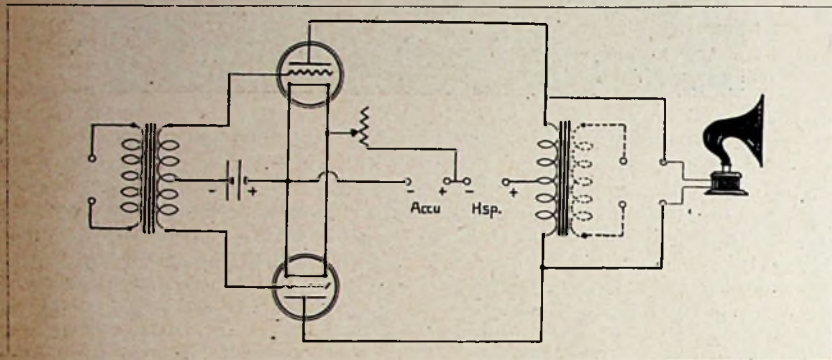
J. C.

CONSTRUCTIE VAN TOESTELLEN.

De balansversterker.

Een schema dat zich bij uitstek leent voor een krachtige eindversterking na een drie of vierlampstoestel is dat van den drie- of push-pull-versterker. Deze versterker is een ééntrapsversterker, met twee lampen. De versterkingsgraad kan iets grooter zijn dan bij een normalen trap; evenwel is het vermogen, dat werkt kan worden, veel grooter, zonder

klemmen aan de secundaire zijde van den transformator. De uiteinden van de secundaire wikkeling zijn verbonden met de roosters van twee parallel geschakelde lampen. De middenaftakking is verbonden met de gemeenschappelijke roosterbatterij. Behalve den ingangstransformator vinden we een tweeden, uitgangstransformator. Deze transformator transformeert in den regel omlaag. De primaire wikkeling heeft hier een middenaftakking; de platen der lampen zijn verbonden



den met de uiteinden der wikkeling; de middenaftakking ligt aan plus hoogspanning. De secundaire wikkeling van dezen transformator wordt verbonden met den luidspreker; Ir. Mak heeft er echter op gewezen dat de sec. wikkeling vaak beter ongebruikt kan blijven. De luidspreker wordt dan aangesloten parallel over de geheele primaire wikkeling van den uitgangstransformator. (Zie R. E. No. 51, jrg. 1924, blz. 734).

De gelijkstroom in de plaatkringen van beide lampen loopt dan niet door den luidspreker. Later is gebleken dat men den geheelen uitgangstransformator kan laten vervallen, mits men de verbinding van beide magneetspoeltjes van den luidspreker maar als midden-aftakking gebruikt, en de platen der lampen verbindt met de einden der bewikkeling van de magneetspoeltjes. Krijgt men op deze wijze absoluut geen geluid, dan dient men de aansluiting aan één der magneetspoeltjes om te wisselen. Ook twee in serie geschakelde luidsprekers zijn bruikbaar.

Wat betreft de praktijk het volgende. In bovengenoemd artikel werden als maten opgegeven voor den ingangstransformator 2000 en 2×5000 windingen; voor den uitgangstransformator 2×2000 en 1500 windingen. De laatste secundaire kan echter vervallen.

Ofschoon theoretisch de transformatorvervormingen geneutraliseerd worden, zal men toch goed doen transformatoren van het beste fabrikaat te koop. Ook wanneer men ze zelf maakt, is wikkelen in cloisons en goed isoleeren een vereischte. Er zijn vele merken op de markt, die nagenoeg zonder uitzondering bruikbaar zijn.

Wat de lampen betreft: het heeft geen nut een balansversterker te bouwen voor zwakke geluiden, zooals hierboven befoegd. Alleen eindlampen komen dus in aanmerking. Hoe grooter de effectieve versterking (steilheid en spanningsversterking) hoe beter de lamp bruikbaar wordt. Ook kleine zendlampen zijn uitstekend bruikbaar. Men zij er op voorbedacht dat de E-lampen minder goed voldoen; verscheidene amateurs hebben hierover hunne bevindingen in R.E. mee-

gedeeld. Men vergelijke de artikelen in R.E. No. 2 blz. 24 en R.E. No. 3 blz. 40.

De bouw van den balansversterker kan zeer eenvoudig zijn. Het beste bouwt men hem op een horizontaal eboniëten plaatje; de transformatoren aan den onderkant dwars opgesteld; de lampen bovenop, naast elkaar en evenwijdig aan den smalle kant van het plaatje. Eén gloei-stroomweerstand voor beide lampen; alle aansluitingen bovenop. Natuurlijk is rooster-spanning een eerste vereischte. Met deze opstelling kan men weer minimaal korte verbindingdraden leggen.

Wanneer de balansversterker achter een vierlampstoestel werkt, verbindt men hem bij voorkeur aan een aparte accu, rooster- en anodebatterij; doet men dat niet, dan treedt heel vaak gillen op.

Tenslotte willen wij er nog even op wijzen, dat een klein condensatorje van b.v. $0.0003 \mu F$ parallel geschakeld over de ongebruikte secundaire van den uitgangstransformator in vele gevallen het timbre van het luidspreker-geluid prachtig kan verlagen; ten koste van slechts weinig geluidsterkte verkrijgt men een veel voller eindgeluid.

H. POMES.

HET RAADSEL VAN DEN WERELD-ETHER.

(Vervolg.)

Met de electromagnetische lichttheorie van Maxwell is een koene stap gedaan in zooverre, dat zij ons voert uit het labyrint, waar wij elk trillingsverschijnsel

als een werkelijke mechanische beweging van deeltjes hadden opgevat.

Laat ons weer dadelijk hierbij zeggen, dat Maxwell zelf en velen na hem de theorie volstrekt nog niet dadelijk als een loslaten van alle mechanische voorstellingen hebben opgevat. We zullen straks nader zien in hoeverre we daar buiten kunnen.

De grond-idee der electromagnetische lichttheorie werd in 1846 gepubliceerd door Faraday. „Als men zich twee lichamen denkt, zoo schrijft hij, die elkaar beïnvloeden en die dus door krachtlijnen zijn verbonden, dan kan men zich denken, dat een kleine beweging van één der lichamen, of ook een kleine verschuiving der inwendige krachten (als bij elektrische en magnetische voorwerpen) de verbindende krachtlijnen in trilling brengt. Voor het verschijnsel van lichtstraling en andere straling kan men dan die krachtlijnen-trilling verantwoordelijk stellen. Deze eigenschap der krachtlijnen treedt dan in de plaats van de vermeende groote elasticiteit van den ether. De vraag is maar of men die krachtlijnen voldoende traagheid mag toeschrijven om ze de plaats van den ether te doen innemen.”

Maxwell, die dit idee verder opvatte, leidde de wiskunstige vergelijkingen af, welke het verband aangeven van de hierbij noodzakelijke elektrische en magnetische verschuivingen in de tusschenstof. Hij komt wederom tot de noodzakelijkheid van een zekere „elasticiteit” der trillingen-voortplantende „middenstof”. Dat is dan evenwel niet meer een gewone mechanische elasticiteit, maar een elasticiteit ten opzichte van elektrische en magnetische veranderingen speciaal.

Licht- en warmte-trillingen zijn volgens deze theorie zich voortplantende magnetische en elektrische toestandsveranderingen in de ruimte... of in de tusschenstof, het medium, dat we opnieuw met den naam ether kunnen bestempelen.

Waar die electromagnetische toestandsveranderingen een bron zijn, waar aan men mechanische energie kan onttelen en waarin men mechanische energie kan omzetten (opwekken van licht-warmte- en elektrische straling door het aanwenden van mechanische energie) daar kan men zich indenken in Maxwell's gedachtegang, waar hij gepoogd heeft zich een beweging: mechanisme van de ether voor te stellen, waarbij die energie toch werkelijk weer in een zekere beweging van massa's zou zijn opgehoopt.

Zoo heeft de theorie van Faraday Maxwell den vroegeren mechanisch-elastischen ether vervangen door een *ander* ether waarvoor men niet meer de eigenschappen noodig heeft, die met zuiver mechanische trillingen in verband staan. Ook zijn de huidige voorstanders van het etherbegrip geen van allen meer aanhangers van de mechanisch-elastisch voorstelling, maar van den nieuwen Faraday'schen ether.

schillende spanningen af te kunnen nemen (in ons geval 80 en 160 volt) paste ik de Bradley ohm 10 toe (W 2) die hier-voor superieur is. Deze is variabel van 10 tot 100.000 Ω . Bij het kiezen der soort weerstand dient men wel degelijk rekening te houden met het aantal lampen dat op elke spanning moet werken daar deze parallel staan en den weerstand verlagen, met het toenemen der lampen. Het filter is hetzelfde als in mijn vorige schema. Smoorspoel gewikk. van minstens 0,1 m.M. draad. Dit schema maakt het gebruik van een derden condensator van 2 μ F noodig. Bij diverse proeven bleek mij dat de afvlakking slecht is wanneer lampen gebruikt worden die niet tegen hun taak opgewassen zijn. Hetzelfde filter voldoet bij ruime lampen dan uitstekend. Oorspronkelijk gebruikte ik één wikkeling in de plusleiding en één in de minleiding. Later stapte ik hier van af. Als men een willekeurige smoorspoel voorhanden heeft, dan zal men met de twee wikk. in serie in de plusleiding beter resultaat hebben, althans bij mij was dit steeds het geval. Momenteel, voedt het apparaat 4 lampen (3 blauwe Fotos en 1 RE 58), waarbij zelfs met telefoon achter 2 of 3 lampen niets van de \sim te hooren is. Ik moet nog opmerken dat als men de plus van het midden der gloei-str. wikk. aftakt, dit alleen het zuivere midden is bij schijfwikkeling. Het ideaal is natuurlijk een potentiometer parallel op de gloei-str. wikk. doch dit maakt de inrichting onnoodig duurder. Ik kan iedereen die veel lampen gebruikt en hoge plaatspanningen noodig heeft, een dergelijk appar. aanbevelen.

T. I. S.

L. KNOPPER,

Bestuurslid Radioclub „Tuindorp”
Rotterdam.

TWEDE DUITSCHE RADIO-TEN-TOONSTELLING, BERLIJN.

Speciaal verslag voor Radio-Expres door
nul. B. & R.

We bezochten voor eenige dagen de tweede groote radiotoonstelling te Berlijn en stellen ons voor in een kort overzicht de belangrijkste punten even te bespreken. Op enkele dingen hopen wij in latere artikeltjes nog wel even terug te komen, want er waren nieuwe dingen hier; of het alles goede dingen tevens zijn, zal de toekomst ons leeren.

Wat de toestellen betreft, we zagen verschillende -dynes, die ons bewezen, dat de Duitse industrie, die eenigen tijd bij de Amerikaanse leelijk scheen te zullen achter komen, druk bezig is haar schade in te halen. De Owin Radio Apparate Fabrik Hannover maakte een

zeer goed figuur met drielamps reflex-ontvangers en een Tropadyne.

Lorenz schitterde met een 20-Watt telefonie-zender, die er wezen mocht. Aardig bij de demonstratie van het uitstekend uitgevoerde toestel was het gebruik van de oscillograaf om de modulatie zichtbaar te maken. Dat Lorenz ook met een zeer fraaie Neutrodyne uitkwam, behoeft haast niet vermeld te worden, daar de voortvarendheid van deze oude firma genoegzaam bekend is.

Iets zeer fraais gaf ook Huth te zien in een zeslamps toestel, bestemd in het algemeen voor millionairs en anderen, wier tijd te kostbaar geacht moet worden om lang aan knoppen te draaien. De fabriek stelt de koppeling in en voor den luisteraar blijven slechts twee condensatoren om in te stellen over. Ondanks de gememoreerde millionaire-eigenschappen van het toestel was het in prijs zeer laag en dit moet ons, voorstanders van Nederlandsche Industrie, van het hart, nog heel wat lager dan een ordinaire uit den tijdsche honingraat-ontvanger met vier lampen van een bekend Nederlandsch fabrikaat.

Uitermate weldadig voor ons, Chinezen van Europa, die bij onze zendproeven niets dan tegenwerking van officieele zijde mogen ontvangen, deed de belangstelling van de Deutsche Reichspost in deze tentoonstelling aan. Ze had het niet beneden zich geacht op de bovengalerij een groot aantal uitnemend verzorgde stands te bezetten, waar een paar hooggeplaatste technische ambtenaren ons alle gewenschte inlichtingen gaven met de grootste bereidwilligheid.

Een complete Siemens en een Creed sneltelegraaf werden gedemonstreerd. Het telegram wordt eerst geponst en dan in den zender gegeven. De Siemens-ontvanger geeft direct het telegram in letterschrift, doch kan door een eenvoudigen handgreep omgezet worden, zoodat een ponsmachine bediend wordt, die het telegram direct in een volgenden zender doorgeeft, terwijl naar verkiezing onderwijl de typendrukker al of niet blijft werken. Bij de Creed wordt de band evenals bij de Siemens geponst en op den zender gebracht. De ontvanger ponst den band eerst en kan daarna pas door een afzonderlijken typendrukker in leesbaar schrift worden overgezet.

De Siemens machine-snelzender en ontvanger, stellen zich automatisch op synchron-loopen in.

Voor de ultra-korte golven, die op het oogenblik wel in het centrum van onze belangstelling staan, bleek de Reichspost zich evenzeer te interesseeren, getuige de demonstraties met een zender voor golven beneden 10 Meter, waarbij op een heel aardige manier met behulp van aan- en uitgaande lampjes werd getoond hoe de spanningsbuiken bij verandering van golfengte zich verleggen.

Zeer nauw met de Reichspost verbonden is de Duitse omroep, die den laatsten tijd zeer vooruit gaat, wat hier bleek uit een model-omroepzendstation met klankzaal en werkruimten, waar het publiek in de gelegenheid werd gesteld alle zoo geheimzinnige bewerkingen die zijn Radio-muziekje in de zendstations ondergaat, tot in finesses en onder deskundige voorlichting te volgen.

Een nieuwigheid, ofschoon een beetje door Neurenberg geïnspireerd, bracht het Amato-Groszapparaat, voorzien van een „groszartige” machine op de frontplaat, waarin een lampje automatisch gaat branden achter den naam van het station, waar men op ingesteld is; in ieder geval een zeer vermakelijk geval voor uitgebreide families en zooals wij het beschouwen, waarschijnlijk een bron van allerlei aangenaam en minder aangenaam verrassende effecten.

Op lampengebied is ook heel wat nieuws te zien en hier blijkt de Duitse zin voor eenorsch onderdeel, bijv. in de LS 118 van Huth, een lamp van zeer groot vermogen, die maar even 20 c.M. hoog is. Huth levert verder lampen voor Superheterodyne, die in het laboratorium speciaal voor dat doel uit de voorraden uitgezocht worden.

Telefunken komt met twee nieuwe dubbelroosterlampen voor eindversterking, waarvan ik hier de data merkwaardigheidshalve even laat volgen.

RE 77	RE 87
S 2,2 m.A./V.	7 m.A./V.
D 8.25 % (verst. 12)	4 % (verst. 25)
R _i 5500 Ohm	3500 Ohm
Anodesp. 100 V.	220 V.
1e Rooster 100 V.	80 V.
Plaatstroom 24 m.A.	65 m.A.
1e Roosterstr. 20 m.A.	70 m.A.
Gl.str. 1.5 A.	1,1 A.
Gl.sp. 7.5 V.	2 V.

Twee heel eigenardige lieden dus. Ook hier afwachten of het een blijvend verschijnsel zal zijn.

Verder nog een tetrode de RE 212. De volgende gegevens kan ik hiervan mededeelen.

De RE 212 heeft een gloeispanning van 3 Volt, 0,07 Amp. gloeistroom; 4 tot 15 Volt anodespanning. Emissie 6 m.A.; Steilheid 0,4 tot 0,6 m.A./Volt. Durchgriff 35 % (verst. 3). Inw. Weerstand 7000 Ohm. En verder een nieuwe triode voor eindversterking.

De RE 209. Deze heeft 3.5 V. Gloeispanning en 0,5 Amp. Gloeistroom. 80 tot 200 Volt plaatspanning. Emissie 30 tot 50 m.A. Steilheid 0,7 m.A./Volt. Durchgriff 20 % (verst. 5). Inwendige weerstand 7150 Ohm.

Hoog tijd wordt het, dat de nog steeds in eere en aanzien zijnde „karakteristieken-romantiek” door een gezond realisme wordt vervangen. Ook hier weer kwam Loewe Audion G. m. b. H. met twee nieuwe lampen, LA 74 en LA 101, waar-

VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S

VAN 20—26 SEPTEMBER 1925.

RADIO-PARIJS, 1750 M.

Zondag 20 September.

1.05 Concert Lucien Paris. 1. Marche militaire, Schubert; 2. Barcarolle, Tschaikowsky; 3. Romance, viool-solo, Soendsen; 4. Castor et Pollux, Rameau; 5. Gazouillement de Printemps, piano, Sinding; 6. Le roi d'ys, Lals; 7. Caprice Hongrois, cello-solo, Dunkler; 8. Deuxième serenade, Widor; 9. Ballet de Faust, Gounod; 10. Marche heroique, St. Saens.

2.05 Nieuws.

8.35 Amateur-communicé en 29e Esperantoles.

8.50 Havaspersbericht.

9.05—10.50 Jazzband Mario Lazes en zijn orkest du château Caucasion.

Maandag 21 September.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Les poilus du, Savasta; 2. Danac, wals, Auvray; 3. Sante, viool-solo, Grieg; 4. Habanera, Laparra; 5. Les graces de manon, Gillet; 6. Berceuse, cello-solo, Catherine; 7. Pic nic, Morrison; 8. Esclarmonde, trio, Massenet Alder; 9. Mari-vaudage, Capri; 10. Spanisch dance, viool-solo, Granados; 4. Le tapis persan; 12. Le lond du chemin, Fauchey; 13. Ode, cello-solo, Tcheppine; 14. Sur le bosphore, Scotto; 15. La dame en decollete, Yvain.

2.05 Nieuws.

2.10 Koersen, Havaspersbericht.

5.05 Concert door l'Association des radio-amateurs Français.

6.05 Koersen, Havaspersbericht.

8.35 Medicinale kroniek.

9.05—10.20 Concert.

Dinsdag 22 September.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Sabre et lance, Stacke; 2. Dreaming, wals, Joyce; 3. Romance, viool-solo; 4. Pagode Japonaise, Salabert; 5. Chant printanier, Caludi; 6. La chaise a porteurs, cello-solo, Chaminade; 7. Singes et Caimans, Volpatti; 8. Mignon, trio, Thomas; 9. Water, Hily, Monfred; 10. Berceuse, viool-solo, Locatelli; 11. Lolita, Buzzi, peccia; 12. Chant du Berger, Elgar; 13. Pas-siepié, cello-solo, Delhayé; 14. Madrial, Silesu; 15. When Bhudda Smiles, Brown.

2.05 Nieuws.

2.10 Koersen, Havaspersbericht.

4.50 Koersen.

5.05 Jazzmuziek door „De Famous Blue Jazz”, viool-solo; Mariel Falempin.

6.05 Koersen, Havaspersbericht.

8.35 Litteraire kroniek.

8.50 Slotkoersen, Havaspersbericht.

9.05—10.20 Concert door l'Association des radio-amateurs Français”.

Woensdag 23 September.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Granada, Garcia; 2. Solitude, wals, Waldteufel; 3. Ro-

mance, viool-solo, Kreisler; 4. Aubade Printaniere, La Page; 5. Chant d'amour, cello-solo, Casella; 6. Deuxième Canzonnetta, Ambrosio; 7. Lakine, Delebes; 8. Aubade a Mimi, Svas-sola; 9. Sonate 1er temps, viool-solo, Franck; 10. Menuet du printemps, Capri; 11. Amina, Lincke; 12. Canzonetta, cello-solo, Caludi; 13. Serenate Napolitaine, Fauchey; 14. Made, Nat Sing.

2.05 Nieuws.

2.10 Koersen, Havaspersbericht.

4.50 Koersen, Havaspersbericht.

8.35 Landbouwkroniek.

8.50 Slotkoersen, Havaspersbericht.

9.05—10.20 Fragmenten van „La Walkyrie”, opera van Wagner.

Donderdag 24 September.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Malla Torero, Marot; 2. Ah? Le beau rue, wals, Doris; 3. Sonate in Fa, viool-solo, Händel; 4. Promenade amoureuse, Fauchey; 5. A. travers champs, Salabert; 6. Pieces en concert, cello-solo, Couperin; 7. Les serments, Manprey; 8. Sylvia, trio, Delibes; 9. Avans printemps, Fregh; 10. Gapak, viool-solo, Moussorgsky; 11. Dans la langueur du soir, Morrison; 12. Miniatura, Capri; 13. Sous les cieux, cello-solo, Dallier; 14. Canadian patrol, Fauchey; 15. Soute gace, Gabriel Marie.

2.05 Nieuws.

2.10 en 4.50 Koersen, Havaspersbericht.

4.50 Koersen.

5.05 Kinderhalfuurtje en concert door de solisten van Radio-Paris.

6.05 Koersen, Havaspersbericht.

8.35 Esperanto-berichten.

8.50 Slotkoersen, Havaspersbericht.

9.05—10.20 Concert door les Fournée Artistiques Scand.

Vrijdag 25 September.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Elle avait das bas, Raiter; 2. Coeur Serbe, wals, Savasta; 3. Rondino op een thema van Beethoven, viool-solo, Kreisler; 4. Dans le Sud, Myddleton; 5. Jeunesse, Tartanac; 6. Invocation a Cypris, cello-solo, Delmas; 7. Flown, Natsing; 8. Antar, Dupon Mouton; 9. La ro-sita, Dupont; 10. Menuet, viool-solo, Porpora; 11. Paysans Hongrois, Balleron; 12. Humoresque, Hugué; 13. Minuetto, cello-solo, Register; 14. Causerie d'amour, Meyer Helmund; 15. Aus a dansers, Gilbert Beaume.

2.05 Nieuws.

2.10 Koersen, Havaspersbericht.

4.50 Koersen, Havaspersbericht.

2.35 Theaterkroniek.

8.50 Slotkoersen, Havaspersbericht.

9.05—10.20 Concert van M. Valmette.

Zaterdag 26 September.

12.50 Concert Lucien Paris. 1. Castaldo, Navacek; 2. Dede, wals, Christine; 3. Chanson Louis XIII et Pavane, viool-solo, Couperin, Kreisler; 4. Desde le Reja, Hugué; 5. Chanson sans paroles; 6. La libellule; 7. Legende du Pont d'argentar, Fourdrain; 8. Fleur

d'amour; 9. Jalousie, Verdun; 10. Hymne au Soleil, viool-solo, Rimsky, Korsakoff; 11. Un copra, M. Yoves; 12. Manuella, Lottes; 13. Ouvre tes Yeux, Massenet; 14. Le cygne, cello-solo, St. Saens; 15. Madame, Christine.

2.05 Nieuws.

2.10 Koersen, Havaspersbericht. Kerkberichten.

5.05 Concert door l'Association des radio-amateurs Français.

6.05 Koersen, Havaspersbericht.

8.35 Auto-, Luchtvaart-, Sportkroniek.

8.50 Slotkoersen, Havaspersbericht.

9.05—11.— Concert, georg. door Le Matin, met medewerking van de voornaamste Parijzer artisten.

MÜNSTER, 410 M.

Zondag 20 September.

9.20—10.20 Morgenconcert. Zang en orkest.

3.20—4.20 Concert door het rondfunk-orkest. Luise Stoll, recitaties. H. Zolner, recitaties. M. Gunther, Xylophon. 1. Bizet, einleitung zum 2, 3, 4, acte Carmen; 2. De libes, fantasie ballet Sylvia; 3. Presber, Die Muecke; 4. Spohr, duo's voor viool en viola op. 13, a. allegro moderato, b. adagio, c. tempo di menuetto; 5. Heimann, Zigeunerspiele; Krueger, Klein aber fein; 6. Raff, Kavatine, violsolo; 7. Presber, Come' Bello; 8. Bode, Jugendbermut, xylophon met orkest; 9. Mendelssohn, ouverture Heimkehr aus der Fremde; 10. Strauss, Radetzky Marsch, xylophon en orkest.

8.20 Lezing „Die Jagd in Westfalen”.

8.50 Opvoering van de kom. opera „Die Nurnberger Puppe”.

10.20—11.20 Dansmuziek door orkest.

Maandag 21 September.

1:35—2.50 „Die Serenade”, strijkoncert door het Rundfunkorkest. Alarich Lichteisz: 1. Fuchs, Serenade D-dur op. 9, a. Andante, b. Tempo di Menuetto, c. Allegro, Scherzando-tranquillo, d. Adagio, con molto espressione, e. Finale allegro; 2. Decsen, Die Spieldose, muziekanecdoten; 3. Volkman, Serenade Op. 63 in F-dur, a. Allegro moderato, b. Molto vivace, c. Wals allegro moderato, d. Marsch allegro marcato.

5.20—6.20 Concert.

8.20 Voordracht: „Die Oga, Obst, und Gartenbau ausstellung”.

8.50—10.35 Lezing: „Der Herbst in wort und Klang”.

10.40 „Einer musz heiraten”, klucht in een akte.

Dinsdag 22 September.

1.35—2.50 Concert „op verzoek”.

2.50 Lezing: „Die Druszen Frankreichs Feinde”.

4.50—6.20 Fragmenten uit Duitse opera's.

8.20 Voordracht: „Die Deutsche Literatur seit 1870“.

8.50 Toonkunstklassieken van Puccini: C. Schroeder, sopraan. R. Kube; tenor. v. Belty, bariton. 1. Inleidende voordracht door Dr. Zimmermann; 2. Fantasie „Das Mädchen a. d. Goldenen Westen“; 3. a. Solo van Minnie O, wen ihr wuestet“, b. Aria, Lasset sie glauben; 4. Fantasie „La Rondine“; 5. Uit II Tabarro (Der Mantel), a. Lied van Georgette, Wi, ganz anders ist mein Traum“, b. Solo van Henri, „Ja, Du hast recht“, c. „Fliesze ewiges Wasser“; 6. Fantasie, II Tabarro.

10.50 Mandoline-concert door het Wegener-kwartet: 1. „Vox populi“, marsch van Holmes; 2. „Im zauber der Kiren“, wals van Giede; 3. „Elvira“; 4. Glocken-foxtrott van Lindsay-Theimer; 5. Hochzeitszug der Heizellmannchen, van Darras; 6. Chinese Excentric danse, Helmburg-Holmes. Daarna sportbericht en lezing over ontvangstoringen.

Woensdag 23 September.

1.35—2.50 Kinder-matinee. Ch. Schwartz-Voigt, mezzo-sopraan. Het Rundfunkorkest. Manfred: 1. Plaudereien a. d. Kinderstube; 2. Taube: Klinge a. d. Kinderwelt, a. Soldatenlied, Ein Scheckiges Pferd, b. wo sind al die Blumen hin, c. Patch ins Händchen, d. Der Hahn: Ki kri ki, ki kri ki; 3. Bayer Eilenberg: In der Waldschmiede; 5. Taubert: Kraege a. d. Kinderwelt; 6. Eilenberg; Trotzkoepchen; 7. Eilenberg: Roodkapje; 8. Lincke: Tuerkisches Maerchen.

2.50 Tante komt verhaaltjes vertellen. Luise Stoll.

5.20—6.20 Concert uit Elberfeld.

7.50 Voordracht over „Ursprung und entwicklung und Wesen des Geldes“.

8.20—9.50 Concert door het Schoemakerkwartet Barmen.

9.55 - Cornelius-avond. Het Dortmunder orkest.

10.50 Concert door het Rundfunkorkest: 1. Ochs, Es kommt ein Vogel geflogen; 2. Suppe, Humoristische variatie op het lied „was kommt dort von der Hoh“; 3. Kellar Bela, Lustspel-ouverture; 4. Fetras, Trinket, Scherzet wals; 5. Strauss, wein, weib und Gesang, wals; 6. Strauss, Rosenkavalierwals.

Donderdag 24 September.

2.20—3.20 Operettenmiddag, Lisa Hillow en Rio Kube: 1. Overture „Die schöne Galathe“; 2. Fall, Potpourri „Die geschiedene Frau“; 3. Operettenduet; 4. Wals u. d. operette „Liebe im Schnee“; 5. Benatzky; 6. Operettenduet; 7. Lëhar, Wals u. d. operette Zigeunerliefde.

4.50—6.20 Concert uit Dortmund.

8.20 Lezing: „Wechsel und Scheck“.

8.50 Floritzel van Reuter-avond. Inleidende voordracht „Paganini“; 2. Suite naar Capricen v. Locatelli, vioolsolo; 3. Paganini, Vier capricen voor vioolsolo op. 1; 4. Concert voor viool en piano, a. Scerlatti, Pastorale, b. Mozart, Rondo alla Turca, c. Hummel, Rondo, d. Rubinstein, Etude.

10.05 Koorconcert. E. Kuhlmann, Alt, Liederbornkoor en Rundfunkorkest: 1. Grieg, Landverkenning voor mannenkoor en orkest; 2. Bruch, Normannenzug voor koor en orkest.

Vrijdag 25 September.

2.20—3.20 Concert door het Rundfunkorkest: 1. Beethoven, ouverture „De Ge-

schoepe des Prometheus“; 2. Schubert, 7 Duitse dansen voor strijkorkest; 3. Rosenmüller, Suite uit Studentenmuziek, a. Paduane, b. Allemande, c. Courante, d. Ballo, e. Sarabande; 4. Meyer, Olversleben, Voorspel 3e acte opera Clare Dettin; 5. Moszkowsky, Aus der Allen Herren Laender, a. Deutsch, b. Hongaarsch, c. Spaansch, d. Russisch; 6. Mendelssohn, Intermezzo u. d. muziek van Midzomernachtsdroom.

3.20—4.20 „Einer musz heiraten“, klucht in een acte.

5.20—6.20 Concert uit Elberfeld.

7.50 Lezing: Lehrgang der Funktechnik“.

8.20—9.50 Kamer-Harsen terzett.

9.50 Liedjes bij de luit.

10.20—11.20 Beethoven-Brahms concert door het Rundfunkorkest. Ch. Schwartz-Voigt, sopraan. 1. Beethoven, ouverture Leonore 111; 2. Romance G-dur voor viool en orkest; 3. Balletmuziek uit „Die geschoepe v. Prometheus“; 4. Brahms, Tragische ouverture; 5. Duitse volksliederen, a. Erlaube mir seines magdelein, b. Feinslied, dus sollst nicht barfusz gehen, c. Schwesterlein, d. Mein mädel hat einen rosenmund; 6. Drie walsen; 7. Duet, a. Die Nonne und der Ritter, b. Der Jäger und sein liebchen; 8. Twee walsen van Brahms.

Zaterdag 26 September.

2.20—3.20 Concert Offenbach-Suppe, door orkest: 1. Offenbach: Potpourri u. d. operette „Die Verlobung bei der Laterne“; 2. Uit Offenbachs werken; 3. Suppé: Overture Dichter und Bauer; 4. Suppé: Potpourri u. d. operette „Boccaccio“; 5. Suppé: Overture „Des Wanderers Ziel“.

3.20—4.20 Causerie: „Humor der Weltliteratur aus 5 Jahrhunderten“.

4.50—6.20 Concert uit Dortmund.

7.35 Bastelfunk.

8.20 Voordracht: „Wirtschaftsbeziehungen zwischen Stadt und Land“.

8.50 „Die Grafen von der Turkesberg“, in woord en lied naar Prof. H. Landois. Het Rundfunkorkest en solisten.

10.20—11.20 Dansmuziek door het Rundfunkorkest. Lisa Hillow, Rio Kube, Willi Wittig.

Dagelijks (behalve 's Zondags) 12.00 en 7.30 Politiebericht.

FRANKFORT a/M., 470 M.

Zondag 20 September.

8.20—9.20: 1. Posaunenchor: Morgenglanz der Ewigkeit; 2. Gem. Chor: O grosser Gott, wie herrlich ist dein Werk; 3. Posaunenchor: Heilig ist der Herr; 4. Ansprache: Herr Prediger F. Erhardt; 5. Gem. Chor: „Meine Seele ist stille zu Gott“; 6. Posaunenchor: „Ich will dich lieben, meine Stärke“.

12.20—1.20 Mittagständchen: 1. Hoch Heidecksburg, Marsch, Herzer; 2. Ouv. z. Operette: „Orpheus in der Unterwelt“, Offenbach; 3. Serenade, Toselli; 4. Fant. a. „Robert der Teufel“, Meyerbeer; 5. Ich tanz mit dir ins Himmelreich a. „Der Zigeunerprimas“, Kálmán; 6. Unter dem Siegesbanner, Marsch, Blon.

4.05—5.05 Blas-Konzert der Regimentskapelle des ehem. k. und k. Inf.-Rgt. Hoch- und Deutschmeister Nr. 4: 1. Radetzky-

Marsch, J. Strauss (Vater); 2. Blumen-geflüster, Walzer, Stolz; 3. Schützenfest-Ouv. Stolz; 4. Lustiges Marsch-Potp., Resch; 5. Schönfeld-Marsch, Ziehrer; Deutschmeister-Regiments-Marsch, Jurek.

8.50—9.50 Das Amar-Quartet: 1. Streichquartet op. 54 Nr. 2 in A-dur, Reger; 2. Streichquartet in Es-dur, Haydn.

10.05 Vom sterbenden Rokoko. Novellen von R. H. Bartsch: 1. Ouv. z. „Il ré pastore“, Mozart; 2. Die Schauer im Don Giovanni; 3. Die kleine Blanche fleur.

Maandag 21 September.

4.50—6.20 Nachmittagskonzert des Hausorchesters: Die Oper der Woche: 1. „Tosca“, Fant., Puccini; 2. „Gianni Schicchi“, Fant., Puccini; 3. „Traviata“, Fant., Wagner; 5. „Cavalleria rusticana“, Fant., Mascagni; 6. „Die Bajazzi“, Fant., Leoncavallo.

8.50—9.50 Der junge Mozart: 1. Sinfonie in A-Dur (komponiert mit 16 Jahren, K.-Verz. 134); 2. Konzert für Klavier mit Begleitung des Orchesters (komponiert mit 16 Jahren, K.-Verz. Nr. 175); 3. Serenade für Orchester (komponiert mit 17 Jahren, K.-Verz. 185).

Dinsdag 22 September.

4.50—6.20 Nachmittagskonzert des Hausorchesters: Neue Tanzmusik: 1. Alpha-Omega, Marsch, Söll; 2. Schatz, du musst nicht so traurig sein, Fox a. d. Operette „Die hellblauen Schwestern“, Künecke; 3. „Kairo“, Shimmy-Blues, Zerkowitz; 4. „Chopin-Tango“, Zerkowitz; 5. Ich hab' zu Haus ein Grammophon, Hasler u. Jara; 6. Fesche Kavaliere, Blues, Hasler; 7. Immer langsam, Foz, Huhn; 8. Madeleine, American-shimmy fox, Dazar; 9. Gib mich frei, Tango milango, Friedmann; 10. Immer schneidig, Marsch, Kockert.

8.50 Italienische Opern: 1. Ouv. z. Op. „Giovanna d'Arc“, Verdi; 2. Arie des Chevaliers Des Grieux a. „Manon Lescaut“, Puccini; 3. Duet a. d. Op. „La Bohème“, Puccini; 4. Ouv. z. „Die Macht des Geschickes“, Verdi; 5. Arie und Todesszene des Posa a. „Don Carlos“, Verdi; 6. Duet a. „Die Macht des Geschickes“, Verdi; 7. Fant. a. d. Op. „Das Mädchen aus dem goldenen Westen“, Puccini.

Woensdag 23 September.

4.50—6.20 Operetten von Joh. Strauss: 1. Ouv. z. „Das Spitzentuch der Königin“; 2. Potp. a. „Tausend und eine Nacht“; 3. Du und du, Walzer a. „Fledermaus“; 4. Potp. z. „Der Zigeunerbaron“; 6. Fledermaus-Quadrille; 7. Potp. a. „Der lustige Krieg“; 8. Schatzwalzer a. „Der Zigeunerbaron“.

8.50 Kabale und Liebe.

Donderdag 24 September.

4.50—6.20 Bellini († 24. September 1855): 1. Ouv. z. Op. „Norma“; 2. Arie a. d. Op. „Norma“: „Keusche Göttin“; 3. Phant. a. d. Op. „Die Puritaner“; 4. Arie a. d. Op. „Die Puritaner“: „Hier rief er oft meinen Namen“; 5. Phant. a. „Die Nachtwandlerin“; 6. Arie a. „Die Nachtwandlerin“: „Holde Gespielen“; 7. Phant. a. d. Op. „Norma“.

Vrijdag 25 September.

8.50 Die siamesischen Zwillinge, Cabaret-Abend in zwei Teilen.

8.50—9.30 Erster Teil: Die böse neue Zeit, (Motto: Hier können Familien Sekt trinken).

9.52 Zweiter Teil: Die gute alte Zeit, (Motto: Hier können Familien Kaffee kochen).

Zaterdag 26 September.

4.50—5.50 „Rosamunde“ von Schubert: 1. Ouverture; 2. Erste Zwischenaktsmusik; 3. Erste Ballettmusik; 4. Lied „Der Volmond schien“; 5. Zweite Zwischenaktsmusik; 6. Zweite Ballettmusik.

6.50 „Tannhäuser und der Sängerkrieg auf der Wartburg“, Romantische Oper in drei Akten von R. Wagner.

DAVENTRY, 1600 M.

Zondag 20 September.

10.50 Big-Ben. Weervoorspelling.

3.50 Star Ballad Concert. Mavis Bennett, sopraan. John Coates, tenor. Cidric Sharpe, solo violoncel. Laffitte, solo piano. Het „2 L O“ quartet. Het kwartet: „Adagio Pathétique“, Godard. Mavis Bennett: „My Heart Ever Faithful“, Bach, (met cello-begeleiding door Cedric Sharpe). Laffitte: Legende in A Flat, Op. 16, Paderewski. John Coates: „Hark the Echoing Air a Triumph Sings“, „I Attempt From Love's Sickness to Fly“, „The Knotting Song“, „I'll Sail Upon the Dog-Star“, Purcell.

4.20 Cedric Sharpe: „Ave Maria“, Bach-Gounod. Mavis Bennett: „Lo, Here the Gentle Lark“, Bishop, (Fluit Frank Almgill). Laffitte: „Night In May“, Palmgren; „Jardins sous la Pluie“, Debussy. Het kwartet: twee melodiën, „The Indian Love Call“, („Rose Marie“), Friml; „Sail My Ships“ („The Rebel Maid“), Philips.

4.50 „Raleigh“, door Alfred Noyes, voordracht: Dorothy Green.

5.00 Het kwartet: Two Lakeside Sketches (First Performance), K. A. Wright; Lily-Boat; Water-Sprite. Cedric Sharpe: „Poem“, Eric Fogg. Mavis Bennett: „When I Was One and Twenty“, „Arrogant Poppies“, Armstrong Gibbs. Laffitte: Prelude in G-Minor, Op. 22, Rachmaninov; Concert Study in F-Minor, Op. 28, Dohnanyi.

5.20 John Coates: „Der Neugierige“, „Hark, Hark the Lark“, „The Almighty“, Schubert. Cedric Sharpe: „Golden Slumbers Kiss Your Eyes“, Minuet on a Welsh Air, arr. Cedric Sharpe. Het kwartet: „Valse Bohémienne“, Coleridge-Taylor.

8.50 Hymn, „The Sower Went Forth Sowing“; Bijbellezing, Anthem, „Great is the Lord“, Marchant. Preek door Rev. B. F. Simpson, Rector of Stepney. Hymn, „Blessed are the Pure in Heart“.

9.20 The Band of H.M. Grenadier Guards. Norman Williams, bariton. The Band: „March of the Knights of the Holy Grail“, („Parsifal“), Wagner; Overture, „The Pearl of Brazil“, David.

9.35 Norman Williams: „Morning Hymn“, Henschel; „The Lime Tree“, Schubert; „The Two Grenadiers“, Schumann. The Band: Excerpts from „La Tosca“, Puccini. Norman Williams: „Eldorado“, Walthew; „The Pretty Creature“, arr. Lane Wilson.

10.00 The Band: Four Dances in the Olden Style, Cowen.

10.20 Tijden in Nieuws. The Band: „Morceau Elegant“ voor Fluit en Clarinet, Howgill, (Clarinet Sergt. D. Matthews, Fluit Muzikant E. Bowen); Nocturne from „A

Midsummer Night's Dream“, Mendelssohn; Cornet Solo, „The Children's Home“, Cowen. 10.50 Sluiting.

Maandag 21 September.

10.50 Big-Ben. Weervoorspelling.

1.20 Greenwich tijdsein.

3.15 Voor de scholen: Mr. E. Kay Robinson on „Botanish Plants“.

4.20 „Vogues and Vanities“, by Carmen of Cockaigne.

4.35 The Band of the Royal Engineers (Chatham), uit Wembley.

5.35 Kinderuur.

6.20 Muziek.

7.00 Lezing.

7.20 Big-Ben en nieuws.

7.45 Muziek.

8.00 Mr. Allen Walker: „St. Saviour's Cathedral, Southwark“.

8.20 „Faust“. (Gounod). 2e bedrijf door de British National Opera Company te Leeds.

9.20 Mr. Richard Northcott, „Faust“ Anecdotes and Reminiscences.

9.30 Faust. 3de bedrijf.

10.05 An Interlude of Syncopation and Melody door Kel en Alvin Keech, alsmede Kekuku, met zijn Hawaiiian Guitar.

10.20 Tijden en nieuws.

10.50 The Salisbury Singers „Feasting I Watch“, Elgar; „Sleep, Gentle Lady“, Bishop; „In this Hour of Softened Splendour“, Pinuti; „Drink to Me Only With Thine Eyes“, Melish; „Linden Lea“, Vaughan Williams; „The Long Day Closes“, Sullivan. 11.20 Sluiting.

Dinsdag 22 September.

10.50 Big-Ben. Weervoorspelling.

7.50 Muziek.

8.20 Band of H. M. Royal Air Force van de Radio-Tentoonstelling.

9.20 „Radio Radiance“. Eddie Morris, Jean Allistone, James Whigham, Iris White, Tommy Handley, Maudie Dunham en Dancing Radios. James Lester en R. E. Jeffrey. 1. Introduction of Cast (Full Company). 2. Opening Chorus, „Ain 't Got a Minute“ (Dancing Radios). 3. Comedy Skit, „Exchanged“ (Jean Allistone, Maudie Dunham, Eddie Morris). 4. Duet, „Tell All the World“ (Eddie Morris, Maudie Dunham). 5. Comedy Skit, „Who's Boss?“ (Tommy Handley, Iris White, James Whigham). 6. Number, „Blue Lagoon“ (Jean Allistone). 7. Comedy Skit, „Thank You“ (Eddie Morris and Company). 8. Comedy Number, „Matilda“ (Tommy Handley). 9. Comedy Skit, „What's What“ (Jean Allistone, Eddie Morris, Iris White, Tommy Handley, Maudie Dunham, James Whigham). 10. Number, „Peter Pan“ (Iris White, Maudie Dunham). 11. Speciality Number, „Charleston“ (Dancing Radios). 12. Comedy Skit, „Made“ (James Whigham, Jean Allistone, Tommy Handley, Maudie Dunham). 13. Number, „Western Kansas“ (Eddie Morris). 14. Finale, „Steamboat Sal“ (Iris White).

10.20 Tijden en nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

10.20 Tijden en nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

10.20 Tijden en nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

10.20 Tijden en nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

10.20 Tijden en nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

10.20 Tijden en nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

10.20 Tijden en nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

10.20 Tijden en nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

Orchestra. I. The Sere and Yellow Leaf. Het Orkest: Ouverture, „In Autumn“, Grieg. Sydney Northcote: „Autumn Evening“, R. Quilter; „In The Woods“, Harold Austin. Poetry: „To Autumn“, John Keats. Het Orkest: „Autumn“ („The Seasons“), German, Ethel Walker: „Romance“, „The Leaves are Falling“, K. Buckshaw.

9.00 II. Wind Mischief. „Autumn“ („The Seasons“), Glazounof; „The Coming of Autumn“ (from „Facts and Ideas“), Sir Philip Gibbs. Ethel Walker: „L'Automne“, Mozowski. Sydney Northcote: „The Winds are Calling“, Landon Ronald; „The Night Wind“, Farley.

9.20 III. Autumn Melodies. Het Orkest: „Songe d'Automne“, Archibald Joyce. Sydney Northcote: „Autumn“, Alison Crompton. Het Orkest: Selection, „Autumn Manoeuvres“, Braham. Ethel Walker: „L'Automne“, Chaminade. Het Orkest: Valse, „Septembre“, Felix Godin.

9.50 IV. A Masque of Autumn. A Poetic Pastoral Fantasia, with a Musical Setting.

10.20 Tijden en Nieuws.

10.50 The Week's Feature. E. V. Lucas leest uit zijn werken.

11.20 Sluiting.

Donderdag 24 September.

10.50 Big-Ben. Weervoorspelling.

7.50 Muziek.

8.00 Radio-lezing.

8.20 Sandler-Orkest uit het Grand Hotel, Eastbourne. Het Orkest: Grande Fantasia, „La Tosca“, Puccini; Ouverture, „Tannhäuser“, Wagner. Olive Sturgess: Viool-solo's, „Chant Hindou“, Rimsky-Korsakov; „Valse Triste“, Sibelius.

9.05 „GIANNI SCHICCHI“, Puccini, door de British National Opera te Leeds.

10.20 Tijden en Nieuws.

10.50—11.50 Savoy-Hotel.

Vrijdag 25 September.

10.50 Big-Ben. Weervoorspelling.

6.20 Muziek.

7.20 Big-Ben. Nieuws. Lezing „The Wonderland of Cevennes“.

7.45 Muziek.

8.00 „Seen on the Screen“.

8.20 Orkest: Ouverture, „Don Giovanni“, Mozart. Ernest Rutledge: Violin Solo, „Romance“, Svendsen. Philip Nifosi: Cello Solos, „Un Baiser d'Eunice“, Nougues; „Simple Aveu“, Thomé. Frank Hook: Celesta Solo, „Danse de la Fée Dragée“, Tchaikovsky. Orkest: Short Selection, „Madame Pompadour“, Fall.

8.50 Winners. A Revusical Extravaganza in 3 bedrijven.

10.20 Tijden en nieuws en Lezing.

10.50 Ben Davies in Some Old Favourites.

11.20 Sluiting.

Zaterdag 26 September.

10.50 Big-Ben. Weervoorspelling.

1.20 Greenwich-tijdsein.

4.20 French Drama: „Do Not Trifle With Love“, by Mme. de Walmont.

4.35 „2LO“ Octet. May Johnson (Contralto). Marie Brett Davies (Entertainer at the Piano).

5.35 Kinderuur.

6.20 Muziek.

7.20 Big-Ben. Nieuws. Lezing: „Dancing Dervishes“.

7.45 Muziek.
8.00 Lezing. Motorrijden in Oost-Afrika".
8.20 Pictures, and A Visit to an Old-Time
Fayre door George Stone. The Wireless Or-
chestra. Het orkest: Selection of Italian Folk
Songs, Langey.

8.35 Venetian Picture: „Musique sur l'Eau
le Soir Venise", Henri le Sidaner.

8.45 Het orkest: „In the Steppes of Central
Asia", Borodin.

8.55 Russian Picture: „Across Country in
Winter", A. von Wierusz-Kowalski.

9.05 Het orkest: „The Bean Feast", „All
the Fun of the Fair", Fletcher.

8.55 Come to the Fayre. The old-time
Fayre, with its noise, bustle, and fun, was al-
ways an event welcomed by young and old,
and listeners are invited to spend a jolly
hour visiting the various sideshows.

10.10 Het orkest: Three Dances from „Nell
Gwynn", German.

10.20 Tijdsein, Nieuws.

10.55—11.20 Savoy-Hotel.

HILVERS. DR. OMR., 1050 M.

Dagelijks (behalve Zondags): 12.00 en 7.30
Politiebericht.

Zondag 20 September.

9.00 Morgenwijding.

10.00 Kerkdienst vanuit het Ned. Herv.
Kerkgebouw te Hilversum.

7.30—8.00 Orgelbespeling. (Uitzending
vanuit het gebouw van de Ned. Protst. Bond
Hilversum).

8.00 Concert H.D.O.-orkest en Mevr.
Ebens—Koppel.

Maandag 21 September.

5.00—6.00 Kinderuurtje.

TRILLERGELIJKRICHTERS.

Verbetering.

In het artikel van den heer H. S. Visser
te Utrecht leze men op bladz. 641, 3de
kolom, regel 12 v.o. „4 uur werken" in
plaats van 4 uur weken. Op bladz. 642,
3de kolom boven: „is een naald (uitge-
gloeid staal) gesoldeerd (d). De lengte
van de naald is ongeveer 1½ c.M. Op
bladz. 643, 1ste kolom, 12de regel v.b.
leze men „dun draad (0.2 m.M.)",
niet 2.2.

PRJSCOURANTEN.

Van de filiale te Amsterdam der Varta-
Accumulatoren-fabriek ontvingen we een
nieuwe prijslijst van radiobatterijen en
anode-accumulatoren, een klein handig
boekje, dat velerlei gegevens bevat, die
bij de keuze van een bepaald accumu-
lator-type van belang zijn. Het nieuwst
op dit gebied zijn de anode-batterijen in

8.10 Concert H.D.O.-orkest met Francisca
Fischer.

Dinsdag 22 September.

6.00—8.00 Vooravond-concert door het
H.D.O.-orkest.

8.00—9.00 Uitzending van de orgelbespe-
ling in het gebouw van de Hersteld Ev.
Luthersche Gem. Amsterdam.

9.00 Zang en Hawaiïanmuziek.

Woensdag 23 September.

6.00—8.00 Vooravond-concert door het
H.D.O.-orkest.

Donderdag 24 September.

6.00—8.00 Vooravond-concert.

8.00—9.00 Ned. Seintoe Stellen Fabrik.
Avond voor het „Schouwvenster".

9.00 Aansluiting van Paoli's Band.

Vrijdag 25 September.

7.00—8.45 Het H.D.O.-orkest.

8.45—9.05 Dr. G. Nolst Trenité.

9.05—9.30 Het H.D.O.-orkest.

9.30—9.50 Dr. G. Nolst Trenité.

9.50 Het H.D.O.-orkest.

10.00 Aansluiting van Paoli's Band.

Zaterdag 26 September.

8.10 Opera-avond. Solisten: Greta Sant-
hagens. Jules Moes. Rich. van Helvoirt-Pel.
Het H.D.O.-orkest onder leiding van François
Lupgens.

K.N.M.I. TE DE BILT, 1100 M.

alle Werkdagen:

10.45 v.m. Weerbericht.

12.55 n.m. Weerbericht.

8.35 n.m. Weerbericht.

VAZ-DIAS, AMSTERDAM, 2000 M.

alle Werkdagen:

8.15—8.30 v.m. en 10.00—10.15 v.m. Pers-
berichten.

11.15 v.m. Wisselkoersen.

11.45 v.m.—11.55 v.m.; 12.15—12.30; 1.05
—1.20; 3.00—3.30; 4.15—4.30 n.m. Persbe-
richten.

EFFECTENBEURS, AMSTERDAM, 2000 M.

alle Beursdagen:

1.30—2.45 n.m. Koersen en valuta's, elk
kwartier (meest code). Zaterdags 10.30—
11.30 v.m.

PARIS „EIFFELTOREN", 2650 M.

7.00—7.10 Weerbericht.

11.20—11.35 Koersen (behalve Zaterdag en
Zondag).

11.35—11.50 Weerbericht.

3.05—3.35 Koersen (behalve Zaterdag en
Zondag).

5.50—6.50 Concert, koersen.

6.50—7.20 Eventueel Zondag: Bijeenkomst
van de Union des grandes Associations.

7.20—7.35 Weerbericht.

7.35—7.50 Eventueel Zondag: Bijeenkomst
van de Union des grandes Associations.

7.50—10.15 Concert (Zondag, Woensdag,
Vrijdag en de laatste Zaterdag van iedere
maand) 2200 M.

10.30—10.40 Weerbericht (behalve Zon-
dag).

hardgummibloks van 10 en 20 volt en
ook ingebouwd in batterijen van 30 tot
80 volt. Bij deze kleine accu's lette men
ook op juiste keuze uit de verschillende
typen. Heeft men een batterij nodig, die
veel gebruikt zal worden en dus vaak
weer zal worden geladen, dan komt men
tot een ander type dan voor een batterij,
die door lang ongebruikt zal blijven om
dan weer eens flink belast te worden. De
prijslijst geeft alle noodige aanwijzingen
hieromtrent. De accu-anodebatterij is uit
den aard der zaak het mooiste, wat men
zich voor plaatvoeding kan denken, wat
constante spanning en geruischloosheid
betreft.

BEVESTIGING VAN CELLULOID- PLAATJES.

Het is alicht van belang voor de lezers
van R. E., het volgende middel aan te
geven om de naamplaatjes van celluloid
van de firma Ruder te Amsterdam op
eboniet te bevestigen.

Men hoeft slechts heel eenvoudig den
achterkant der plaatjes met Amylacetaat

te bestrijken en 't dan snel tegen de front-
plaat te drukken (snel want Amylace-
taat verdampt gauw). Ze zijn er dan als
't gedroogd is, haast met geen mogelijk-
heid weer af te krijgen.

Nijmegen.

H. DE BRUIJN.

DE DRAADLOOZE EN DE TIJD.

In het jaarverslag der sterrewacht te
Edinburg wijst prof. Sampson erop, dat
de draadlooze aan de observatoria een
uitstekende gelegenheid heeft gebracht
om een contrôle te oefenen op de tijd-
waarnemingen der verschillende sterren-
wachten. De astronomen werden wel een-
germate verontrust, toen zij bemerkten,
dat aan de goede overeenstemming der
waarnemingen van de verschillende ob-
servatoria nog heel wat ontbrak. Te Edin-
burg meent men nu evenwel de oorzaak
der afwijkingen te hebben gevonden.

van de karakteristiek het narekenen niet kon velen. Beide gaven voor $S \times D \times R_i$ zoo iets van 1,6, wat nu eenmaal een onmogelijkheid is. Bestudeering van dit interessante onderwerp zij den karakteristieken-virtuosen ten zeerste aanbevolen.

Lorenz kwam met de bekende lampen van het degelijke type en met een serie nieuwe spaarlampen, waarvan binnenkort de beschrijving wel zal gepubliceerd worden.

In 't kort memoreeren wij nog even de Valvo-Röhren en de Radiolampen Dr. Nickel. Natuurlijk waren er op dit gebied nog vele anderen, maar ze allen op te noemen, zou ons werkelijk te ver voeren.

Het streven naar steeds nieuwe typen lampen moet trouwens met ons aan vele ernstige amateurs niet sympathiek zijn. Wij bewonderen veel eer de Marconi-maatschappij, die zich steeds wijdt aan het perfectioneeren van haar bestaande lamptypen en alleen wat nieuws op de markt gooit, wanneer ze weet, werkelijk iets goeds te brengen.

Het luidspreker-probleem was hier al even moeilijk als op onze exposities, ook hier was het aantal legio en de fabrikanten deden voor elkander in aanprijzen van hun product eenszins onder. Van de buitenlanders zagen wij de bekende Amplion en de Brown. D. T. W. kwam met een groot,orsch uitgevoerd model luidspreker op driepoot, die vergeleken bij wat wij in dat soort kennen, werkelijk zeer goedkoop genoemd mag worden.

Lorenz had drie nieuwe typen, alle drie zeer goed van geluid en bijzonder goedkoop.

De grootste van de drie hopen we hier binnenkort ook in ons land te mogen begroeten; ik ben overtuigd, dat hij een goed onthaal zal vinden. Muziek was volkomen zuiver en de spraak duidelijk verstaanbaar.

Het nieuwtje was een zeer zwaar bakbeest van Siemens-Halske, werkende met een trilplaat van een reepje aluminium-blik van 0.01 m.M. dik en een zeer zwaar magneet-stelsel. Dit instrument was aan staalkabels opgehangen; het voldeed voor piano-muziek uitstekend, doch de spraak was nog zeer onvolkomen en in de hooge toonen was de vervorming nog tamelijk groot. Behalve de hooge prijs had het nog andere inconvenienten, zooals een minimaal benoedigden plaatstroom van 5 Amp. en de noodzakelijkheid van eens per half uur het aluminiumbandje door een nieuw te vervangen: eenige verbeteringen zijn zeer zeker gewenscht en ook reeds in bewerking, zooals men ons mededeelde, waarom ook nog geen apparaten werden verkocht en geen nadere bijzonderheden konden worden opgegeven.

Dr. Seibt liet het monteeren en afwerken van zijn telefoons zien. Iets nieuws was verder een isolatie-materiaal het

Trolit, dat vele voordeelen boven eboniet moet hebben en veel goedkoper is.

Reeds vele toestellen waren er mee gemonteerd en we hopen er binnenkort eens proeven mee te nemen, waarna we er dan nog wel eens terug zullen komen. Het wordt in alle mogelijke kleuren geleverd en heeft niet den onsympathieken geur van Bakelite.

Natuurlijk ging onze bijzondere belangstelling uit naar het amateurswerk. We waren werkelijk verrast hier zoo veel goeds te zien. De Duitschers leggen grooten nadruk op de afwerking, wat vooral in de uitstekende uitvoering van een 5 M. amateur-zender uitkwam.

Wij, Nederlandsche amateurs mogen wel zorgen, dat wij ons niet door het buitenland laten overvleugelen. We hebben van oudsher een reputatie te verliezen. Ik zou onze zelfbouwers willen aanraden eens een poosje in de leer te gaan bij den heer Fortmann, die met een schitterenden zend-versterker uitkwam, die boven het meeste fabriekswerk uitblonk in afwerking.

Hiervan hopen wij binnenkort nog een beschrijving met foto te kunnen geven.

Wat ons opviel was, dat de gelijkrichters voor anode-stroom, die hier meer en meer populair gaan worden, op de Show geheel ontbraken. Misschien een vruchtbaar terrein voor een van onze bekende fabrikanten?

Het viel ons op, dat er zoo weinig van de vooraanstaande Nederlanders op de tentoonstelling waren. We durven gerust handelaren zoowel als amateurs adviseeren de volgende tentoonstelling te bezoeken: zij zullen zich de reis naar Berlijn niet beklagen.

We werden door het tentoonstellingsbestuur, vertegenwoordigd door den heer Farree, met de grootste welwillendheid ter zijde gestaan.

Deze show toonde ons, dat de achterstand, die de Deutsche industrie had, vrijwel ingehaald is.

„Het daghet in het Oosten“?

VEREENIGINGSNIEUWS DER N. V. V. R.

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

Afdeeling Dordrecht.

Maandag 21 September Clubavond Leden, die een Soundercursus willen volgen, worden verzocht aanwezig te zijn. Aanvang 8 uur n.m. in Café N. A. B.

HET BESTUUR.

Afdeeling den Haag.

Eerste bijeenkomst in dit seizoen op Zaterdagavond 3 October a.s.



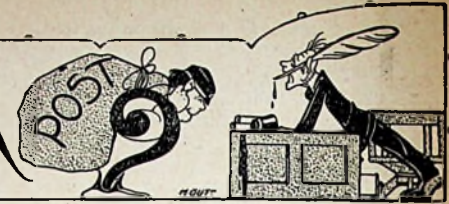
Lek- en koppelingsweerstand; vaste condensatoren. — Men kan zeggen: het „kleingoed“ onder de onderdeelen. En toch van zoo enorm belang voor de goede werking van een toestel. De fabrikanten op dit gebied zijn vele in aantal en daar- onder vele goede. Toch kan men niet zeggen, dat voor lekweerstand wat constantheid betreft en van condensatoren wat nauwkeurigheid der waarde aangaat, niet nog iets te verbeteren viel. Bovendien is er de vorm en eventueel gemakkelijke uitwisselbaarheid dezer onderdeelen.

Het Radio-Technisch Bureau *Havened*, den Haag, verkreeg den verkoop van het fabrikaat der Bell Telephone Mfg. Cy, en zond ons eenige weerstanden en condensatoren ter beproeving. We behoeven wel niet te verzekeren, dat dit prima fabrikaat is, dat men met vol vertrouwen kan toepassen. De condensatoren zijn in waarden van 100, 300, 2000 en 5000 $\mu\mu$ F, de weerstanden in waarden van 70.000, 600.000, 1, 2, 3, 4 en 5 miljoen ohm. Weerstand en condensatoren in volkomen gelijken vorm, luchtdicht in glazen buisjes met stevige metalen eindoppen, te monteeren in bijbehorende veerende clips, de grootten alle volkomen gelijk, zoodat bij bevestiging met schoefjes twee gaten zijn te boren op 55 m.M. afstand precies, voor alle clips. De uitwisselbaarheid is instantané en de vereischte montage ruimte zeer gering. Een versterker met weerstandkoppeling en capaciteit bijv. laat zich in enkele minuten volledig monteeren.

De nauwkeurigheid der ijking is al hetgeen men met 't oog op het doel, waarvoor men onderdeelen als deze gebruikt, maar kan verlangen. En de onveranderlijkheid is van dien aard, dat onderdompeling in water zelfs geen schade doet.



VRAGENRUBRIEK



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

Haarlem.

J. H. — Uw stukje wordt spoedig geplaatst.

Rotterdam.

W. A. G. v. B. — Ongeveer twaalf windingen per volt. Voor secundaire draad van 1 m.M.

C. v. W. — Bij smoorspoel- en weerstand-hoofrequentversterkers moeten alle lampen roostercondensatoren hebben. Lekweerstand der versterkerlampen naar min-accu en der detectorlamp naar plus-accu.

Met deze verandering denken we, dat uw eerste schema wel zal voldoen en het gemakkelijkst te hanteeren zal zijn als u voor de smoorspoel een z.g. Radiola-transformator neemt of anders een Bradley weerstand 10—100.000 ohm. Als u zelf een smoorspoeltje wilt maken, dan aan de hand van fig. 102, Draadloos Amateurstation.

Uw onderstelling over de koppeling in schema II is juist. Dit schema zal echter licht zelfgenereren enkel door de afstemming. Condensator C_4 staat goed (moet heel klein zijn).

Groenendijk.

A. P. — Voor ontvangst van korte-golf-telefonie kunt u de bestaande*antenne zeer goed gebruiken. Er zijn diverse spoelen speciaal voor kortegolf-ontvangst in den handel. Die van de firma van Gelder en Loof te den Haag behooren tot de goede soorten.

Dordt.

T. A. ? — Indien u de uitvoering van genoemd toestel geheel maakt volgens de gegevens van het boek, dat in uw bezit is, zult u bij nauwkeurig opvolgen der voorschriften voor de montage gegeven, geen der door u geopperde bezwaren ondervinden.

Kerkrade.

Ch. v. d. W. — Wij raden u als buitenstaander het laatste schema voor zelfvervaardigen niet aan. In uw woonplaats kunt u gerust volstaan met een schema Koomans met 2 lg.freq. verst. voor luidspreker-ontvangst, dat u ook van elke solide firma kant en klaar kunt betrekken. Zie onze advertentie-kolommen.

Aimelo.

R. O. — 1. Het komt ons voor dat het variometer-toestel overbodig is.
2. Zoolang men boven de 200 M. blijft,

werkt het Koomans-schema beter.

3. Van geen belang, behalve voor spanningsafval.

4. Dit fabrikaat is zeer goed te noemen.

5. De voorgenomen methode van monteeren is geen bezwaar tegen, mits u zorgt voor korte verbindingsdraden (5 c.M.) voornamelijk voor den roosterkring.

Nijmegen.

H. de B. — Uit het vervolg van het artikel over Draadloos zien zult u hebben opgemerkt, hoe Jenkins de benoedigde grootere snelheid verkrijgt.

Helder.

S. F. — Het is mogelijk dat er in de gloeidraadleiding van de detectorlamp te hooge weerstand zit, waardoor de detectorlamp niet voldoende gloeispanning krijgt en niet wil genereren. Aan de frontplaatindeling kan het niet liggen. Weet u zeker dat er in het schema geen fouten zitten. Indien de terugkoppelspoel goed verbonden is, moet de lamp, wanneer vocht geen rol speelt, kunnen genereren. Het station op ongeveer 1300 M. is Königswusterhausen.

Den Haag.

J. S. — Wij zijn niet genoeg met de plaatselijke toestanden op de hoogte om u met zekerheid te zeggen, welke Omroepstations in Balik Papan met telefoon gehoord kunnen worden. U moet wel bedenken, dat de ontvangst in Indië veel lastiger is dan hier. In Singapore en Australië zijn Omroepstations. De garantie voor een straal van 4000 K.M. is afhankelijk van de plaats waar ontvangen wordt en van de sterkte der te ontvangen stations. Men heeft dus aan een dergelijke garantie in het algemeen niets.

Het ontvangen in Indië wordt vrijgegeven en thans oogluikend toegestaan. U kunt een toestel invoeren.

Leiden.

A. J. C. — Vermoedelijk lijdt uw accu aan een ongeneeslijke ziekte. Indien de spanning direct na lading bij even gebruiken van 6 tot 2 volt zakt is het geval hopeloos. U zoudt nog kunnen probeeren of van de drie cellen er nog een of twee goed zijn en die dan apart gebruiken. Geef de Ford een nieuwe accu.

Erica.

E. R. de V. — Radio Paris is zeer wisse-

lend in sterkte zoowel als in kwaliteit en zal bij u al weer aanmerkelijk zwakker zijn dan in het zuiden van ons land. Beste vorm en grootte van tegencap. bij bepaalde antenne met het oog op storingen is alleen door proef te vinden. Met waaiervormig wordt bedoeld, een aantal draden van één punt bij antenneeinvoer uitgaande en zich wijder uitspreidend. U kunt beginnen met bij nieuwe antenne bestaande tegencap. te probeeren. — Over het Zondag 6 September door u gehoorde station weten we niets naders.

St. Nicolaasga.

G. J. S. — Op uw drie-lampontvanger zult u na de beide BVI inderdaad met voordeel een A 141 als laatste kunnen gebruiken. Dat het geheel losmaken van den batterijkant der secundaire van uw laatsten transformator geen merkbare verandering geeft, wijst óf op een draadbreek in dien transformator óf op overgrootte eigencapaciteit. In dat geval werkt de transformator precies alsof met roostercond. werd gewerkt.

Amsterdam.

F. J. D. K. — Bij gebruik van A 410 en A 406 kunnen hoogfreq., laagfreq. en detector wel gelijke spanning hebben, welke dan liefst 100 volt moet zijn. Een gelegenheid om aan den det. minder te geven, zou enig maar niet veel voordeel opleveren. Van belang is, dat lekweerst-detectorlamp aan plus accu ligt. Te geringe geluidsterkte heeft vermoedelijk andere oorzaken.

Middelburg.

W. A. v. D. — Wat u bedoelt, is Radio Nieuws Juni en Sept. 1922. Deze Nos. zijn uitverkocht, U kunt aanvragen bij onze administratie het No. van Maart 1925, waarin een nieuwe beschrijving staat.

Utrecht.

G. B. — Voor de kast om uw toestel kunt u zeer goed eikenhout gebruiken.

Laren.

P. & T. — Voor uw doel is geschikt het door ons in No. 33 gepubliceerde schema. Doe een en ander volgens de daarbij gegeven beschrijving. Alleen is het beter den lekweerstand der detectorlamp aan plus accu inplaats van aan min accu te leggen. De antenne moet vooral zoo hoog mogelijk zijn en goed geïsoleerd. Ontga daarbij ook lange binnenleidingen dicht langs muren, enz.

N.S.F.

Draadlooze Telefonie

RADIO

Welk ontvangtoestel zal ik kiezen?

Gij doet een goede keus, wanneer
ge een **M. 3** aanschafft.

De M. 3 is HET ontvangtoestel
zonder uitwendige batterijen, van de

Nederlandsche Seintoestellen Fabriek

HILVERSUM
TELEF. No.
— 1821 —



- HOLLAND -
TEL. ADR.
-- SIGNAL --

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

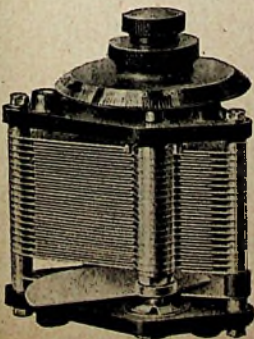
Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.

Prijs per 1/2 jaar (13 afl.) 4,50 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

Precisie-Draaicondensatoren „FOERG”



RECHTE LIJN — GEMAKKELIJKE
AFSTEMMING.

Geringe „nul”-capaciteit. Geen doedegang.
Een meesterstuk van Instrumentmakerskunst.
VOLMAAKTE CONSTRUCTIE.
ONBEPERKTE LEVENSDUUR.

Deze, zorgvuldig afgewerkte, variabele condensatoren, zijn voorzien van zware metalen lagere, en harde platen. De constructie is dusdanig, dat aanloopen onmogelijk en nastellen noodig is. Ter voorkoming van „kraakcontacten” zijn gepatenteerde platte contactveeren (ook op de zijregeling) ingebouwd. Een bandvormige remveer maakt dat de rotor in ledereen stand blijft staan.

Capac. 500 c.M. zonder sijninstelling. f 9.20
Capac. 1000 c.M. zonder sijninstelling. . . 11.80
Capac. 500 c.M. met sijninstelling . . . 11.—
Capac. 1000 c.M. met sijninstelling . . . 13.40
Inclusief hardgummi knop met schaalverdeling en bevestigingsgeschroeven.

Imp.: N.V. HEYBROEK'S GROOTHANDEL.

AMSTERDAM. DEN HAAG. DEVENTER.

Levering aan particulieren uitsluitend door den Handel.

Stelt U hoge eischen

aan een luidspreker?

Heeft U werkelijk een fijn ontwikkeld
muzikaal gehoor?

Zoo ja, vraagt dan inlichtingen omtrent het wereldvermaarde fabrikaat der firma S. G. BROWN te Londen, bij:

N. V. TECHNISCHE HANDEL MAATSCHAPPIJ



STADHOUDERSKADE 65, AMSTERDAM, TELEF. 22888

VAKKUNDIGE RADIO-FIRMA'S

LEVEREN UIT VOORRAAD:

LORENZ-ONTVANGTOESTELLEN, zonder variabele condensatoren. Schitterende ontvangst met slechts drie lampen. Meetbereik 250—4500 M. Compleet f 250.—

LORENZ-LUIDSPREKERS, speciale constructie. De luidspreker die werkelijk zingt. f 55.—

LORENZ-TELEFOONS, thans binnen ieders bereik. In twee uitvoeringen, D K T 122 en D K T 125. f 12.50 EN f 10.—

LORENZ-RADIOLAMPEN, type L O 9. De universele lamp met nieuw procédé gloeidraad, veerend gemonteerd. f 7.50

Geeft enorme voordeelen.

LORENZ-LAAGFR. TRANSFORMATOREN met hoog windingsgetal; in cloisons gewikkeld, kern van dun ijzerdraad. De meest vervormingsvrije combinatie 1:5 en 1:2. p. st. f 12.—

LORENZ-KRISTALDETECTOREN, zinkiet-koperpyriet. Gevoelig en constant. Met normaal-steker en stofkap. f 3.50

HYDRA-CONDENSATOREN, in capaciteiten van 1—5 mF. Proefspanning 440 V. (ook leverbaar voor 2000 V.) **DIV. PRIJZEN**

De beste en billijkste.

HYDRA-GLIIMLAMPGELIJKRICHTERS voor het laden van hoogspannings-accubatterijen. Speciaal aanbevolen door het bureau voor Nederland der Varta-accumulatoren. f 29.—

HYDRA-BLIKSEMAFLEIDERS (met tevens antenneaardeschakelaar.) Blijft ook tijdens de ontvangst ingeschakeld! f 7.40

C. E. B.
AFD. RADIO

Waar niet verkrijgbaar wende men zich direct tot:

LAAN VAN MEERDERVOORT 30

DEN HAAG
TEL. 35277

GEHEEL NIEUW

IS DE

ELITE-REINART-SPOEL.

Zie de gunstige beoordeling in R.-E. no. 37.

Met schemaboekje. f 4,50.

A. F. M. HAZELZET - Rotterdam - Stelger 9.

TELEFOON 3114.

P. Y. E. TRANSFORMATOREN 1e trap f 15.—
 P. Y. E. TRANSFORMATOREN 2e trap „ 15.—
 P. Y. E. TRANSFORMATOREN Push Pull „ 33.— per stel.

ZIJN WEER UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

TECHN. EN RADIO-TECHN. BUREAU VAN GELDER & LOOF.

Gedempte Burgwal 22 — DEN HAAG — Telefoon 10161.

Een nieuw seizoen
 en een nieuw geluid!



Probeert de nieuwe **CLIX**-busjes.

Alom verkrijgbaar f 0.10 per stuk.

Radlotechnisch Bureau H. J. LOPPERSUM.

Laan van Meerdervoort 145, Den Haag.

Vertegenwoordiger van de bekende Jack fabriek te Parijs.

MICROBE compleet met accu, anode batterij (ingebouwd), 3

lampen, telefoon f 180.—.

Dit toestel werkt zondér antenne en is, mede door zijn geringe

afmetingen, uitstekend geschikt voor automobilisten.

4 lamps toestel f 85.—.

VERTEGENWOORDIGERS EN EENIGE REIZIGERS GEZOCHT.

ONZE LAMPBUSSEN
 MET VEER zijn een
 GROOT SUCCES geworden.

LEVERING UITSLUITEND DOOR BEMIDDELING VAN DEN HANDEL

S. M. NIJKERK Jr.
Amsterdam.

FABRIKANT EN GROSSIER IN RADIO-ARTIKELLEN EN
 ELECTRICHE MATERIALEN.

LEIDSCHER GRACHT 96 -- Telef. 36883

BESLIST

ELECTRICAL WORKS

BESTE

Fuller

LEKVRID

CHADWELL HEATH, LONDON, E.

ISOLATIE

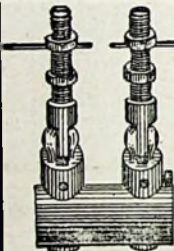
„REDLINE” EBONIET (MAT, FLUWELACHTIG
 OPPERVLAK)



WORDT MEER EN MEER GEVRAAGD.

— BERG & BURG —

LIJNBAANSGRACHT 231 -- AMSTERDAM -- TEL. 32082.



Vraagt onze patent „SIRENE” busjes

Octroolaanvraag No. 29978.

GEBR. VAN EMBDEN, ROTTERDAM

Geen losse contacten!!

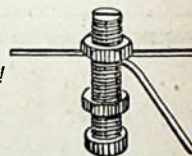
Niet soldeeren!

Vergemakkelijk

het monteeren!

Geen oogjes buigen!!

Waarborgt prima Contact.



Alleenverkoop voor Nederland en Koloniën:

S. A. STERN,

2e JAN STEENSTRAAT 94, AMSTERDAM

Een Nederlandsch boek, waarover men in het buitenland spreekt.

De bekende Duitsche radio-specialiteit, Dr. Eugen Nesper, schrijft in *Der Radio-Amateur* van 17 Juli j.l. over het amateurwezen in Nederland, dat reeds van vóór den wereldoorlog dateert:

Het is dan ook geen wonder, zoo zegt hij, dat daar al vroeg amateurboeken zijn verschenen. Dr. Nesper vervolgt:

„In zeer bijzondere mate verdient het boek van CORVER genoemd te worden . . . Het boek is zeer overzichtelijk ingedeeld en legt een grondslag, niet alleen betreffende de belangrijkste theoretische vraagstukken, maar ook waardevolle aanwijzingen tot het zelf vervaardigen van apparaten . . . Dit boek is een handboek en boek voor den zelfbouwer in de breedste beteekenis en kan alle radio-amateurs krachtig aanbevolen worden.”

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

VOOR ONTVANGST VAN TELEGRAFIE EN TELEFONIE,

uitgave N. Veenstra, 's-Gravenhage, behandelt in hoofdzaak detector- en lampontvangers, versterkers, antennes en de voor meergevorderde amateurs noodzakelijke hulptoestellen.

Prijs ingenaaid f 3.75, gebonden f 5.—.

RADIO-TILVACO

WELKE IS DE LAMP DER TOEKOMST?
 WELKE IS DE LAMP MET HET ZUIVERSTE GELUID?
 WELKE IS DE LAMP MET MINIMUM STROOMVERBRUIK?
 WELKE IS DE DUURZAAMSTE LAMP?
 WELKE IS DE LAMP VOOR ELKE BEURS?
 HIEROP GELDT SLECHTS EEN ANTWOORD!
DE „TILVACO“ LAMP!
 PRIJS VOOR GEWONE LAMPEN F. 3.75
 PRIJS VOOR EINDVERSTERKERS F. 4.75
FABRIKANTEN DE FIRMA „TILVACO“
 ELZENSTRAAT 51 TILBURG.

DE DRIE



LOEWE RADIO

SPAAR-TYPEN

LOEWE-AUDION G. M. B. H.

BERLIN-FRIEDENAU (Duitschland)

Solvente Groothandelaren als Generaal-Vertegenwoordiger in verschillende landen gezocht.

Telegram-Adres: Laborloewe, Berlijn.

Codes: Bentley A. B. C. 5 th. R. Mosse.

RADIO ONDER IEDERS BEREIK

4-lampstoestel f 185.— compleet

ook op 12 maanden termijnen zonder verhooging. 3 jaar garantie.

VRAAGT PRIJSCOURANT OOK VAN ONDERDEELLEN.

Gebrs. PRINS, Hartenstraat. 2a, Amsterdam, Tel. 46181.

DE
KLEINE

„REMU“

is een hoofdtelefoon met aardige, nette kleine, vlakke oorschelp.

BIJZONDERE MEMBRAAN-SPANNING!

Klankzuivere luide natuurlijke wedergave met uitschakeling van alle nevengeluiden, licht en gemakkelijk.

D. R. P. EN G. M. AN.

EENIG FABRIKANT.

R. MUNDER

BERLIJN W. 50, PASSAUERSTRASSE 19.

VERTEGENWOORDIGER GEVRAAGD.

KLEINE ADVERTENTIES.

Te koop aangeboden ontvangtoestel type „Marine B“ compleet met 2 detectors, hoogfrequent-versterker, inductie klos en lamp- en schakelplankje. Golflengte 700 tot 18000 M. in mahonie kast met eboniet voorpaneel.

Brieven onder letter B. E. No. 59, bureau van dit blad.

Wacht U voor namaak!



De buitengewone kwaliteit onzer RADIO-TRANSFORMATOREN heeft aanleiding gegeven tot minderwaardige namaak, waarom wij, teneinde dit te voorkomen, onze transformatoren van den naam „Körting” hebben voorzien.

Verkrijgbaar in diverse overzettingen, o. a.:

	Klein model.		Groot model.
FT 3, 1:4	f 6.85	FT 6, 1:3	f 7.95
FT 3, 1:5	„ 6.85	FT 6, 1:4	„ 8.75
FT 3, 1:6	„ 6.60	FT 6, 1:5	„ 8.20
enz.		FT 6, 1:6	„ 7.40
		enz.	

LEVERING UITSLUITEND DOOR DEN HANDEL.

NEUTRON KRISTALLEN



munten uit door hun buitengewone gevoeligheid over het geheele oppervlak.

f 0.90 per doosje

compleet met zilveren spiraalveertje en gebruiksaanwijzing.



Handel Mij. R. S. STOKVIS & ZONEN.
 ROTTERDAM.
 Afdeling **RADIO** AMSTERDAM - GRONINGEN.

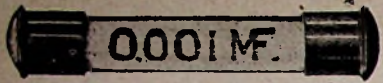
Eenigste Vertegenwoordigers voor Nederland & Koloniën der
 „Sterling” Tel. & Electr. Comp. Ltd.



Uit voorraad leverbaar:

- „FRIHO” KRISTALDETECTORS EN TELEFOONS.
- „BRADLEY” VARIABELE WEERSTANDEN.
- „UNITED” TRANSFORMATOREN.
- „H. & H.” (NUTMEG) MATERIAAL.
- „NEUTRON” WIRELESS CRYSTAL.





De verhoogde fabricagekosten hebben ons genoodzaakt de prijzen der bekende

„Bell Telephone Mfg Co”

condensatoren en lekweerstanden met ingang van 1 October a.s. te verhoogen tot:

Lekweerstanden en roostercondensatoren f 0,95. Telefoon condensatoren f 1,—.

VERKOOPBUREAU VOOR NEDERLAND:

Radio Technisch Handelsbureau „HAVENED”.

De Carpentierstraat 104, 's-GRAVENHAGE. Tel. 72355.

PHILIPS
B 406

$V_p = 34-40V$
 $I_i = ca. 0,1A$
 $V_b = 20-120V$
 $I_s = 30mA$
 $g = 6$

I_b (mA)
 $V_b = 120V$
 $V_s = 80V$
 $V_s = 40V$

PHILIPS
RADIO

DE BESTE LAMP VOOR LAAG
// FREQUENTIE-VERSTERKING.

PHILIPS

RADIO B 406.

GEBRUIKT OP UW VIERLAMPS//
TOESTEL TWEE A410 EN TWEE B406

De RADIO-TECHNIQUE

(de groote Fransche lampenfabriek der Radio-micro en Super-Ampli lampen) en de

GELIJKRICHTING.

I. Een speciale, buitengewoon mooie en goedkoop lamp voor plaatstroomgelijkrichters is de **DI 3** (Saturatie 60 tot 80 m.Amp.) Deze lamp adverteerden wij nog nergens en alleen op aanbeveling van gebruikers werden reeds door ons honderden afgeleverd.

II. De „**Colloïd**” is in Nederland!!!

De Colloïd, een geheel nieuwe origineel Fransche vinding van dezen zomer is voorzien van een lamp, die geen gloeidraad bevat, doch een speciale materie genaamd „Colloïd”.

Het is de meest voordeelige gelijkrichter voor het opladen van Uwe accumulatoren en heeft een circa 4 maal zoo groot nuttig effect als elke andere lampgelijkrichter. D.w.z., terwijl U anders b.v. voor een acculading aan electriciteit moet betalen 4 K.W., betaalt U met de Colloïd slechts 1 K.W. Hoeveel kost U die K.W., hoeveel kunt U dus besparen?

De Colloïd is klein en sierlijk, geruischloos, heeft door het ontbreken der gloeidraad weinig lampbreuk en . . . kost bij de aanschaffing slechts

26 GULDEN COMPLEET.

Levering van DI 3 Lampen en Colloïds alleen via erkende handelaren
door het bijkantoor der

RADIO-TECHNIQUE te Rotterdam, Leuvehaven 8.

Groote keuze LUIDSPREKERS.

„Amplion” Dragonfij	f 16.50
„ Junior	„ 38.—
„ recht model	„ 20.—
„ Dragon	„ 70.—
„Amigo”.	„ 32.50
„Brown”, groot model.	„ 70.—
„Ethovox”, „	„ 80.—
„ klein „	„ 44.—
„Gecophone” eboniethoorn	„ 68.50
„Hageevox”, groot model.	„ 38.—
„Mix en Genest”.	„ 55.—
Sterling „Dinkie”	„ 20.—
Dulcivox	„ 28.—
N. en K.	„ 65.—

Zie onze Etalage!

VRAAGT:

- „DOMINIT” accumulatoren.
- „GENERAL RADIO” condensatoren.
- „GENERAL RADIO” transformatoren.
- „VERSEVELDT'S” wisselstroom anode à f 42.50.
- „VERSEVELDT'S” korte golf spoelen (5 stuks) f 7.50.

Radio Technisch Bureau HERM. VERSEVELDT

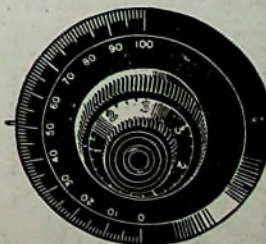
PIET HEINSTRAT 87 — DEN HAAG — TEL. 34969

Zie onze Etalage!

E-Z-TOON

(EASY TUNE)

DIAL



De „E-Z-TOON”
fijnregelknop kan zonder
eenige moeite op
vrijwel iederen con-
densator worden aan-
gebracht en geeft
uitstekende fijnregeling

(ongeveer 1 op 80) zonder de aan vele andere
constructies verbonden bezwaren.

PRIJS: f 5.—

leverbaar zowel met „nul rechts” als met
„nul links”. Dit bij bestelling vermelden!

A. A. Posthumus - Baarn

TWEELAMPS SECANODE.

Nieuw type in goedkope, solide uitvoering, gemonteerd op eiken plank.
25 m.A. . . . bij . . . 100 Volt.

Geheel compleet, zonder lampen f 40.—
(Normale uitvoering voor gebruik met 4 Volts gelijkrichterlampen)

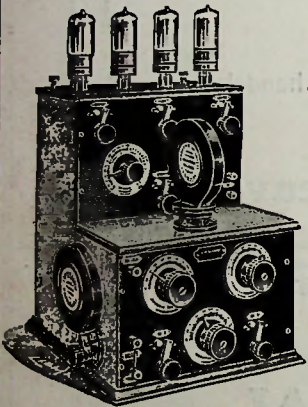
Vraagt toezending van den
zoo juist verschenen Brochure:

„Constructie en Werking van Plaatstroomapparaten”

met meerdere schema's voor verschillende
combinaties en stroomsterkten (f. 150 m.A.)

tegen vergoeding van 10 cts. voor porto en verzendingskosten.

Handelsmij. VAN SETERS & Co.
NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3, DEN HAAG.



DUCRETET TOESTELLEN TYPE A4 (VIERLAMPS)

Prijs, incl. lampen f 180.—

MIX & GENEST FABRIKATEN

Luidspreker . . . f 55.—
Dubb. hoofdb. telef. f 9.—
Veelv. aansluitdoos f 2.25

Importeur: Ph. J. SCHUT -- Amsterdam -- Keizersgracht 684.

H. R. SMITH

KEIZERSGRACHT 6 - AMSTERDAM
Telefoon 34163.

ANORECT GELIJKRICHTER type „B”

voor directe aansluiting op het wisselstroomnet. Twee verschillende anode-spanningen kunnen worden afgenomen, n.l. één variable spanning, regelbaar door middel van een potentiometer en afleesbaar op een voltmeter; de overblijvende dient eventueel voor eindversterker. Maximum af te nemen anode-spanning circa 250 Volt. Maximum af te nemen anodestroom circa 40 m.A.

STILLE WERKING GEGARANDEERD.

Prijs compleet met speciale lampen

f 155.—

SPECIALE TYPEN OP AANVRAAG.

Radio-Technisch Bureau „Broadcast”

SONOYSTRAAT 75 - DEN HAAG - TEL. 54604 - POSTGIRO 106640

Weg met die ergernis!

Wenscht gij een krachtige en zuivere Telefonie-
ontvangst, vraagt dan ons plaatstroomapparaat

„P. 2.”

Dit apparaat geeft dubbele gelijkrichting
en is gebouwd in eiken kast terwijl de
uitvoering zeer solide is.
Spanning 20-150 Volt bij 20-25 M.A.

Prijs met inbegrip van twee lampen . . . **f 45.—**
Idem gebouwd op grondplank **„ 40.—**

INSTITUUT VOOR RADIOTELEGRAFIE

(INTERNAAT)

GRAAF FLORISSTRAAT 74 a-b. Tel. 34520. ROTTERDAM

Officiële opleidingsschool der NTM Radio-Holland, onder
directie van L. F. STEEHOUSER, leraar i/d Radio-
telegrafie a/d Gemeentelijke Zeevaartschool te Rotterdam,
belast met het Radio-onderwijs aan de Rijkskursussen.

Maandelijks beginnen nieuwe leergangen voor:

- I. Radiotelegrafist ter Koopvaardij,
- II. Het Radiodiploma voor Gezagvoerders en Stuurlieden,
- III. Het Luisterdiploma,
- IV. Amateur.

Inschrijving elken werkdag De school te voor belangstellenden
van 9-1 en 2-9. kosteloos te bezichtigen.

Bij het Aug./Sept. examen slaagden:

Voor het Rijksdiploma 10 klas de HH.: G. A. ter Hall, J. L. J. v. d.
Leye, C. Weber. 2e klas: O. A. V. Cafforata, F. C. v. d. Elst,
A. A. Gerritsma.

Bij het Oct./Nov. examen:
1e kl. de HH.: F. H. D. Cox, B. Lammer, J. R. Pillard. 2e kl.:
A. P. Disaelloco, F. C. H. Everstyn, A. B. OONK.

Bij het Dec./Jan. examen:
1e kl.: J. H. Anderson, M. L. Koopman, W. A. J. Moerdijk en P. Uel.
2e kl.: C. v. d. Berg, H. W. Pieper, M. H. v. d. Most, J. H. Tromp
en M. Verbrugge.

Bij het Feb./Mrt examen de HH.:

G. C. v. Blijsterveld, A. Legendijk, I. Houtzager en W. J. Reijers.

Aangesteld bij de NTM Radio-Holland worden de HH.:
G. A. ter Hall, Goudsche Singel 83b, Rotterdam; F. H. D. Cox,
Benthamstr. 23b, Rotterdam; B. Lammer, Graf Florisstr. 74 a/b,
Rotterdam; R. J. Pillard, Proveniersingel 83b, Rotterdam; C. J.
Fruin, Heer Vrankensiraat 25 c, Rotterdam; J. H. Anderson,
1e Pijnackerstr. 142b, Rotterdam; M. L. Koopman, Hoermeersingel
94a, Rotterdam; W. A. J. Moerdijk, Adrien Mildersstr. 73b, Rot-
terdam; P. Uel, 2e v. Leyden Gaelestr. 8, Vlaardingen; A. Togni,
Nieuwstad, Gorinchem; L. v. Oostveen, Noordbasterdstr. 92, Tilburg.

Radiotechnisch Bureau „DE OMROEP”

FAHRENHEITSTRAAT 409 — DEN HAAG.
POSTGIRO 37014.

BURNDEPT ETHOVOX LUIDSPREKER **f 72,—**
BABY-STERLING bruin gelakt **f 33,—**
DINKIE STERLING **f 20,—** e. a.
PHILIPS GELIJKRICHTER voor acculaden **f 29,50**
RADIO-TECHNIQUE „COLLOÏD” GELIJK-
RICHTER **f 26,—**

(Zie adv. R.—E. No. 37)

„FERRIX” Transformatoren voor alle doeleinden

Vraagt Brochure (porto enz. f 0,10)

„FERRIX” dubbelwerkende triller met autom. uit-
schakeling, voor zelfbouwen acculaadinrichting **f 16,—**