

# RADIO-EXPRES



Zooeven verschenen bij N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:

het **Eerste deel** van den **Zevenden** druk van

## HET DRAADLOOS AMATEURSSTATION

door J. CORVER.

Prijs van het **Eerste deel** in geïll. omslag f 2.50, geb. f 3.50.

N<sup>o</sup> 10  
11 MAART 1927

20  
CENT.



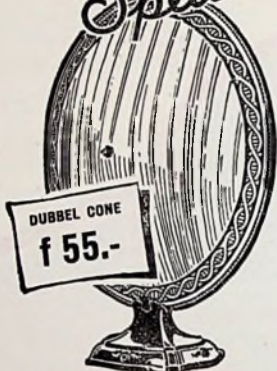
N.V. Handelsvereniging voorheen L. TERWAL  
AMSTERDAM, Ceintuurbaan 254. Tel. 29456.

LAAGFREQUENT-TRANSFORMATOREN  
„PIVAL” — „F.A.R.” — „TRANSFORMA”  
„MARCONIPHONE IDEAL”.

Vraagt onze nieuwe prijscourant van  
radio-onderdelen voor den handel.



**Farrand**  
Speaker



Overal  
verkrigbaar  
gesteld door  
de Importeurs:

**LARSEN DE BREY** en Co.  
DEN HAAG.

Radio-Inrichting fa. CH. VELTHUISEN  
OUDE MOLSTRAAT 18 — DEN HAAG  
TELEFOON 12412 — GIRO 28376



Neurodyne condensators . . . f 3.75  
Var. condensatoren 1000 cM. met  
knop . . . . . f 8.50  
Vaste condensatoren: 00005 . . . f 1.50  
  : 0001 . . . f 1.50

De nieuwe Telefunken transformatoren.

  Arcolette.  
Lissen nieuws. Telefunken nieuws, enz. !  
— Loewe toestellen en lekken. —

De meest gewilde Zeekring is De ROP Zeef!! . . f 30.00

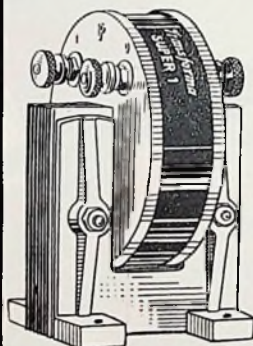
De nieuwste uitgave „Het Draadloos Amateurstation”,  
door J. Corver . . . . . f 2.50

**BETER** werkt Uw toestel met

„TRANSFORMA”  
„SUPER”

laagfrequent  
transformatoren.

DE transformator welke is  
aangepast aan de  
- Philips lampen -  
**Prijs f 10.-**  
**3 jaar garantie**  
Overal verkrijgbaar.



U weet niet wat radio kan zijn, tenzij U de  
„ARCOPHON”

gehoord hebt. Eenige van de vele enthousiaste  
beoordelingen:

.... Het was geen luidspreker meer, doch het  
orkest zelf.

*Utrechtisch Nieuwsblad* d.d. 5.2.27.

.... De „Arcophon” is iets buitengewoons.  
Ir. M. Polak in „G. Q.” d.d. 10.2.27.

Vraagt Uwen handelaar U dezen  
luidspreker te demonstreezen

**Prijs f 65.-.**

**TELEFUNKEN**

VERTEGENWOORDIGD DOOR:  
SIEMENS & HALSKE A.G.

FIJALE 4-GRAVENHAGE 3HUYDENS-PARK 38-39



**RADIO**

Accumulators



Het voor Radio-doelinden gebruikelijke type (27 Amp.)  
van dit fabriikaat, kan met 2 amp. geladen worden.

ANNO - 1844  
Handelmaatschappij

**R.S. STOKVIS & ZONEN**

AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN

Nieuwe Tefag-Luidsprekers  
**Conus** ♦ **Cornet**

TElephon-Fabrik Actien-Gesellschaft  
VORM. J. BERLINER



Ingenieurs- en Verkoopbureau **H. Stiegel, Jng.**  
Amsterdam, Prinsengracht 851, Tel. 37348



# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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



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

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

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

## DE NIEUWE KLANKZAAL VAN DEN H. D. O.

Maandagavond zijn wij te gast geweest bij den H. D. O. ter gelegenheid van de officieele opening zijner nieuwe klankzaal en van het gala-concert door het H. D. O. Symphonie-orkest, dat dezen feestelijken avond besloot.

De minister van Waterstaat, mr. H. van der Vegte, was bereid gevonden, het openingswoord te spreken, ingeleid door den voorzitter van het H. D. O.-comité, den heer G. baron Tindal en gevolgd door den burgemeester van Hilversum, mr. P. J. Reymer en den voorzitter van den Ned. Bond van Radiohandelaren, den heer A. van Santen.

Men heeft van den inhoud van al deze redevoeringen reeds per radio kennis kunnen nemen en wij releveeren dus alleen, hoe hier nadruk werd gelegd op het feit, dat Nederland het eenige land is, waar men erin slaagde, een volledigen omroep tot stand te brengen en bloeiend in stand te houden uit vrijwillige bijdragen. Dat is een indrukwekkende daad van particulier initiatief.

Waar daarbij hulde werd gebracht aan het H. D. O.-comité in zijn geheel en aan den heer W. Vogt, als omroeper zoowel als organisator in het bijzonder, sluiten we ons van harte daarbij aan.

Een groot aantal bloemstukken troffen wij in de keurig gedrapeerde nieuwe klankzaal aan, o.a. van het gemeentebestuur van Hilversum, den Bond van Radio-Handelaren, de uitgevers van den Luistergids enz., terwijl de Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie als oudste radiovereeniging in Nederland

eveneens een fraaie bloemenhulde bracht, welke des te meer op prijs gesteld bleek te worden omdat uit den engeren kring van zustervereenigingen de N. V. V. R. de eenige bleek, die deze attentie bewees.

Bij de officieele opening was als vertegenwoordiger van het hoofdbestuur der N. V. V. R. tevens aanwezig de heer A. P. Leidner, mede als voorzitter der afd. Amsterdam. Onder de aanwezigen troffen wij verder ook de directeuren der Ned. Seintoestellenfabriek, de heeren Dubois en Giessen, alsmede den hoofdingenieur, den heer White, den eigenlijken vader van den Hilversumschen omroepzender. In het gevolg van den minister van Waterstaat bevonden zich o.a. de heer Dammé, Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie, de referendaris van het hoofdbestuur, de heer Claasen, en de hoofdingenieur der Telegrafie, de heer de Vos.

De dubbele villa aan den Witten Hullweg, waarin de H. D. O. zich als huurder van de gemeente Hilversum thans heeft ingericht, biedt eigenlijk nog maar het minimum aan ruimte, dat wel voor het omroepbedrijf is noodig te achten. De als groote klankzaal ingerichte suite waarvan wanden en zoldering geheel met gordijnstof zijn gedrapeerd, is nog niet eens overmatig ruim en de heer Chr. de Vos, de verzorger der programma's, deelde ons mede, dat de mogelijkheid om den doorgang naar de ter zijde gelegen serre open te zetten voor de acoustiek beslist een gelukje mag worden genoemd.

Voor de grootere concerten en operavonden zal trouwens gebruik gemaakt blijven worden van tooneel en zaal in het Hof van Holland, waarheen we ons ook nu begaven voor het gala-concert. Over die zaal is ingenieur White bepaald en-

thousiast. Op zulk een gelegenheid als klankzaal is zelfs de hoofdingenieur der Engelsche Omroep Mij. „Groen van afgunst”, zeide de heer White. Maar er voor dagelijksch gebruik beslag op leggen, dat ging niet.

Onze eigen indruk, na het gala-concert, is ook, dat men zich met zulk een zaal-accomodatatie beslist gelukkig mag prijzen, en tevens, dat de dirigenten, de heeren Nico Treep en van Warmelo, een muzikaal ensemble hebben weten te vormen, dat met eer mag worden genoemd.

Ja, het is toch nog iets anders, het symphonie-orkest daar „in natura” te hooren, met de entourage bovendien van de feestelijk bezette zaal en de avondtoiletten, dan thuis uit den luidspreker. „Maar het zál komen, dat we het zóó uit den luidspreker hooren, fluisterde de heer White ons in; wat zijn we toch in de laatste paar jaar niet al enorm gevorderd met de beste thans beschikbare middelen.”

Dat is wáár. En daarom juist heeft de omroep nog zulk een enorme toekomst voor zich en mogen we ons geluk wenschen, dat het onze Nederlandsche Omroeporganisatie is gelukt, zich een nieuw, meer passend huis te verschaffen.

## RADIO-LEZING MET LICHTBEELDEN TE AMSTERDAM.

Op Zaterdag 26 Maart 1927 zal de heer W. Vogt, de bekende omroeper van den Hilversumschen Draadloozen Omroep, eene lezing met lichtbeelden houden in de veilingzaal van het Beursgebouw (ingang Damrak onder den toren) alhier.



Onderwerp: Radio-Omroep in het algemeen.

Deze lezing is georganiseerd door de Radio-commissie van het bouwblok Lutma-Talmastraat en toegankelijk voor ieder die in „Radio” belang stelt. Aanvang 8 uur precies. Toegangspreis f 0.25. Bewijzen van toegang verkrijgbaar aan onderstaande adressen:

Lutmastraat 142, secretariaat. Lutmastraat 154, winkel. Talmastraat 19-21, winkel. Zaanstraat 81, winkel. Oostzaanstraat 89, winkel. Zwanenplein 37, winkel. Olympiakade 52, winkel. J. C. v. Kessel, Nachtegaalstraat 65. J. v. d. Berg, van Woustraat 178. N. de Leeuw, van Woustraat 205. A. J. Tyms, Ploegstraat 68, Betondorp. D. Storm, Simon Stevenstraat 21. A. N. Emmer, 1e Oosterparkstraat 206. J. Betten, Sarphatipark 16.

### DE NIEUWE TRAM-SLEEPSTUKKEN TE HAARLEM.

In aansluiting op het reeds medegedeelde betreffende tramstoringen in Haarlem is nu nog het volgende bekend geworden: Zonder eenige mededeeling aan de amateurs te doen heeft de N. Z. H. op de lijn Verwulft-Overveen een tweetal wagens met Mollenkopf (A. E. G. Sparblügel) dienst laten doen. Den eersten wagen van 4 t/m. 16 Febr. en een tweeden van 9 t/m 16 Febr. Er is géén enkele klacht binnengekomen en desgevraagd ontkenen eenige luisteraars iets, gemerkt te hebben. Nu is het laatste jaar deze lijn uitsluitend bereden met kool, terwijl de ergste golven uit bovenleiding en rails gevijld zijn, zoodat van den grond af reeds te zien is, dat de bovenleiding glad is. Dus zal elk goed geconstrueerd, stijf aanliggend sleepstuk een minimum van stoornis geven en moeten we afwachten, hoe zij zich in den dienst Amsterdam-Zandvoort, gemonteerd op een grooten wagen met 2 schaarbeugels, zullen houden. Deze metalen sleepstukken zijn voor 't bedrijf veel aangenamer dan de breekbare kool, die met groote snelheid (50 K.M./U) langs de niet geheel vlakke bovenleiding veel kans op beschadiging heeft en ten tweede moet zoo'n sleepstuk  $\pm$  350 Ampère bij aanzetten in een bocht doorlaten (netspanning 550 V.).

Van de 20 breedspoorwagens in de stad zijn nu 16 met koolsleepstuk uitgerust. De rest volgt spoedig.

Namens tramcommissie:  
C. DE KLERK.

### TRAMSTORINGEN TE AMSTERDAM.

In verband met de vele artikelen, die den laatsten tijd in de groote dagbladen

verschenen zijn over het vraagstuk der tramstoringen bij radio-ontvangst, is het misschien niet ondienstig het luisterende publiek eenigszins in te lichten over het ontstaan dier storingen; over de middelen, die aangewend kunnen worden ter bestrijding dier storingen en over de resultaten, die tot heden bereikt zijn door de commissie tegen tramstoringen ingesteld door de Afdeling „Amsterdam” van de Nederlandsche Vereeniging voor radio-telegrafie.

Storingen bij radio-ontvangst, die bij door electriciteit gedreven tramwagens optreden, hebben hun ontstaan aan verschillende oorzaken te danken. Vonkende collectors, slijtage en daaruit voortkomend los contact tusschen werkdraad en beugel, seinlichten enz. zijn stoorders van de ergste soort. Vonkende collectors behoeven echter in motorwagens niet voor te komen en komen hier te Amsterdam bij ons goed georganiseerd trambedrijf dan ook bijna niet voor. Rest ons dus de slijtage tusschen beugel en werkdraad en de vonkende seinlichten. Seinlichten komen hier gelukkig evenmin veelvuldig voor, zoodat de groote stoorder, de beugel, aan een nadere beschouwing dient te worden onderworpen.

Ontstaan der storingen:

De werkdrazen van ons stadsnet zijn uit een oogpunt van veiligheid op 7.3 M. hoogte boven den beganen grond gespannen. Onze tramwagen heeft een hoogte van 3.5 M., terwijl onze beugel een lengte heeft van 4.5 M., die met een gewicht van pl.m. 4½ K.G. tegen den werkdraad drukt. Denkt men zich nu den ideale toestand in, dat beiden, zoowel werkdraad als beugel nieuw en volmaakt glad zijn, dan zal bij verplaatsing van den motorwagen een goed contact verzekerd zijn en zullen geen vonken aan den beugel optreden als althans ook de wielen der wagens volmaakt rond en de rails volkomen glad zijn. Deze ideale toestand duurt slechts zeer kort. De werkdraad en de beugel slijten, zooals alle metalen, die met kracht langs elkander wrijven, slijten; wielen worden onzuiver en ten slotte blijven de rails niet glad en hebben bovendien nog een laag stof en vuil, die een goed contact in den weg staan. Men krijgt dus overdreven voorgesteld een toestand als waarbij met de punt van een spijker over een grove vijl gestreken wordt. Verbindt men nu aan de vijl het eene einde van een batterij, aan den spijker het andere einde, en schuurt men met de punt langs de vijl, dan ziet men een vuurwerk van heele kleine vonkjes, geheel zooals men die 's avonds bij een rijdenden motorwagen ziet optreden.

Deze kleine vonkjes nu zijn de stoorders; zoodra groote vonken of bogen optreden zijn ze onschadelijk voor radio-ontvangst. Proefondervindelijk is be-  
wezen, dat dit slechte contact bij een

stroomafname van 4.3 Ampère geen storing meer veroorzaakt. Vandaar dan ook dat overdag weinig of geen hinder van rijdende motorwagens wordt ondervonden. Ten eenrste, omdat één motorwagen grootendeels stroomloos rijdt en ten tweede omdat wanneer de motor is ingeschakeld, de stroomafname vrij groot is. Echter zoodra de lampen in den wagen worden ontstoken, krijgen wij een toestand waarbij doorlopende stroom van den werkdraad wordt onttrokken en wel, bij niet ingeschakelden motor, van minder dan 4.3 Ampère. Zoodra nu bij ontstoken lampen de motorwagen zich voortbeweegt krijgen wij een toestand als waarbij de beugel langs den werkdraad glijdt met sprongsgewijs goed en slecht contact. De lampen gaan dus achtereenvolgens snel aan en uit, hetgeen zoo snel optreedt dat de gloeidraden der lampen geen gelegenheid krijgen af te koelen, zoodat dit voor ons ook niet waarneembaar is. Toch treedt telkens een moment van stroomloosheid op en dit te kort aan stroom moeten wij nu op de een of andere manier aanvullen. Het eenvoudigste zoude zijn de lampen te laten branden op accumulatorenbatterijen en van den werkdraad geen stroom voor de verlichting te onttrekken. Maar deze oplossing is voor de praktijk te kostbaar. Wij moeten dus naar een goedkoopere weg omzien.

Oplossing van het vraagstuk dezer storingen:

De beste en goedkoopste oplossing zou te vinden zijn in een beugel, die een beter contact met den werkdraad verzekert en zulke beugels bestaan er inderdaad. <sup>1)</sup> Deze beugels, Fischer-beugels genaamd, bestaan uit een breede, draaibare plaat, die langs den werkdraad sleept en zodoende een goed contact verzekert. Maar deze beugels zijn zeer zwaar en kunnen in de bestaande uitvoering bij ons hoog dradenet niet met de noodige kracht tegen den werkdraad worden gedrukt. Er zou dus slechts overblijven het geheele stadsnet belangrijk te verlagen. Maar dan nog blijft het slechte contact tusschen wielen en rails bestaan, zoodat van een opheffing niet gesproken kan worden, hoewel de bestaande toestand belangrijk zou verbeteren. De oplossing moet dus, naar het inzicht der commissie, gezocht worden in het doen verdwijnen van het tekort aan stroom, dat optreedt zoodra geen intens contact aanwezig is. Dit nu is even eenvoudig als het ei van Columbus. Plaatst men in elken wagen een condensator van zekere grootte, dan zal deze condensator zich bij een goed contact opladen om zoodra geen goed contact meer aanwezig is zijn lading terug te geven. Kiest men dezen condensator van de vereischte grootte dan zal de opgenomen lading voldoende zijn om het tekort aan electrici-

<sup>1)</sup> Dit is slechts één der verschillende nieuwe beugels. Red.



teit, hetgeen ontstaat bij onvoldoende contact, aan te vullen; waardoor de vonkjes geheel verdwijnen.

Proeven, die wij met welwillende medewerking van den Heer Stoffels van de gemeente-tram hebben genomen en de condensator-batterijen, die ons hiervoor door de directie van de Philipsfabrieken te Eindhoven waren ter beschikking gesteld, hebben bovenstaande theorie bevestigd. Thans was ons toezegging gedaan deze proeven in het groot te herhalen, waarbij op de lijnen 15 en 16 een 5-tal motorwagens gedurende 8 dagen zouden rijden, voorzien van deze condensatoren. Daar de aanschaffing van deze condensatoren echter nog al vrij kostbaar is, heeft de directie van de Philipsfabrieken ons laten weten, dat zij, nu de directie van de gemeente-tram proeven wil doen met andere beugels, eerst den afloop hiervan af te wachten.

Thans rijst bij ons de vraag: moeten wij zoolang stil zitten? Van een groote condensatoren-fabriek kregen wij de toezegging, dat zij voor de eerste proeven de benodigde capaciteiten tegen de helft van den kostprijs wilde leveren. Zou het niet op den weg der luisteraars liggen gezamenlijk deze kosten te dragen, nu wij de medewerking van de gemeente-tram hebben? De eerste kosten zouden ongeveer bedragen 1500 à 2000 gulden. Onderstaande commissie is gaarne bereid de verdere werkzaamheden te leiden. Adhaesiebetuigingen, waarop vermeld wordt de bij te dragen som, worden gaarne ingewacht, aan onderstaande adressen, waarna bij voldoende medewerking een vergadering zal worden belegd.

*Namens de commissie tegen tramstoringen te Amsterdam:*

- A. P. LEIDNER Jr.,  
Koninginneweg 194.
- W. TE GUSSINKLO,  
Leidschestraat 66.
- G. A. VAN NIE,  
Marnixstraat 186.



Bijzondere aandacht wordt gevestigd op de uitvoering van *Fidelio*, Dinsdag 22 Maart door Daventry. De bezetting dezer opera is geschied met eerste krachten en tusschen de tooneelen der 2de acte wordt de nieuw ontdekte bewerking der ouverture *Leonore II* gespeeld.

### QUALITEITSVERGELIJKING.

Naar aanleiding van de verschillende berichten over de kwaliteit van den NSF zender, zou ik gaarne het volgende opmerken. Het meest opvallend is het groote verschil tusschen de kwaliteit van de NSF en van Daventry. Wanneer men zijn toestel, dat vroeger met transformatoren werkte, met weerstandversterking gaat uitrusten en een goeden luidspreker daarop aansluit (bijv. een Philips'). De kwaliteit der NSF blijft dan nagenoeg dezelfde, d.w.z. met een groot tekort aan lage tonen; daarentegen verbetert Daventry 100 % evenals Weenen het meest verbeterd van de stations tusschen 200 en 600 M. Afgezien van de Hollandsche programma's wil ik er ook even op wijzen dat ik het zeer ongepast vind wanneer een propagandist van de HDO beweert dat „Daventry nooit anders geeft dan Heilslegermuziek!”, zooals mij eenigen tijd geleden verkondigd werd. Wanneer iemand zulke argumenten gaat aanvoeren, dan doet dat de sympathie allesbehalve toenemen!

Utrecht. C. C. VERBEEK.

\* \* \*

Wij moeten hierbij opmerken, dat inderdaad Hilversum een te kort aan lage tonen geeft, maar dat dit nauw samenhangt met de toegestane energie en de wenschelijkheid, het modulatiepercentage niet te hoog op te voeren, een kwestie, waarop wij binnen kort terugkomen. Red.

### IS GOEDKOOP ALTIJD SLECHT ?

Een handelaar schrijft ons:

Ik las in uw tijdschrift uwe waarschuwing tegen goedkope plaatstroom apparaten, daar het geld voor deze goedkope apparaten volkomen weggegooid zou zijn. Ik zelf bouw plaatstroom apparaten, met detector-aftakking, die ondanks den zeer lagen prijs van eersteklas kwaliteit zijn, hetgeen wordt bewezen door menig waardeerend schrijven en doorlopende nabestellingen, die ik door aanbeveling van klanten ontvang.

Ik weet wel dat er vele minderwaardige apparaten worden verkocht, maar daarom behoeven de goedkope apparaten in het algemeen niet afgekeurd te worden, daar er ook zorgvuldig samengestelde apparaten van goed materiaal tegen lagen prijs aan het publiek kunnen worden verkocht.

\* \* \*

Wij meenen hierbij te mogen aantekenen, dat de in R. E. No. 8 door twee lezers van ons blad ingezonden waarschuwing ging tegen een bepaald geval van slechte afwerking en slechte samen-

stelling, niet tegen goedkope apparaten in het algemeen. Wie voor lagen prijs iets goeds kan leveren, verdient onze toejuicing en waardeering. Red.

### HET GEBRUIK VAN LUIDSPREKERS.

Door J. CORVER.

Moeten we dat nu ook nog leeren?

De meeste lezers zullen wel denken, dat over het gebruik van luidsprekers niet veel bijzonders valt te vertellen.

En toch vragen we er even de aandacht voor, enkel maar bij wijze van inleiding, want wij zijn overtuigd, dat binnen afzienbaren tijd dit onderwerp meer en meer op den voorgrond zal treden. Hoe beter de ontvangst wordt en hoe volkomener de luidsprekers, des te meer zal men zich moeten gaan verdiepen in de voorwaarden voor een juist gebruik.

Zoo lang de geluidsterkte, welke men eenigermate vervormingvrij kon te voorschijn brengen, zeer beperkt was en zoo lang de luidsprekers slechts een beperkt toengebied beheerschten, viel over de zaak niet veel te discussieeren. Eclatante proeven vielen er niet over te doen.

Maar het begint al aardig in de richting te komen, dat dit anders gaat worden.

Laten we maar eens denken, dat we een zoodanigen trap van volmaking zouden hebben bereikt, dat ons toestel practisch elke willekeurige geluidsterkte zonder vervorming kon produceeren en dat de luidspreker in alle tonen der toonschaal het toegevoerde volkomen gelijkmatig verwerkte. En laten we ons daarbij de volmaakte overwinning denken over alle soorten van storingen.

U denkt misschien, dat dan de ideale toestand zou zijn bereikt, waarbij vanzelf alles wat uit een luidspreker kwam, natuurlijk zou klinken.

In werkelijkheid komen juist dan pas kwesties aan de orde, waarover we ons tot dusver niet heel druk behoeften te maken, maar die voor het resultaat steeds belangrijker worden naar mate wij het ideaal meer benaderen.

Dit is het wat wij willen toelichten. De bezitter van een goed toestel met één der beste thans beschikbare luidsprekers kan er reeds nu zijn voordeel mee doen.

\* \* \*

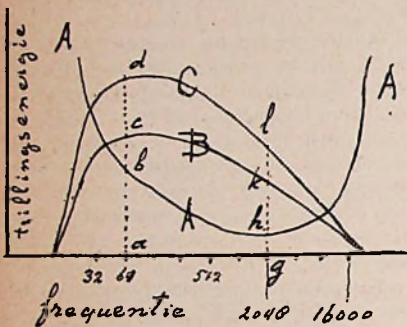
De ideale versterker en de ideale luidspreker zullen deze eigenschappen bezitten, dat zij geen andere tonen en boventonen voortbrengen dan er origineel aan zijn toegevoerd en dat zij de sterkteverhouding gelijk laten blijven aan die, welke oorspronkelijk bestond.

Ten einde ons onder die ideale omstandigheden het effect voor te stellen, dat op ons gehoor wordt teweegge-



bracht, moeten we eenige eigenschappen van ons gehoorzintuig in beschouwing nemen.

Het is bekend, dat ons oor voor een bepaald gebied van middentonen veel gevoeliger is dan voor de hogere en lagere tonen. We kunnen een kromme lijn teekenen, aangevende voor verschillende toonhoogten de energie, waarbij het geluid begint hoorbaar te worden



voor ons oor. Die lijn krijgt ongeveer den vorm der lijn A in onze figuur. Beneden 32 en boven 16.000 trillingen per seconde stijgt de energie, noodig om ons die trillingen te doen hooren, vrij plotseling naar oneindig; zeer sterke trillingen van dien aard geven ons feitelijk heelemaal geen gehoorsindruk meer, doch veroorzaken een sensatie van vermoeiende pijn. In het gebied, waar ons oor het gevoeligst is, behoeft de trillingsenergie om een hoorindruk te geven, slechts het 1 miljoenste deel te zijn van de energie, waarbij wij de laagste en hoogste tonen beginnen te hooren.

Nu kunnen we ons denken, dat de klanken, welke bijv. bij het spreken door een bepaald persoon ontstaan, in toonhoogte en sterkte vallen binnen de grenzen, aangegeven door de lijn B in de figuur. De natuurlijke sterkteverhouding tusschen de tonen van 64 en 2048 trillingen is dus evenredig met  $ac$  en  $gk$ . De verhouding der sterkten, voor zoover zij boven de gehoorrens vallen, is evenwel als  $bc$ :  $hk$ . Dat wil zeggen, dat in werkelijkheid in den lagen toon meer energie aanwezig is, maar dat wij dien niettemin zwakker hooren.<sup>1)</sup>

Wij hebben aangenomen, dat het oorspronkelijk geluid, na door den zender onvervormd te zijn overgebracht, door onze versterker en luidspreker ook geheel onvervormd wordt weergegeven. Dat wil zeggen, dat bijv. voor de tonen van 64 en 2048 trillingen per sec. weer de verhouding  $ac$ :  $gk$  bestaat.

<sup>1)</sup> Hier en in de volgende beschouwing is de willekeurige aanname gemaakt, dat de geluidsindruk in lineair verband zou staan met het surplus aan geluidsterkte boven de gehoorrens. Dit verband is stellig veel ingewikkelder. Voor de richting van ons betoog doet het er evenwel niet veel toe.

Maar als we daarbij de versterking zoodanig opvoeren, dat de geluidsenergie eens  $1\frac{1}{2}$  maal grooter wordt dan oorspronkelijk, dan krijgen we in onze figuur de lijn C, waarbij voor 64 en 2048 trillingen  $ad = 1\frac{1}{2}$   $ac$  en  $gl = 1\frac{1}{2}$   $gk$ . Dat is zoo volmaakt als we het ons maar kunnen denken. Wat krijgen we dan te hooren?

Voor toon 64 is de energie boven de gehoorrens gelijk geworden aan  $bd$  en voor toon 2048 is het geworden  $hl$ . Dat wil zeggen, dat de lage toon naar verhouding veel verder boven de gehoorrens is gebracht dan de hooge. Bovendien zijn er eenige hooge maar vooral ook lage tonen hoorbaar geworden, die origineel beneden hoorbaarheid bleven. Door de volmaakte weergave op volmaakte wijze iets te versterken boven de natuurlijke sterkte gaan dus de sterkteverhoudingen der verschillende tonen, wat de waarneming door ons betreft, toch volkomen onnatuurlijk worden.

Het versterkte spreekgeluid wordt veel te laag van timbre.

Omgekeerd, als C eens de lijn voor natuurlijke sterkte was geweest en we hadden die teruggebracht tot B, door iets zwakkere weergave, zou het geheele timbre van de spreken onnatuurlijk zijn verhoogd.

Hier past de opmerking, dat ons oor wel tamelijk ongevoelig is voor het schatten van absolute sterkte van het geluid en dat het een verduubeling der energie van een enkelen zuiveren toon nauwelijks opmerkt, maar dat ditzelfde oor tamelijk gevoelig is voor het waarnemen van timbre-veranderingen, dat wil zeggen voor veranderingen in de sterkteverhouding tusschen gelijktijdig klinkende tonen.

Men moet dus met die ongevoeligheid voor sterkteveranderingen op zich zelf niet al te veel schermen, want praktisch komt het waarnemen van afzonderlijke, enkelvoudige tonen eigenlijk geheel niet voor; het zijn altijd tooncombinaties in verband met elkaar, die we waarnemen.

\*\*\*

De praktische conclusie uit deze beschouwing is, dat zelfs volmaakte weergave door een luidspreker toch nog enkel maar natuurlijk kan klinken, wanneer het geluid ook op de natuurlijke, oorspronkelijke sterkte wordt gebracht.

En daarbij is dan afgezien van al hetgeen reeds bij den zender gebeurt; afgezien van het feit, dat men het natuurlijke ruimte-effect mist, dat door hooren met twee ooren ontstaat (de microfoon neemt alles één-oorig op); afgezien van den invloed der plaatsing van den luidspreker, zoowel wat den afstand van den hoorder betreft, als wat de omgevende drapeerij der kamer aangaat, enz. enz. Dat zijn allemaal belangrijke dingen

voor de natuurlijkheid, maar het zijn bijkomstigheden, vergeleken bij het punt, dat we hier naar voren brachten.

De omstandigheden aan den zender zijn gewoonlijk zoodanig, dat spreken naar verhouding veel sterker wordt overgebracht dan orkest. Vandaar dat — hoe betere weergeef-installatie men heeft — des te overwegender de lage tonen worden bij spreken als men de versterking gelijk laat blijven.

En wil men spreken voor een groote zaal hoorbaar maken, zoodat juist extra-versterking wordt gebezigd, dan zal de „volmaakte” versterker steeds erger de dreunend lage borsttonen naar voren halen. Om voor spreekgeluiden boven de natuurlijke sterkte toch een natuurlijke verstaanbaarheid te behouden, moet men onherroepelijk door kunstgrepen correcties gaan aanbrengen.

Zoo wordt een instelinrichting, voor spreken en voor muziek afzonderlijk, niet een „knoeimiddeltje”, maar een absolute noodzakelijkheid, bij den volmaakte weergever véél noodiger dan ooit!

Alleen, hoe ver de groote massa van de toestellen en weergevers nog van de volmaaktheid af is, blijkt wel hieruit, dat tot dusver de in gebruik zijnde toonveredellers en dergelijke instel-inrichtingen juist het omgekeerde doen van hetgeen in de toekomst noodig zal zijn. Zij bestaan in hoofdzaak alle uit parallelcondensatoren op den luidspreker, die de hooge tonen temperen. Voor spreken schakelt men ze uit en bij muziekweergave camoufleert men het gemis aan lage tonen door met die condensatoren de sterkte der hooge tonen te verminderen.

Uit een serie proefnemingen is ons duidelijk gebleken, dat de moderne versterker geacht kan worden, de volmaaktheid veel dichter genaderd te zijn dan de op dit oogenblik voor amateurs bereikbare luidsprekers, hoe veel goeds daárin ook al mede is bereikt. De proeven ter toetsing van bovenstaande beschouwingen zijn dan ook gedaan met een speciaal voor het doel gemaakten, niet in den handel zijnden luidspreker. Maar er zijn er, waarmee men soortgelijke ervaringen ook al kan opdoen.

Vandaar dit artikel. Want het is misschien eenigszins desillusionneerend, wanneer men voor het eerst zelf ontdekt, dat de betere versterker en als beter aangeprezen luidspreker onder bepaalde omstandigheden een werkelijk niet zoo „natuurlijk” geluid geven als de oudere typen.

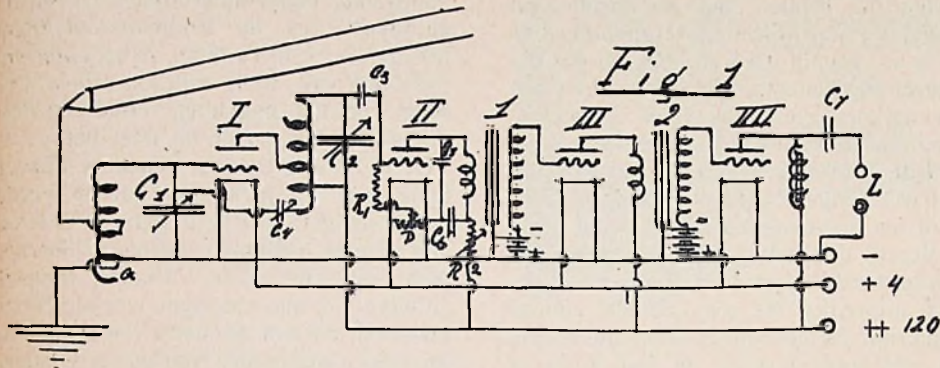
De gewone „toonveredeler”, alleen een beetje anders gebruikt, kan dan intuschen weer op eenvoudige wijze als correctie dienen. Men gebruike n.l. den luidspreker, verbonden aan een z.g. luidsprekerbeveiliging, zoodat hij stroomloos blijft en schakele de in trappen varieerbare capaciteiten van den toonveredeler in serie met den luidspreker. Door klei-



nere serie-capaciteit kan men dan een teveel aan lage tonen bij krachtig versterkte spraak onderdrukken.

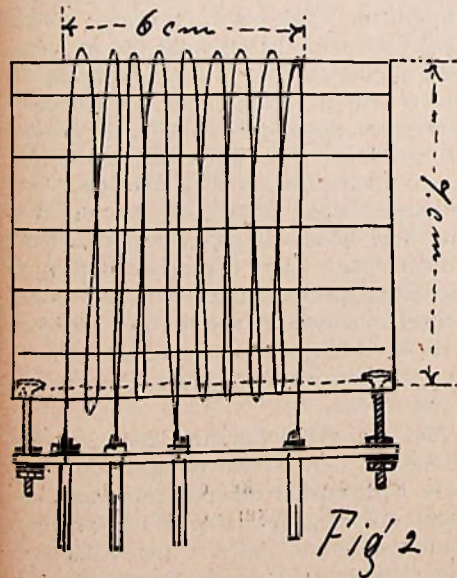
**H.F.R. VERSTERKING EN SPOELN MET GERINGE VERLIEZEN.**

Uit een 50-tal verzoeken om inlichtingen, die ik naar aanleiding van mijn laatste publicaties in R. E. en R. N. mocht ontvangen, bleek mij, dat vrijwel allen,



die mijn schema nabouwden, werden gehandicapt door de moeilijke spoelconstructie. Ik heb naar aanleiding van verschillende opmerkingen, de rotsvaste overtuiging gekregen, dat een toestel, uitgevoerd volgens de door mij gepubliceerde schakeling, beslist tot een mislukking gedoemd is, als daarin honingraat of andere handelsspoelen gebruikt worden.

Zonder nu nader op het hoe en waarom



in te gaan, wil ik hier even een veel eenvoudiger spoelconstructie publiceren, die met een minimum kosten gemakkelijk is uit te voeren.

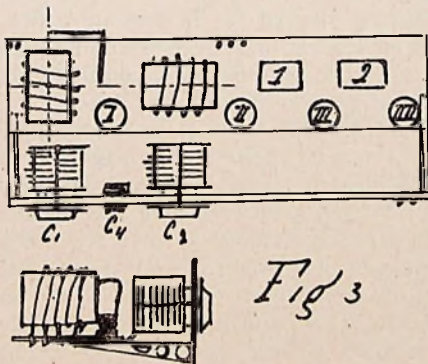
Het zijn éénlaags spoelen, gewikkeld op kokers van een diameter van 7 c.M. en 7½ c.M. lengte, bij voorkeur van eboniet met een geribt oppervlak. Het model R. van Radion voldoet aan alle eischen.

Voor golven van 800—2000 M. worden

deze kokers volgewikkeld in één laag met emaille draad (vooral van goede kwaliteit, bij voorkeur Belden) van 0.15 m.M., met aftakkingen op 225, daarna 75 en 75 windingen (dus in totaal 375 windingen).

Voor golven van 200—600 M. éénlaags wikkeling van draad van 0.4 m.M., verdeeld in 75, daarna 25 en 25 windingen, terwijl draden ± 0.1 m.M. gespatieerd dienen te zijn, b.v. door tegelijk met draad, garen op de spoel winden van No. 30, dat er naderhand weer afgehaald wordt. Antenne en secundaire spoel kunnen gelijk

zijn. De montage van de spoelen is aangegeven in fig. 2 en is zeer eenvoudig uit te voeren. Verder toont fig. 3 hoe een toestel volgens fig. 1 te monteren is, in boven en zijaanzicht.



In Radio Nieuws van April hoop ik op alles veel dieper in te gaan; men gelieve dit dus als een voorloopige mededeeling te beschouwen.

ERIK SCHAAPER.

**INDIE EN DE RADIO.**

Onder dit hoofd begin ik een open brief aan allen, *amateurs, handelaren, enz.* en wel voornamelijk, naar aanleiding van een brief van Ir. Max Polak, die hier in Indië door nagenoeg alle bladen is overgenomen, en waarin vele vragen en ook vele waarheden neergeschreven zijn.

Het is thans voornamelijk op die vele vragen, dat ik in dit schrijven onomwonden naar waarheid antwoord zal geven, zoodat een ieder, handelaar en amateur, weet welke eischen hier in deze tropengewesten aan de toestellen worden gesteld, die heusch niet gering zijn, om in

verband daarmee tegelijk eenige regels te wijden, aan het groote omroepvraagstuk hier te lande, dat met zeer vele en ook zeer groote moeilijkheden te kampen heeft.

Indië is zoo groot, zóó groot in oppervlak, dat de oppervlakte van Nederland eigenlijk gezegd absoluut niet meer als een bruikbare meeteenheid genomen kan worden. Wat in Holland een afstand van 100 K.M. is, is in onze Archipel met zijn groote eilanden en ook zijn enorme watervlakten niet meer dan een afstand van 5 K.M. Over deze groote afstanden kan men zich toch geen juist beeld vormen, of men moet dit eerst eens hebben afgelegd, hetzij per schip, per trein of per auto. Het gebied strekt zich uit over 40 Breedtegraden zoodat tusschen de uiterste grenzen reeds een tijdsverschil is van 160 minuten of 2 uur-drie kwartier. En binnen dat gebied wonen overal Europeanen, bij plukjes bij elkaar en die plukjes met elkaar weer verbonden door de alleen wonenden, die natuurlijk zitten in de meest verlaten oorden, van ook alles verstoken.

Er zijn in onzen archipel nog zeer vele punten te noemen waar eens in de drie weken post komt, waar een dokter te paard twee dagen reizen moet om bij zijn patiënten te komen, waar telefoon ontbreekt, en alles nog gaat per koerier. Dit zijn toestanden, die wij in Holland niet meer kennen.

Nu gaat bij U de vraag: „Wie zijn het die daar wonen”. En dan is het antwoord, de menschen die het gezag moeten vertegenwoordigen, civiele en militaire gezaghebbers, die daar met een handje vol menschen, als zij die nog hebben, moederziel alleen in de rimboe zitten op verlaten posten. Die menschen missen veel en zeer veel.

Op deze categorie volgen de ondernemingen, rubber, koffie, thee, kina, afdeling boschbouw, en in de laatste plaats suiker, die perslot van rekening nog het beste af is.

En dan volgen de goed bedeeden, zij die wonen in de meer of minder groote plaatsen, of steden, die evenwel een betrekkelijk klein aantal inwoners tellen naast een zeer groot oppervlak.

Ziedaar de groote verdeeling van ons Indisch publiek, en het is van belang, om deze verdeeling te maken, en goed in het oog te houden, bij het beramen van plannen, tot het stichten van een omroep, die perslot het *eenige* middel is en *veel urgenter* is dan dat zij ooit in Holland geweest is en zal zijn. Want zij die midden op de Veluwe of op de Drentsche hei zitten, zijn nog oneindig beter er aan toe, dan een zeer groote categorie van menschen, van het bestuur, en uit de cultures.

En hoe staat het nu met die omroep? Een nationale omroep in Indië? Hij kan zelfs nog niet eens in Holland tot stand komen, zou die dan hier wél kunnen ont-



staan, een nationale omroep, bediend van uit een centraal station dat heel dit gebied zal moeten voorzien?

Een nationale omroep is in Holland denkbaar, omdat het klein is, maar Indië is zóó groot van oppervlak, dat buiten de geweldige technische bezwaren, die misschien nog wel te overkomen zijn, nog komen de geldelijke bezwaren en dan de groote factor, dat elk deel van Indië eigenlijk gezegd is een klein samenlevinkje op zichzelf, dat geheel zijn eigen kringetje vormt, zijn eigen typische gewoonten, zijn eigen vermaken, zijn eigen mentaliteit, en zijn eigen belangen heeft. De menschen op Java zijn anders dan hier op de Oostkust, en dat is een zeer groote factor, een factor waarmee alles valt en staat.

Een nationale omroep, goed, maar dan zoodanig ingericht, dat overal in den Archipel, tenminste in de centra, of als men ze als zoodanig kan opvatten, een station wordt neergezet, dat uitsluitend en alleen zijn eigen gebied bestrijkt, en bedient, eerst dan heeft een nationale omroep eenigen zin en ook eenigen kans en recht op bestaan en slagen!

Wie zal evenwel dat bekostigen. Wij hebben nu een belasting van f 8 gulden per jaar, maar wij hebben er nog niets voor in de plaats, dat zal dus een verrassing blijven. En wanneer wij ruw geschat aannemen, dat er in het totaal met tertijs een 40.000 luisteraars zullen wezen, want het worden er niet veel meer, dan is het nog onmogelijk, om van het binnengekomen geld een behoorlijken nationalen omroep te onderhouden, en is en blijft het, *een treurig iets*.

Thans gaan er stemmen op om den verkoop van de toestellen te monopoliseeren, ten einde daarmee meer geld binnen te krijgen. Maar ook dat zal wel veel te optimistisch bekeken zijn. Buitendien zou een monopolie op dat gebied, hier stuiten op een geweldigen tegenstand, van de zijde der amateurs, en ten tweede is uit een economisch standpunt bekeken, alle monopoliseering, de dood voor een handel, in dit geval de radio. Zij zal van zulk een maatregel nooit vruchten plukken, en die maatregel zal nooit ter bevordering, maar wel tot tegengaan van het beoefenen hiervan leiden. Tegen monopoliseering moet met kracht verzet aangeeteekend worden. Laat den handel vrij, laat de concurrentie het land binnenkomen, eerst wanneer die er is zijn wij op den weg naar verbetering, vóór dien gaan wij achteruit, of staan nagenoeg stil.

De omroep wordt thans alleen verzorgd op Java door een vijftal amateur stations, te Soerabaja, Djocja, Semarang, Bandoeng, Batavia. De overige eilanden kennen het woord omroep van papier, maar in werkelijkheid, behoort het nog tot de zeer vrome wenschen, die welereens in vervulling zullen komen, wanneer het noodige geduld, en de noodige wijsheid

betracht wordt bij de stichting daarvan, want het oprichten van een vereeniging heeft in Indië behalve een hoop tijd, een hoop politiek, ook nog een hoop geduld noodig. In Holland gaat dat veel makkelijker doorgaans.

Deze zenders broadcasten thans zoo goed als alles, en werkelijk met resultaat en tot genoegen van de luisteraars. Geen van hen hebben een officieele vergunning. Wat dat aangaat is afdeling P.T.T. hier alles behalve scheutig. Ook de onderafdelingen der Ned. Ind. Ver. voor Radio Telegrafie hebben niet zooals die der N.V.V.R. haar afdelingsvergunningen en er is voorloopig geen kijk op, dat dat gebeuren zal. Immers, met 1 Jan. j.l. is hier pas het luisterverbod eindelijk opgeheven, waaraan al heel wat jaartjes is zoekgebracht. Wat de redenen hiervan zijn, dat zal wel hogere politiek wezen, en blijft voor het amateurisme een gesloten boek.

Voor al met het oog op de communistische troebelen in deze gewesten, die zich uitbreiden als een inktvlek, zoowel figuurlijk als letterlijk is herhaalde malen, en wel speciaal door de Deli Courant voor het ressort Deli de aandacht gevestigd op het groote belang van een regionalen omroep en het plaatsen van zenders van klein vermogen op de eenzame posten ten behoeve van hen, die daar moeten verblijven en bij eventueel gebeuren als een rat in den val zitten. Tot nu toe zijn nog geen resultaten van dit alleszins gegrond perscommentaar te boeken. En zoo sukkelen wij voort.

De N.I.V.V.R. doet al haar mogelijke moeite om de radio in het algemeen te verbreiden en vooruit te helpen. De handel laat nog op zich wachten. Het openen van soundercursussen is zeer zeker een zeer goed ding. Maar ook dit moeten wij niet te optimistisch opvatten. Zij die in vereenigingen gezeten hebben weten maar al te goed, dat een soundercursus begint met een algemeenen stormloop, maar al heel gauw achteruit loopt met steeds grootere snelheid, omdat men geen belang stelt in dat akelige, en vervelende getuteret. Als wij maar muziek hebben en wat daar buiten is, kan de groote meerderheid ook maar bitter weinig schelen. Vandaar het woord „phonehound”. Hoe de Indische amateur tenopzichte van dit verschijnsel staat, daarin is nog geen conclusie te vellen. Wij beginnen maar weer met het aan te moedigen en wachten dan af, of die Hollandsche ziekte, (zij heerscht in het buitenland ook) hier ook voorkomt. Dit kan wel gezegd worden, *dat de Indische amateurs op zeer hoog peil staan, op veelal hooger peil dan vele Hollandsche amateurs*, en vooral op ontvanggebied, want daarop zijn zij al van begin af aan goed getraind.

Wat wij aan telefonie te hooren krijgen, is uit Australië, Japan en Colombo, die allen werken op de 250—500 Meter en een dood enkele op 1000 Meter. Deze

stations zijn natuurlijk door het tijdverschil alleen te hooren op vrij onmogelijke uren van den dag, daarbij zoo enorm gestoord door luchtstoringen en schepen, dat zij ongenietbaar en dikwijls onverstaanbaar zijn. Uitzonderingen hierop zijn heel gering. Het is absoluut uitgesloten welk gedeelte van het jaar ook, dat een omroep hier plaats kan hebben op gebieden van 200—1500 Meter. De eenige golflengte die geschikt is, is die van 75—100 Meter. Wat er momenteel te hooren is van telefonie, wordt alleen gehoord met super-heterodynes en super-autodynes, en de Koomans-ontvanger hoe mooi ook in Holland, is *absoluut ongeschikt*, van welk fabrikaat ook. Een super brengt nagenoeg altijd muziek, vraag niet hoe, maar hij doet het...

De 100 Meter en daar beneden, waarop thans hier op Java gebroadcast wordt, is het eenigste geschikte gebied. Wat wij dus noodig hebben is kortegolf ontvangers, van een, twee, of meer lampen, autodyne, of niet autodyne van een eerste kwaliteit, en van de meest doorgevoerde low-loss constructie. Alle mooie condensatoren, die in een Koomans nog goed voldoen, zijn ongeschikt voor dit klimaat.

De eenige industrie die er gunstig voor staat om een groot afzetgebied in Indië te krijgen, zijn de eerste klas Amerikaanse fabrieken, zooals: General Radio, Cardwell, Pacent, Radio Laboratories, Deutschman, Karas, en nog veel meer. Die producten zijn voor de tropen en ook voor de kortegolf gebieden, men zou haast zeggen, het eenige goede. In alles en voor alles „Low-Loss” kortegolf apparaten. *Niet met als eenige goede zorg een mooi kastje*, maar dat in nagenoeg de laatste plaats, maar in de eerste plaats *mooie, en solide onderdeelen, aangepast aan de functie die ze hebben te verrichten*. En niet alleen condensatoren, maar alles tot in zijn kleinste onderdeelen moet goed en af wezen. Wat hier heel goed zal gaan, zijn de kleine onderdeelen van Lissen en Bradley. Honigraatspoelen zullen wij hier nooit kennen, in welke series ook, en van welk kwaliteit ook, maar wel gespatieerde Low-Loss spoelen, die zullen hier ingang vinden.

Het materiaal van het kastje om het toestel, is hard eiken, of djati. Alle andere houtsoorten als mahonie enz., hoe mooi ook, leggen het hier in een minimum van tijd af, zoo niet door witte mieren, dan zeer zeker door de aan de Indische menschen wel bekende houtworm of boeboom, vooral in boschgebieden veel voorkomend. Aluminium is het ideaal. Behalve de schermende eigenschap, het beste tegen weersinvloeden.

Het mooiste soort eboniet, het radion leg het hier in de tropen al heel gauw af, tengevolge van de zeer sterk ontledende werking van het zonlicht, geholpen door de overal in Indië, ondanks de



hitte, heerschende groote vocht, waardoor alles wat gelijmd is uit elkaar valt, zoodat alles of gezwaluwstaart, gepind, of geschroefd moet wezen.

Bakeliet doet het goed, het beste en eenige afdoende is spiegelglas. Dit zijn geweldige moeilijkheden, die wij in Europa niet kennen. Het is treurig om aan te zien hoe in een paar maanden tijd een schitterende frontplaat geelgroen is geworden.

Alleen de dure afgeschermdde laagfrequent transformatoren van Amerikaansch maaksel, en die van Marconi zijn bestand tegen het tropenklimaat. Brunet, Transforma, en nog vele andere fabrikaten leggen het schitterend af. Het mag apocrief klinken, maar het is zoo, niet meer dan de treurige waarheid. De vraag naar de artikelen en eigen ondervinding zeggen meer dan genoeg. Met telefoons is het al dito. De Brown F is zeer gewild, ook de goede Sterling, en de goede, voor Holland te dure, Amerikaansche telefoons.

De anode batterijen die het hier goed doen, zijn Hellesens en nog beter de Columbia en Burgess. De anderen zijn hier gauw naar de maan. Een Hellesens hield het bij mij 6 maanden uit. Dat was er een van 90 volt. Ook zijn gloeistroom-elementen in een woord keurig te noemen. Want velen zullen droge elementen moeten gebruiken (geen natte), dus miniwatt lampen zijn zeer urgent. Electriciteit is in Indië alleen op de hoofdplaatsen als wisselstroom van 110 volt 50 perioden, op de suikerondernemingen, sporadisch in de thee, maar de anderen kennen het niet, en daar is electriciteit een begrip, dat men in geen velden en wegen kent. Het bestaat eenvoudig niet. Wij zijn dus gebonden aan een bepaald aantal lampen, zoodat supers ook maar alleen in centra gevonden worden, waar een eventueel laadstation of net is, maar verder het land in, zijn zij niet meer. In Holland zegt men: „alweer een antenne”, hier zegt men „hé! wat! een antenne? wie zou dat wezen, dat is een verlichte, dat kan niet anders.” Ziedaar het groote verschil. Er valt dus nog zeer veel te doen op het gebied van de radio hier, en het zal nog wel een paar jaren aanloopen, voordat de duiven hier zich tegen de draden van de antennes dood vliegen.

Antennemasten, daarin zijn wij ruim gesorteerd, in den vorm van klapperboomen, van een 30 Meter hoogte en meer. Daar kunnen de amateurs in Holland niet tegen aan. En ruimte in overvloed om een antenne op te zetten. Wij doen dat niet op het dak, maar ergens op het erf, zoolang en zoo hoog als men wil.

Daarmee meen ik mijn causerie te moeten eindigen. U weet nu hoe het is, en wat er moet wezen. Mogelijk zijn heel wat punten, die tot nu toe duister waren, thans omgezet in licht.

*Gedenk Uw medeamateurs hier, en bedenk, dat Gij zooveel op ons voor hebt, en wij menschen hier missen reeds zooveel.*

Medan. C. J. GOUWENTAK.



**De Dethaphone-raamontvanger.** — Van de fa. „Detha” te Amsterdam ontvingen we haar nieuwste uitvoering van den Dethaphone-raamontvanger ter beproeving, over welk type wij verleden jaar reeds in bijzonderheden traden.

Sedertdien is in de eerste plaats deze wijziging aangebracht, dat geheel geen uitwisselbare spoelen meer noodig zijn en dat de terugkoppeling wordt geregeld met een fijnregelknop, evenals de afstemcondensator. Voorts zijn eenige veranderingen gebracht in de inwendige opstelling der onderdeelen, waardoor practisch verbeteringen verkregen blijken te zijn. Ook het ontvangraam heeft veranderingen ondergaan. Het is verfraaid en heeft geringeren omvang verkregen. De smalle wikkeling geeft zeer scherp richteffect in het nulpunt.

De Dethaphone is een 5-lamps toestel, type 2—1—2, waarbij de 2 hoogfrequent-trappen zijn gekoppeld met Transforma-smoerspoelen. De terugkoppeling heeft plaats uit den plaatkring der detectorlamp over de beide hoogfrequentlampen heen op een in den raamkring opgenomen verlengspoel. Uit de gepubliceerde proeven van Ir. Mak is bekend, hoe dit systeem door de in den eersten kring aangebrachte dempings reductie behoort tot de meest effectieve schema's voor raamontvangst, maar tevens, dat het voor den bouwer moeite en overleg kost om de gevaren van onsoepelheid in de terugkoppeling en van „dode plekken” in de ontvangst te omzeilen. Alles komt dus aan op de zorgvuldigheid der uitvoering. En na ingaande beproeving mogen we zeggen, dat de nieuwe Dethaphone, vooral wat de ontvangst der korte golven betreft, nog aanzienlijk de vroegere overtreft. De groote geluidsterkte op het

toch maar kleine raam berust voor een groot deel op de instelling der terugkoppeling, maar de kwaliteit van het ontvangene blijft toch heel goed en doet voor zeer vele op buitenantenne werkende toestellen niet onder. De kwaliteit van den laagfrequent-transformatorversterker is uitstekend.

Het groote voordeel van een ontvanger als dezen is de eenvoudige wijze, waarop hij te installeren is op elke willekeurige plaats. Als batterijen en raam zijn aangesloten, heeft men ontvangst, waar men hem ook neerzet. Eén knop voor afstemming, één knop voor terugkoppeling. Verder geen bediening, behalve het verzetten van een steker op het raam en van twee schakelaars, wanneer men op een ander golfmeetbereik overgaat.

Op het nieuwe toestel zijn als knoppen de onlangs hier besproken fijnregelknoppen van Kurz Kasch aangebracht.

De selectiviteit van het apparaat is voor alle normale omstandigheden volkomen bevredigend. Zelfs in den Haag bleek Radio Paris door de richting van het raam slechts weinig gestoord te worden door Scheveningen. Als men uit gelijke richting moet ontvangen, waar Scheveningen ligt, wordt het naar verhouding wel wat critieker.

Alles bijeengenomen een zeer practisch toestel, waarmee men snel leert omgaan en waarin men vertrouwen mag stellen.

**Ducrètet-modulator-toestellen.** — Aan onze bespreking van den nieuwen 5-lamps Modulateur Bigrille in het vorig nummer hebben we nog toe te voegen, dat ook de vroegere 6-lamps, met 2 middelfrequentversterkers, thans in den gemoderniseerden vorm wordt gemaakt en geleverd, met het zelfde, gereduceerde aantal bedieningsknoppen, en dat behalve de 6- en 5-lamps modulateurs, ook een 4-lamps bestaat: met modulateurlamp, 1 middelfrequent, 2den detector en 1 hoogfrequent. Dit is natuurlijk meer een toestel voor raamontvangst van niet al te verwijderde stations, of voor ontvangst op kleine antenne, waar dit type zéér effectief is, ook voor meer verwijderde zenders.

**Lissenola met horen en voetstuk.** — Voor proeven met luidsprekerhorens heeft de Lissenola al menigeen goede diensten bewezen en deze doostelefoon is reeds voor velen het „kloppend hart” geworden van den al buitengewoon goedkoop luidspreker. Thans zond de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, ons het voetstuk en den horen, die Lissen zelf bij de Lissenola is gaan vervaardigen en waarmee men nu een complete, middelgrooten luidspreker verkrijgt, waarvan altijd nog de prijs bescheiden is.

Ook voor hen, wie het om profnemingen te doen is, is de verkrijgbaarheid der drie onderdeelen afzonderlijk iets buiten-



gewoon aantrekkelijks. Maakt men den horen zelf, dan blijft het een groot gemak, den passenden voet er bij te kunnen kopen.

De complete Lissen luidspreker maakt onder zijn soortgenooten-horenluidsprekers een zeker niet slecht figuur. Voor een niet groote beurs is het een aardig instrument, waarvan ook het uiterlijk (goudbrons) en de vorm goed zijn.

**Kleine Lissen-onderdeelen.** — In de eerste plaats de mededeeling, dat de nieuwe Lissen-neutrodyne-condensatoren met afneembaar voetje inwendig nog een kleine verbetering hebben ondergaan door aanbrenging van een maatschappij, dat kortsluiting voorkomt als men het condensatorpje op maximum inschroeft. Dit voorkomt inderdaad ongelukken met hoogspanningbatterijen, waaraan men vroeger wel blootstond en waarom men bij de oudere typen wel mag denken (men kan er zelf een snippertje mica in aanbrengen).

De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons verder ter bespreking den Lissen-combinator, een stripje isolatiemateriaal met twee dubbele clips en soldeerlippen, bestemd voor gebruik bij den samenbouw van weerstandversterkers. Men kan in de clips zoowel den scheidingscondensator als de weerstanden vasthouden en daarbij zijn ze voor proeven met verschillende waarden gemakkelijk uitwisselbaar.

**Lamplugh-variokoppeling.** — De fa. „*Die Haghe*”, den Haag, zond ons een afgetakte afstemspoel met draaibare terugkoppelspoel van Lamplugh ter beproefing. Met slechts drie standen van een aftakschakelaar en condensator van 500  $\mu\mu$  F. levert dit onderdeel afstemming op een golfengtegebied van 250 tot 2000 meter. Aangezien het een primair-ontvanger is, dien men hiermee verkrijgt en het veld voor den primair-ontvanger sterk is ingekrompen in verband met de hooger wordende selectiviteitseischen, hebben wij ook proeven gedaan om met deze variokoppeling een ontvanger met inductieve antennekoppeling te maken. Voor de langere telefonie-golven heeft men dan een grooteren draaicondensator nodig.

Het onderdeel is goed gemaakt en wordt in zijn geheel door ééngatsmontage bevestigd.

**De Philips' weerstandkoppelingen.** — Voortdurend krijgen we nog vragen van lezers of de koppelingseenheden van Philips voor weerstandversterking in op-eenvolgende trappen gelijk mogen zijn, dan wel verschillend, evenals transformatoren.

Het antwoord moet luiden: er bestaat maar één type en dat is goed zoowel in 2den en 3den als in 1sten trap.

In onze Solodyne-schema's waren in

1sten en 2den trap verschillende schakelingen aangegeven voor de weerstandkoppelingen. Dat was evenwel met 't oog op de samenstelling uit losse onderdeelen zoo aangegeven. Als de belanghebbenden de moeite namen, werkelijk eens rustig en aandachtig te lezen, wat wij erover schreven, zou het niet noodig wezen, er hier nog eens op terug te komen. De Philipsweerstandkoppelingen bevatten reeds in zich middelen tegen het doordringen van hoogfrequente trillingen en tegen gebrom bij gebruik van een plaatstroomapparaat. Hoe men die euvelen kan bestrijden bij gebruik van losse onderdeelen, hebben wij in onze schema's aangegeven. In de Philipskoppelingen is het vermoedelijk op andere wijze gedaan; hoe, is niet bekend; maar het is afdoende en men kan deze koppelingen dus zonder meer gebruiken zoo als ze zijn en in alle trappen.

**Telefunkengelijkrichtlamp.** — Van de afdeling Telefunken der fa. *Siemens en Halske*, den Haag, kregen wij een nieuwe gelijkrichtslamp voor plaatstroomapparaat onder de oogen, de R.G.N. 1503, welke speciaal is gemaakt voor groote plaatstroomvermogens met 't oog op het gebruik van ruime eindlampen in meerlampstoelstellen. Opgegeven wordt een vermogen van 75 m.A. bij 200 Volt, als  $2 \times 300$  Volt wisselspanning wordt toegevoerd.

De lamp is n.l. uitgevoerd voor tweezijdige gelijkrichting en bevat daartoe twee platen, binnen elk waarvan drie gloeidraden zijn aangebracht. Die meervoudige gloeidraden (alle gelijktijdig in gebruik) geven de benoodigde hooge emissie zonder dat de levensduur wordt verkort.

Voor de gloeidraadvoeding is ongeveer 2.5 Volt, 1.5 ampère wisselstroom noodig en op de platen — zooals boven vermeld —  $2 \times 300$  Volt.

Zoodra wij de lamp in beproefing hebben gehad, komen wij erop terug.

## PRIJSCOURANTEN, ENZ.

Het Februari No. van *The Brown Budget*, toegezonden door de fa. T. B. Hooghoudt, te Amsterdam, bevat een afbeelding van een nieuwen Brownluidspreker, in het model van een Sphinx-kop met een aantal ringvormige geluidsopeningen, die een soort van ringen samengesteld, naar binnen verlopenden trechter vormen.

Van den importeur, fa. *Ph. J. Schut* te Amsterdam ontvingen wij een keurig uitgevoerd prijscourantje van alle typen Ducretet-toestellen en Mix en Genest-luidsprekers, waaronder een nieuwe, geheel vlakke, die op statische werking schijnt te berusten.

Van den importeur, den heer A. A. Posthumus te Baarn, ontvingen we een prijsblad van drievoudige condensatoren, zoowel met metalen eindplaten als met Radion-eindplaten, geheel van elkaar geïsoleerd en gemonteerd op Radionplaat met in hoogte verstelbare metalen pootjes. Ook de losse platenstellen zijn bij te bestellen.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagsmiddags in het bezit der Redactie zijn.

Secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104/6, den Haag.

### Afdeling Haarlem.

Dinsdag 15 Maart gewone Clubavond in het Clublokaal Groote Houtstraat 155.

J. W. FIOOLE, Secretaris,  
Leidscheplein 20 rood.

### Afdeling Leiden.

Op den 8en cursusavond van den heer R. P. Wirix werd 't behandelde van den 7en avond over lampen voortgezet, en in verband daarmede de hoog- en laagfrequent-weerstands, smoorspoel en transformatorversterkers alsmede de balansversterking.

Tulpenstraat 12. P. BEIMERS.

### Afdeling Deventer.

Voor de op 7 Maart gehouden vergadering onzer afdeling stond op de agenda:

1. Royement lid A. Jungman;
2. Lezing van den heer Haarbrink over hoogfrequentversterking.

1. Tot ons leedwezen zag het Bestuur zich genoodzaakt voor te stellen den heer A. Jungman wegens het niet nakomen van de verplichtingen hem door het reglement opgelegd, te royeeren. Daartoe werd met algemeene stemmen besloten.

2. Daarna kwam het belangrijker deel aan de orde, n.l. de lezing. Hierbij bleek hoe volkomen de heer Haarbrink de hoogfrequentietechniek beheerschte. Met eenige teekeningen maakte hij de werking van het door hem vervaardigde toestel duidelijk. Uitgaande van het Koomans-schema, kwam hij tenslotte tot een schakeling, waarbij men met 4 of 5 lampen (1 of 2 l.f.) reeds meer dan voldoende kamersterkte verkreeg op „een stuk draad”. De diverse moeilijkheden, die zich bij zijn proefnemingen hebben voorgedaan, werden door hem op duidelijke



lijke wijze uiteengezet, terwijl de oplossing daarvan inderdaad respect afdwingt. Ook zegde de heer Haarbrink toe op de volgende vergadering met het door hem vervaardigde toestel te zullen demonstreeren, een reden dus voor de leden om dan voor een voltallige bijeenkomst zorg te dragen. Tevens zullen dan diverse

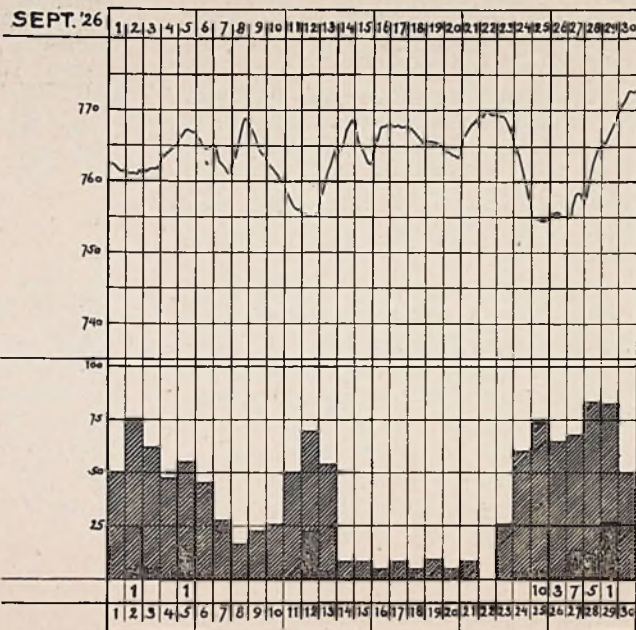
soorten luidsprekers aan een proef worden onderworpen.

In verband met de reeks demonstraties, welke thans zullen volgen, zou het de afdeling Deventer zeer op prijs stellen, indien H.H. handelaren eenige onderdelen, speciaal lampen, beschikbaar zouden willen stellen voor de proefnemingen,

vooral waar het hier een 5-lamps toestel betreft. Over de daarmee bereikte resultaten, zal in de verslagen uitvoerig mededeeling worden gedaan.

Namens het Bestuur:  
R. MULDER,  
Secr.-Penn.

## ▶▶▶ Kortegolf Nieuws en ◀◀ I. A. R. U.-Berichten ◀◀◀



**Luchtdrukking**  
te De Bilt  
(Uit maandel. overz. der weers-  
gesteldheid)

**Luchtstoringen**  
(Aantal berichten van „hinderlijk  
gestoord" gearceerd, van „ge-  
heel gestoord" zwart. Beide in  
procenten van het aantal waar-  
nemingen)

**Onweer**  
(Aantal berichten)

### Overzicht September 1926.

#### Atmosferische storingen.

Wij ontvingen 27 formulieren over deze maand. Per dag werden gemiddeld 22 aantekeningen gemaakt.

De luchtstoringen waren voor deze maand vrij talrijk; gemiddeld waren 39 % of 12 dagen „hinderlijk gestoord" en 4 % of 1 dag „geheel gestoord".

Na Juli (met resp. 44 en 11 %) was September het sterkst gestoord in 1926.

Het aantal onweersdagen voor het gehele land bedroeg volgens het Meteorologisch Instituut 12, tegen 10 normaal.

De kaartjes geven de banen van de depressies weer. De storingen van 1—3 Sept. vonden hun oorsprong in onweder, veroorzaakt door twee ondiepe kernen, die zich langs het Kanaal bewogen. Van 4—7 Sept. waren onweders in Zuid-Frankrijk, en de tot ons land doordringende secundairen van een paar diepe hoofd-depressies bij Ysland, de storingsbronnen. Voor de storingen van 9—12 Sept. zijn de daalgebieden ook op het bovenste kaartje aan te wijzen. Een kleine depressie, die zich op den 13den over Schotland naar de Oostzee verplaatste, is op het kaartje niet aangegeven.

Op den 15den breidde zich een gebied van hoogen druk van Z.W.-Europa naar het noorden uit, en er volgde een periode van mooi en warm weer; den 20sten

bracht een ondiep minimum op de Noordzee noordwestenwind en afkoeling, alleen in Schotland gepaard gaande met regen en eenig onweer.

### BAROMETRISCHE MINIMA.

De zware lijnen geven de banen van minima aan; de diepte te 7 v.m. ter plaatse der dwarsstreepjes is boven, de datum onder de lijn geplaatst, de dikte houdt verband met de diepte. Stippellijnen verbinden de plaatsen van gelijktijdige minima. Streeplijnen wijzen de ligging van lijnen van laagsten luchtdruk (V-depressies) te 7 v.m. en 7 n.m. aan. Hier staat de datum in de streeplijn, voor den namiddag met een \* voorzien.



### Aan en-R010.

Naar aanleiding van uw vraag in R. E. No. 9 of andere K. G. hams ook onder-vonden hebben dat dx na half November zeer slecht is geweest, deel ik u mede dat ik dit gelukkig niet ondervonden heb. De ontvangst is dit seizoen alhier verre van slecht geweest. sb—2AM, waar u over schrijft, heb ik den geheelen winter ge-hoord, somtijds zelfs r7. Ook nu hoor ik hem nog bijna dagelijks. Zou het niet aan uw ontvanger liggen?

Best 73's om  
en-R002.

### Aan de leden van de Ned. Sectie der I. A. R. U.

Geheel kan ik mij vereenigen met het stukje van „Fiat" in de laatste R. E. Het is een feit dat er véél te weinig copy voor onze K.G. rubriek geleverd wordt. Zelf heb ik een paar weken geleden al eens een poging gewaagd om de pennen aan den gang te krijgen met mijn stukje „de nieuwe tusschenteekens". Ik vroeg hoe andere amateurs over de werking daarvan dachten en wees er op dat enkele-lingen nog ouderwetsch gebleven waren.



Tot mijn schrik bemerkte ik eenige dagen later n.b. zelf het slechte voorbeeld gegeven te hebben, door met n-R002, in plaats van en-R002 te teekenen. Dat was de macht der gewoonte en ik verwachtte niet anders dan dat de volgende K. G. rubriek vol zou staan met artikeltjes om mij op mijn fout te wijzen. Maar neen, niets van dat alles, ook geen meeningen over het artikeltje zelf. Misschien zal men mij meewarig aankijken en zeggen: „Vond u dat nou heusch zoo'n belangrijk onderwerp?” Och neen, is dan mijn antwoord, ik vond het niet zoo belangrijk, maar schreef er over in de hoop, dat naast beantwoording van mijn vraag, tevens enkele regels mee zouden komen, die wél belangrijk waren. Ik geloof dat we in een diepen slaap gevallen zijn en neem dit aan totdat de heeren mij door volle K. G. rubrieken bewijzen dat dit niet zoo is of niet meer zoo is. Wie logenstrafft het eerst mijn hypothese? Van de en-R's zag ik laatst, naar ik meen al No. 35. Van al deze 35 zijn er hoogstens een stuk of vijf die zich zoo nu en dan eens in de K. G. rubriek vertoonen! Waar blijven de anderen? Komt heeren, draagt ook gij uw steentje bij om de Holl. sectie der I. A. R. U. groot te maken. Dit is de wensch van

en-R002.

### Amerika-ontvangst.

Zondag 6 Maart waren er veel Amerikanen in de lucht. Om 9 uur 's avonds kwam al een heel harde door, R7 à 8: cq dx van op 1AU van de Philippijnen. Om 10 uur waren er een heel aantal te hooren. Het schijnt, dat de goede tijd voor dx weer gaat aanbreken.

Op. en ØHB.

gra van 3KTR is: Paul Kaattari Virpuri, Finland, qso hier 16/1 1927.

Op. en ØHB.

### DX-ontvangst.

In R.-E. No. 9 deelde ik o.a. iets mede over k.g. dx ontvangst.

Aangezien dit berichtje reeds geruimen tijd geleden ter opname werd ingezonden en eerst in het nummer van 4/3 l.l. werd geplaatst (waarschijnlijk door de bijbehorende foto's) is dit niet geheel juist meer en men gelieve het als volgt te lezen:

Van ongeveer half October tot half November was de ontvangst zeer goed en komen in mijn logboek geheele bladzijden met Yankee's, bz e.a. voor.

Daarna was er een zeer slechte periode welke tot 15/1 l.l. duurde.

Sindsdien is vooral dx weer normaal en vele avonden zelfs uitstekend.

Het is mij opgevallen dat dx hams zeer sterk doorkomen bij opkomend vriezend weer.

4-3-'27 te 22.15 hoorde ik

... or de ex cusar = la demora en qsl = pse qrk es qsb? = sa om queire ud darne el gra.

qrk r5 — qsb rac. o-v-1.

Wie weet QRA van ex cuson?

Luxemburg of een schip?

De volgende Zweedsche schepen hoorde ik reeds op de korte golf,

sws — sgl — sab — ssw — sjb

— sic — sda — skb — sgt — sme — sgc — sdk.

Is de heer H. Prins, Marconist a/b. „Schelde” IEL al gehoord?

QRH is niet precies bekend, verzoekte tusschen 30—70 M. te luisteren, na 23.00 A.T. QRB is thans Middellandsche Zee.

Pse QSLL in R. E.

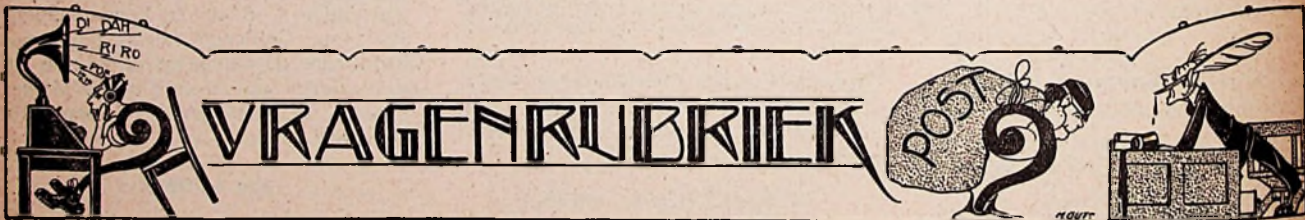
Deventer, 6-3-'27

J. H. ACKERSTOFF.  
n-R010.

### dx-QRP-ac.

Evenals mijn collega ØPT was ik 28-2-'27, 22.50 A. T., QSO met WAA, Ungarn. Transmitter is een Hartley Ind. met 1 Philips C 509, welke gevoed wordt met 350 Volt zuiver AC. Transformator Ferrix EP. WAA rapporteerde r4, zijn QRA is: Fabian Istvan. Abony, Ungarn. QRP 3 Watts AC QRK was hier R4-Ø met QSS.

tis  
op: nPCG2



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

#### Den Haag.

H. T. — Het raam behoeft niet met een spoel verlengd te worden wanneer u er een voldoende aantal windingen op wikkelt. Bij spoel II wordt de onderzijde der sec. spoel met min accu, en klem II6 via een draai-condensator aan de plaat der detectorlamp verbonden. In den plaatkring der detectorlamp voor de telefoon een hf. smoorspoel.

E. M. A. — Zou een zeekring schema de Rop niet helpen? Iets ander weten wij er ook niet op. Ook voor Scheveningen op de kortere golven kan deze zeekring helpen.

J. L. B. — Uw zeer gecompliceerd antenneplan raden wij u af te bouwen. Waarom niet een normale eendraadsantenne, goed geïsoleerd, en aan een iets hoogere mast. Voor een solodyne hebt u beslist niet meer noodig.

J. B. — Dank voor het feit, dat u onze aandacht op een en ander vestigde. Het is zeer lastig, tegenwoordig de voortdurende golf-lengte-veranderingen bij te houden. We zullen ze nu nog eens nauwkeurig nagaan.

P. v. V. — Wat u vraagt, is wel buiten-

gewoon, vaag omschreven. Wat bedoelt u niet „7-lamps-schema, liefst met afzonderlijk afstembaren plaatkring”? Voor het schema van een superheterodyne zie R.-E. 1924 no. 00. Bouw-schema's leveren wij niet; niet anders dan hetgeen we in ons blad publiceren.

H. A. K. — De methode met instelbare condensatoren is toch beslist de beste.

J. K. — Waar het gillen van uw toestel niet aan een oude batterij te wijten kan zijn, denken we, dat het in transformator-koppelingen zit. Probeer eens verbindingen naar primaire van één der transformatoren om te wisselen of tweeden (desnoods ook eersten) transformator te voeden over smoorspoel en cond. evenals geschiedt met den luidspreker in het Solodyne-schema in R.-E. no. 2.

J. G. — Wat u wilt doen, is een proefneming, die o.i. wel goede kans van slagen heeft. U moet de uitgangsplaat der 2HF lamp door een spoel koppelen niet de primaire van uw toestel, precies zoals indertijd aangegeven voor het toestel met Loewe-lampen (zie R.-E. vorig jaar). U kunt zelfde accu en hsp-batterij gebruiken. U moet een voorzetta-

raat gebruiken: raam met cond. parallel aangesloten aan ingang der 2HF-lamp (evenals de eerste kring in het toestel met Loewe-lampen).

A. H. v. O. — Het kan niet anders of u heeft in het laatste toestel of een verkeerde verbinding of een defecten potentiometer.

L. v. d. W. — 1. De lamp kan ook wel 300 Volt verdragen. De spanning op de lamp hangt af van het stroomverbruik in het toestel. De gloeidraadspanning is van 3—5 volt.

2. De levensduur van de Philipslamp is grooter.

3. Automatische neg. rsp. is zeker ook bij een transformatorversterker mogelijk. Het schema is beschreven o.a. bij den Solodyne in R.-E. no. 2 e. v. De berekening is als volgt: stel uw toestel gebruikt a milli amp. plaat-

stroom, dan hebt u per volt  $\frac{1000}{a}$  ohm noodig

4. Beter is A 425, A 425, A 409, B 401.

5. Ja, dat is goed.

6. De antenne als door u beschreven zal meer effect geven.

7. Wij prefereeren den Solodyne (eenvoudig-



ger bediening!). De tropadyne is misschien iets gevoeliger.

- A. v. P. — 1. Schema is goed.
2. Potentiometer is niet bepaald noodig.
- 3 en 6. Ja, dan moet een doorverbinding naar aarde gemaakt worden.
4. Indien goed materiaal gebruikt wordt, zal niet voor krakende contacten gevreesd behoeven te worden.
5. Hoog- en laagfrequent-kringen moeten zooveel mogelijk uit elkander gehouden worden.

#### Huizum.

F. v. d. L. — Een blokcondensator over een der wikkelingen der transformatoren (uitproberen welke) zal helpen. Probeert u 300 en 3000  $\mu\mu$ F eens.

#### Dordrecht.

A. V. — Voor schema zie artikelen over solodyne fig. 7.

P. K. — Over de verwarming der lamp heeft u zich niet ongerust te maken, zoolang zij maar „handwarm” blijft. Wordt zij te warm, dan ligt het aan een defect in het apparaat. Zijn de afvlakcondensatoren in orde? Plaats het apparaat zoover mogelijk van uw toestel af. Is min accu geaard? Zijn roostercond. en lek in orde?

L. J. K. — Wat u gedaan heeft om vóór de 2-lamps Ducretet een hoogfrequentlamp te plaatsen, is u zichzelf juist. Ook de hiervan in het toestel aangebrachte verandering is goed. De ondervonden moeilijkheden kunnen voortspuiten uit de ontstane neiging tot zelfgenereren, want hetgeen nu ontstaan is, is het z.g. Harris-schema, dat tegen het zelfgenereren geen enkel goed middel biedt. Wel is het nu opmerkelijk, dat de bezwaren zelfs met de A 430 nog optreden, welke lamp aan het euvel van zelfgenereren minder lijdt dan eenige andere. We vragen ons dus af, of uw moeilijkheden niet ten deele ook voortspuiten uit niet nauwkeurige primaire afstemming. U kunt natuurlijk niet alles op spoel 150 halen.

W. A. J. v. d. H. — Vraagt u inlichtingen aan het Instituut voor Radio Telegraphie van den heer Steehouwer, Graaf Florisstraat, Rotterdam.

A. J. — We zouden u aanraden, een kleinere roostercond. in te zetten en den roosterlekweerstand van rooster naar plus gloeidraad aan te brengen. Dit is in elk geval beter.

#### Zaandam.

Inductie. — Probeert u den zeekring de Rop; zooals aangegeven in R.-E. no. 6 en 7. Het door u bedoelde geluid ontstaat door laag frequent genereren, verwisselt u de verbindingen aan de transformatoren eens, misschien vermindert de kwaal dan.

#### Meppel.

W. L. W. — Dat het toestel gilt is meestal bewijs van de minder goede kwaliteit der transformatoren. Een middel is: het plaatsen van een hoogen weerstand over de secundaire van een der transformatoren, b.v. regelbaar van 50.000—500.000 ohm. Het door u bedoelde station hebben wij niet gehoord.

#### Soesterberg.

J. S. — De batterijcond. in het schema van

den heer Hartman is inderdaad niet bepaald onmisbaar zoolang men goede batterijen heeft; elke waarde tot 2  $\mu$ F. is goed. Dat u spoel 1—2 kunt weglaten, wijst beslist op een fout in de montage, zoodat die met het schema niet overeenstemt, want daardoor zou rooster detectorlamp aan niets verbonden zijn en zou het toestel geen geluid kunnen geven. Wat den neutrodyne-cond. betreft, daarvan moet men geen anderen „invloed” verwachten, dan dat hij zelfgenereeren tegengaat. Dat de geluidsterkte bij u gering is, zal (mede in verband met opmerking over spoel 1—2) aan een bepaalde montagefout liggen.

#### Bussum.

H. A. — In het door u geteekende schema ontbreekt de roostercondensator voor de 2de (detector-) lamp en ook de lekweerstand. Toch moeten die in het toestel wel aanwezig zijn en vooral de juiste schakeling van den lekweerstand is voor ons voor de beoordeeling van belang. Mocht die van rooster naar min accu zijn aangebracht, dan verklaart dit, waarom u niet meer dan 87 volt plaatsspanning kunt gebruiken. De detectorlamp, die hier dezelfde spanning krijgt als al de andere (en dit is in verband met de diverse schakelaars moeilijk te veranderen) kan met lekweerstand aan plus accu hoogere plaatsspanning verdragen, vooral als u ook eens diverse waarden voor den lekweerstand probeert. Met de aanwezigheid van een gemeenschappelijke gloeistroomweerstand heeft dit niet te maken. — U zoudt wel eens kunnen proberen, van uw plaatstroomapparaat niet de + te gebruiken, maar + det., dat is een aftakking met ingebouwd regelweerstand om de spanning te verlagen, dus juist wat u uitwendig had willen aanbrengen, hetgeen overbodig is. Beter is volgens bovenstaande te trachten, het toestel geschikt te maken voor werken met hoogere spanning. — Het onderdeel Z, waarvan u meent, dat het géén transformator is, moet toch beslist een transformator zijn; het kan niets anders wezen. — Als na opvolging van onze raadgevingen nog gillen optreedt met 4de lamp, kunt u proberen, aan de aansluiting bij Z, die naar de anodesmoorspoel gaat, een grooten condensator te verbinden, die aan de andere zijde aan min accu of aan aarde wordt verbonden.

#### Bunnik.

E. H. — Waar u zegt het schema autom. neg. resp. nooit in R.-E. gezien te hebben, spijt het ons te moeten opmerken, dat dit uw schuld is, want reeds verleden jaar is dit gepubliceerd bij „Ontvangst geheel op wisselstroom en bij den „Eenknoops ontvanger”. Het is jaren geleden, het eerst in Nederland aangegeven in Radio-Nieuws en onlangs nog in de solodyne-artikelen in R.-E. behandeld. Indien u den weerstand van 2800  $\Omega$  overbrugt door een grooten condensator en den generator een hoogere anodespanning geeft, zal de invloed te verwaarloozen zijn.

#### Utrecht.

N. J. H. — 1. Er is maar één stroom, n.l. de electronenstroom. Dat is een negatieve stroom, dus bij de beredeneering te vervangen door een positieven stroom in omgekeerde richting.

2. In R.-E. no. 25 van 1924 komt de R code voor.

3. De gelijkrichting bij zenders met roostercondensator dient voor het verkrijgen van

neg. roosterspanning tengevolge van den spanningsval in den lekweerstand.

#### Rotterdam.

J. A. — U kunt gebruiken A 410, A 409, A 425 en B 403.

I. R. — Antenne- en aardleiding, alsmede toestel zelf zoover mogelijk van electricische geleidingen afhouden. Overigens is er weinig aan te doen.

J. J. H. — U zult bij ontvangst op kleine binnen-antenne altijd meer de terugkoppeling noodig hebben dan bij ontvangst op grootere antenne. Dat is onvermijdelijk. Toch lijkt het ons toe, dat uw ontvangst te zwak is. voor vier lampen. Teneinde na te gaan, waarin dit zit, moet u eerst eens nagaan of u met telefoon behoorlijk ontvangst op 2 lampen, daarna probeeren met 3 en ten slotte met 4 om te kunnen weten of elke volgende trap behoorlijk werkt.

J. J. v. d. H. — De in R.-E. no. 2 en volgende nos. beschreven Solodyne is voor uw doel ruim voldoende.

A. H. A. B. — De fout kan aan een loszittende lamp, of slecht contact in een schakelaar van het lichtnet in den omtrek van uw huis liggen. Wij meenen te weten dat alleen het baanvak Noordwijkerhout—Schiedam onder stroom staat. In Rotterdam is de bovenleiding nog niet klaar.

S. J. E. — 1. De beste koppeling achter D1 is een transformator met hooge transformatieverhouding.

2. Neemt u een smoorspoel van  $\pm$  50 Henry, dat is voor alle lampen een goede waarde.

3. Vraagt u de beschrijving van Lissen over die spoelen aan den imp. Jos. Nieman, Stationsweg 17e, Rotterdam.

4. Neen, die is geheel onjuist; de nuttige weerstand is alleen die tengevolge van de zelf-inductie, de reactantie. Wij prefereren losse koppeling met afgestemde primaire:

J. G. P. — Een 50 Henry-smoorspoel zal zeker verbetering geven.

#### Amsterdam.

D. A. F. — Het geheele bouwschema met beschrijving van Baltic kunt u voor weinig geld u verschaffen. L4 moet buiten koppeling met L2 en 3. NC van den heer Hartman goed. Regeling als in solodyne-beschrijving aangegeven. Als u zelf spoelen of kokertjes maakt, is dit goed, maar netjes, regelmatig winden. Zie over raamgrootte de Solodyne-artikelen. Aansluiten aan antenne en aardklem en min plaatstroom liefst aarden.

J. W. R. — 1. Vermoedelijk maakt bij den stand a—b, het eene mes van den schakelaar geen contact meer.

2. Bij ontvangst op drie lampen is dat waarschijnlijk door inductie mogelijk.

H. S. — Wij vermoeden, dat u bedoelt wanneer telefonie uit Amerika hier te hooren is. Dit is voornamelijk 's nachts op de kortegolven tusschen 30 en 70 meter en op ongeveer 300 meter. De ontvangsterkte is zeer verschillend op verschillende dagen en uren.

J. G. W. — Er zijn tegenwoordig verschillende onderdeelen met het merk NSF in den



handel, welke afkomstig zijn van de Neurenberger Schrauben Fabrik en niet van de Ned. Seintoestellenfabriek. Dit geeft inderdaad aanleiding tot verwarring, hoewel de beide NSF fabriekmerken verschillend zijn.

Het onderdeel dat u bedoelt zal vermoedelijk van de Neurenberger Schrauben Fabrik zijn en is voor zoover wij weten, goed.

**Uitgeest.**

C. B. — Zeer geschikt.

**Breda.**

H. W. — Zie vorig no.

**Maastricht.**

E. H. — Het was verkrijgbaar bij fa. Velt-huisen, den Haag, waar u prijs kunt aanvragen. Op een toestel als door u bedoeld, heeft het alleen nut als u een algemeen uitschakelaar aanbrengt.

**Montfoort.**

R. — 1. U kunt het geheele toestel op de H. F. lampen na aansluiten op de uiterste

zwarte klemmen en de 2 hoogfrequentlampen op de klem Det.

2. Bij 175 Volt krijgen de lampen dat nog niet; u vergeet den spanningsval tengevolge van de koppelweerstand.

3. Det. op stand 2, Volt op  $\pm 3$ .

**Broekhuizen.**

J. S. — Die condensatoren zijn inderdaad goed.

**Terschelling.**

B. K. — Die lampen zullen in kwaliteit achteruit gegaan zijn. Op den duur gaat elke lamp achteruit. Beide combinaties zijn gelijkwaardig.

**Nijmegen.**

G. — Voor zoover wij weten is dat patent niet overgegaan aan de door u genoemde firma. Verder is er ons niets van bekend.

**Nederasselt.**

J. P. — 1. Is ons niet bekend.

2. De lamp no. 328 is bestemd voor een groeter type gelijkrichter, met als weerstand-lamp no. 329.

3. De transformator-verhouding 1:3 en 1:5.

4. Voorop een lamp met hoge weerstand-versterking. Als detector A 409, A 425 A S 4 of RE 144 en als laatste lamp b.v. B 406 en B 403 of RE 504.

5 en 6. Ja, b.v. Koomans-schema.

7. Aparte anodespanning is niet noodig.

8. Die luidspreker is ons practisch onbekend.

**Haarlem.**

A. de W. — De anodespanning van de detectorlamp is waarschijnlijk te hoog.

2. Verbind u liever min aan min.

**Groningen.**

H. P. C. V. — Misschien helpt aarden van het plaatstroomapparaat over een condensator van 2  $\mu$ F.

Wegens plaatsgebrek moet de beantwoording van enkele vragen blijven liggen tot een volgend Nr.

## ADVERTENTIËN

### KLEINE ADVERTENTIES.

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling. Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

**Te koop aangeboden.** Een tropaedyne omroep ontvanger schema van Seters. Twee Philips plaatstroomapparaten. Een Brown luidspreker. Brieven onder letters E. E. No. 8, bureau van dit blad.



*Neemt Körting Transformatoren  
Om onvervormde muziek te hooren.*



### RECTIFICATIE.

In de advertentie der N. V. Gloeilampfabriek „RADIUM” voorkomende in ons nummer van 25 Februari j.l. is abusievelijk als giro-nummer opgegeven 85790, hiervoor gelieve men te lezen nummer **85700.**

**FL. 38.-** IS DE PRIJS  
VAN HET  
NIEUWSTE PRODUCT DER  
CROSLEY FABRIEKEN

DE

**ULTRA MUSICONE,**

diameter weergever 30 cM.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

De **Ultra Musicone** is in uitvoering gelijk aan de hier te lande reeds zoo gunstig bekend staande SUPER MUSICONE.

De **Ultra Musicone** wordt thans gefabriceerd inplaats van het tot nu geleverde model POPULAIR, hetwelk niet meer wordt vervaardigd.

De **Ultra Musicone** is eenvoudiger in de fabricatie en daardoor lager in prijs.

THANS is **GEEN TWIJFEL** meer mogelijk bij de keuze van **UWEN LUIDSPREKER**, waar een dergelijk bekend fabriekaat tot een zoo **lagen prijs** wordt aangeboden.

**INGENIEURSBUREAU CONNECTOR**

**AMSTERDAM**

Telefoon 34088

Bloemgracht 174

Tel.adres: Ingcon

**HAARLEM**

Telefoon 14715

Verspronckweg 110

HET GEBRUIK VAN DE



*Columbia  
de Batterij met de  
lange levensduur*

**22 1/2-45-60 v. ANODE BATTERY**

MET FAHNSTOCK AFTAKKINGEN WAARBORGT U

- 1° 4voudige inhoud en capaciteit.....
- 2° 7voudige levensduur.....
- 3° minimale inwendige weerstand
- 4° absoluut zuiver geluid, vrij van kraken.....
- 5° maximale geluidsterkte.....

VRAAGT UW INSTALLATEUR, indien aldaar niet verkrijgbaar, bij **TECHNISCH BUREAU v. h. NIERSTRASZ**, Plantage Middenlaan 62, Amsterdam

Ervaren, gediplomeerd

**RADIO TECHNICUS**

zoekt een hem passende betrekking als zoodanig, of als ver- tegenwoordiger eener flinke radio-onderneming. Uitstekende referenties staan ten dienste.

Brieven onder No. 284, Bureau „Radio Express”.



MOERKERK

DE NOG NIMMER IN KWALITEIT  
EN VOLUME GEËVENAARDE  
RAAM-ONTVANGER

# CoronaPhon



2.1.2.

N.V. "IDZERDA-RADIO"

BEUKSTRAAT 10-TELEFOON 3.2.5.8.4.

DEN HAAG

VRAAGT PROSPECTUS  
EN DEMONSTRATIE~



Bezoekt onzen Stand op de Jaarbeurs  
1ste Verdieping.

**STAND 1040.**

Waar wij met een keurcollectie Radio  
Toestellen voor U poseeren.

**Firma RIDDERHOF & VAN DIJK**  
RADIO APPARATEN FABRIEK — Tel. 345 te ZEIST.

## RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

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

Prijs per ½ jaar (13 afl.) 5,20 M. + 1,50 M. verzendkosten.

*Proefnummer kosteloos.*

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

**MET SUCCES DER M4A'S**  
DANKEN WIJ AAN DE

GOEDE CONSTRUCTIE  
EENVOUD IN BEDIENING &  
VAKKUNDIGE INSTALLATIE  
PRIJS INCL. VIER  
PHILIPS LAMPEN  
Fl. **265**



**NEDERL. SEINTOESTELLEN FABRIEK HILVERSUM**  
VRAAGT DEMONSTRATIE AAN ONZE VERTEGENWOORDIGERS  
LEVERING UITSLUITEND DOOR DEN HANDEL

## DR. NESPER

Vraagt Uwen handelaar artikelen met dit merk, dan alleen  
is Uw Radio-ontvangst **VOLMAAKT.**

**LUIDSPREKERS, TRANSFORMATOREN, CONDENSATOREN**

## BANDEN RADIO-EXPRES 1926.

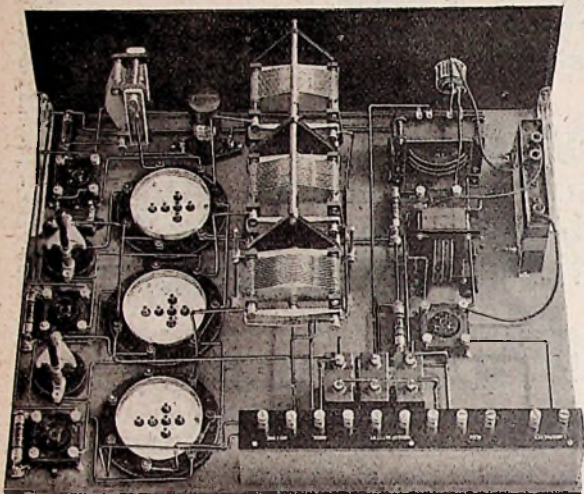
Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post.

Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het Bureau van Radio-Expres:

**LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.**



# „Solodyne” Ontvangers.

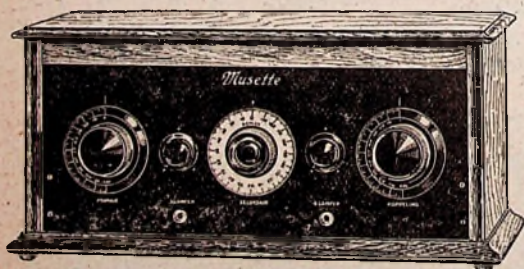


Wij leveren, uit voorraad, COMPLETE ONDERDEELN voor een „SOLODYNE” ontvanger, met geboorde, gegraveerde frontplaat, grondplank, werkteekening, enz.

Wilt U even ons speciale prijsblad No. 48, aanvragen?

**Radio Import A. A. POSTHUMUS - Baarn.**

## MUSETTE



Deze naam waarborgt U door technisch juiste opstelling van uitsluitend

**KWALITEITS ONDERDEELN**  
 een vierlampstoestel van buitengewoon  
**SELECTIVITEIT.**

De prijs bedraagt **f 135.—**  
 voor den handel.

**P. PENNING Jr.** Bloemgracht 126, **AMSTERDAM.**

## RADIO

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

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

### Trelleborgs EBONIET

Het beste voor RADIO

Bijzonder gemakkelijk te bewerken, bekend door zuiverheid en  
 taaiheid, laat zich zagen, boren, frezen en draalen zonder te breken

Groote voorraad van PLATEN in diverse dikten, gepolijst, mat en  
 gemarmerd, alsook STAVEN en CONDENSATORKNOPPEN bij den  
 Vertegen- **W. BLICKMAN**, BRONCKHORSTSTRAAT 36, Tel. 23628  
 AMSTERDAM.

Levering alleen aan den handel.



## WISSELSTROOMTHEORIE

door Dr. Ir. N. KOOMANS.

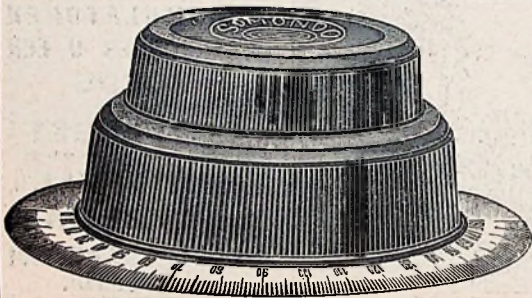
Prijs **f 3.50.**

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending van het bedrag  
 bij den Uitgever N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.



EEN NIEUW **AUDIOS** VIERLAMPS **ONTVANGAPPARAAT**,  
 EEN ZELFDE POPULAIRE PRIJS ALS HET  
**AUDIOS PLAASTROOMAPPARAAT**,  
 EN DEZELFDE KWALITEIT.

RADIO TECHNISCH HANDELSBUREAU „HAVENED”  
 MARIASTSRAT 34 -- TELEFOON 72355 -- 'S-GRAVENHAGE  
 BROCHURE BL. 6. VRAAGT DEMONSTRATIE.



**SOMONDO-**

fijnregeling geeft de korte golven vlug en zeker, fijnst denkbare Micrometer, afstemming mogelijk, daardoor heldere, zuivere muziek.

**SOMONDO-**

fijnregeling, eerste klas precisie-werk, stabiel gebouwd, daarom onverwoestbaar, kan op iederen ingebouwd condensator door iederen oningewijde aangebracht worden. Schaalrand van verzilverd metaal, geeft iederen ontvanger een beter aanzien, verhindert het optreden van storende handcapaciteit.

Het merk „**SOMONDO**” waarborgt kwaliteit.

Te verkrijgen in alle betere radiozaken, prijs f 4.35 per stuk.

Handels- en Ingenieursbureau TASSERON .. DEN HAAG .. Conradkade 25.

### Waarom heeft U geen vertrouwen in uw Zaklantaarnbatterij?

Omdat de meeste merken, welke in den handel zijn, een korten levensduur bezitten en van slechte grondstoffen vervaardigd zijn. Daarom moet U eens onze merken probeeren, AMSTEL-, RUBBI- of AUTO-BATTERIJ, welke alle gegarandeerd zijn. Het prijsverschil is zeer gering.



AMSTEL-BATTERIJ  
f 0.25 p. st.



RUBBI-BATTERIJ  
f 0.30 p. st.



AUTO-BATTERIJ  
f 0.35 p. st.

**N.V. v.h. GEBR. PETERS**  
 Prinsengracht 222 - AMSTERDAM.  
 TELEFOON 48882.

**RADIO  
GOLF**

**R. KUPERUS**  
 VOORSTRAAT 75  
 TEL. 4355  
 UTRECHT.

Specialiteit in Radio-Ontvangtoestellen en Onderdeelen.

UW TOESTEL WINT AAN ZUIVERHEID  
 indien U er de nieuwe

**LISSEN** Transformator

in gebruikt.

Prijs slechts f 6.-.

Firma A. F. M. HAZELZET  
 Steiger No. 9. Tel. 3114. ROTTERDAM.



VRAAGT

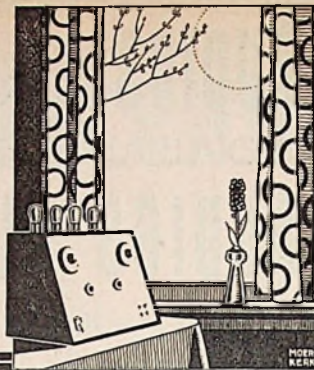
# MARCO FIJNREGEL- KNOPPEN!

IMPORTEURS:

## THE AMERICAN RADIO HOUSE

— MUIDEN —

TELEFOON INTERC. 19.



Ge kunt Uw toestel gerust den geheelen dag in de zon laten staan; Uw frontplaat zal niet verkleuren.

### „RULITE”-frontplaten

worden nooit viezig-groen, ze behouden steeds hun diepzwarten glans.

Vraagt ze Uw winkelier.

DIRECTE LEVERING.

OP AANVRAAG GRATIS PRIJSCOURANT.

RADIO-FRONTPLATENFABRIEK  
ELANDSGRACHT 12  
TELEFOON 44238

## W.A. RUDER-AMSTERDAM

DOMINIT-SMOORSPOEL MET AARDKLEM  
100 VOLT 30 MILLI AMPERE.



## DOMINIT

ACCUMULATOREN  
WAARBORGEN U EEN  
**GOEDE**

**ONTVANGST**

DOMINITWERKE A. G.  
AMSTERDAM  
HEERENGRACHT 291  
TEL. 36948.

# DE CLOU VAN HET SEIZOEN!

## CLEARTRON DIAL

(bakeliet)

(ENGELSCHE FABRICAAFT)

VASTE schaal,  
LOOPENDE wijzer!

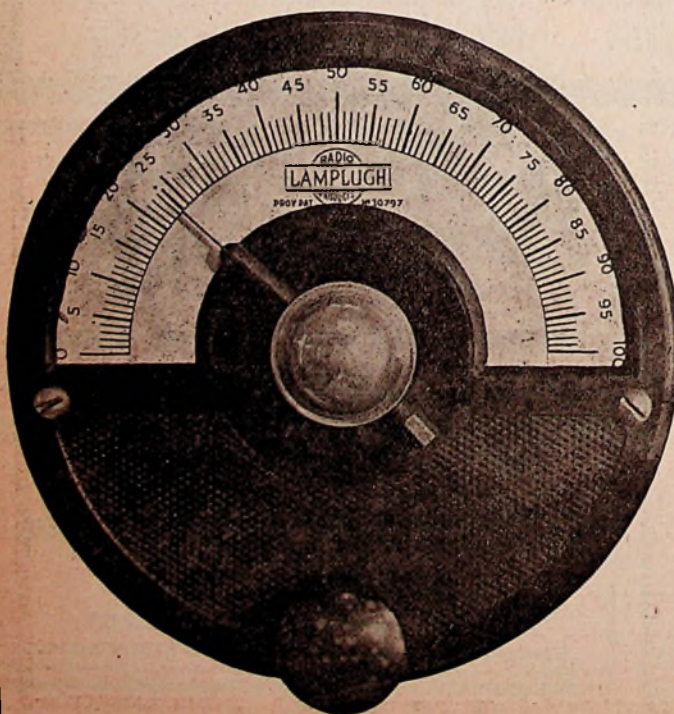
Geen slip meer!

Vraagt Uw Radioleverancier inlichtingen.

## N.V. Radiohandel „Die Haghe”

HEERENGRACHT 44a — TEL. 14259

's-GRAVENHAGE.





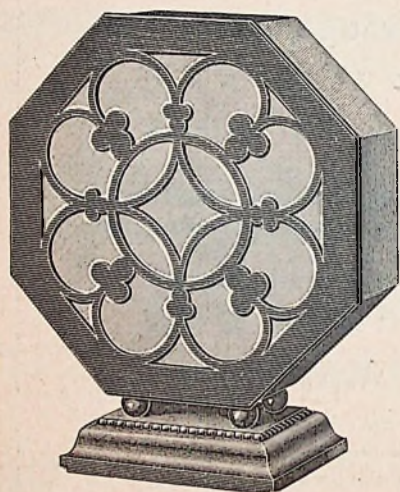
De Concerten uit de

# NIEUWE STUDIO

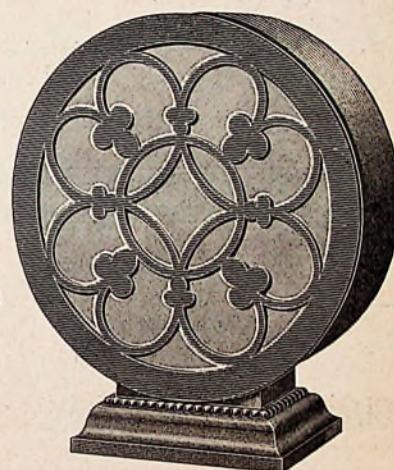
der H.D.O. kunt U beluisteren met de

## NIEUWE ACUSTON

### CONUS LUID- SPREKERS



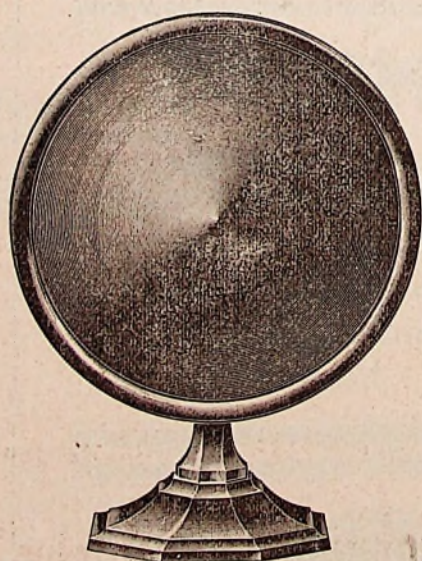
CONUS in  
eikenhouten kast  
f 43.-



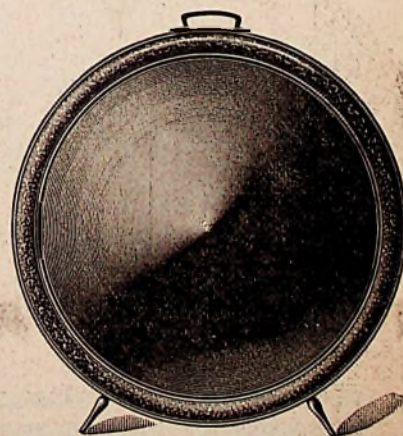
CONUS in ronde  
eikenhouten pendulevorm  
f 39.-



CONUSTYPE  
ACUSTON JUNIOR  
f 17.50 per stuk



ACUSTON CARILLON  
f 28.-



CARILLON DE LUXE  
met gepolitoerd houten rand  
kan hangen en staan  
f 30.-

---

**VAN SANTEN & Co.**

Tel. 37100 — Den Texstraat 22

**AMSTERDAM**

---



# PHILIPS



Onnoodige  
kwelling



## PHILIPS

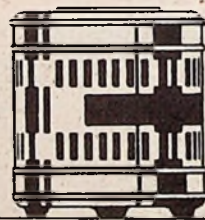
### LUIDSPREKER

geeft bij ieder goed  
ontvangapparaat  
ideale weergave van  
muziek en spraak.

Ontladen accu



Onnoodige  
teleurstelling



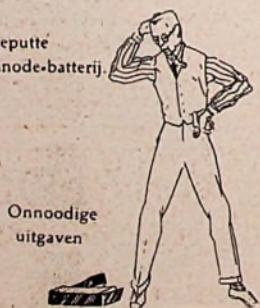
## PHILIPS

### GELIJKRICHTER

behoedt U voor de teleurstelling een  
mooi radio-programma te moeten  
missen, doordat Uw accu ontladen is.

Philips gelijkrichter brengt Uw  
accu gedurende den nacht, met zeer  
gering stroomverbruik, weer op  
krachten.

Uitgeputte  
anode-batterij



Onnoodige  
uitgaven



## PHILIPS

### PLAATSPANNING- APPARAAT

vervangt Uw anode-  
batterij en levert den  
stroom direct uit het  
lichtnet.

# RADIO



**KOOPT GEEN WILLEKEURIGEN**

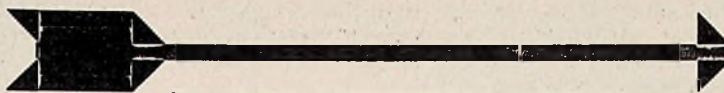
**BLOKCONDENSATOR**

**ZONDER MERK!!**

EISCHT ECHTE **HYDRA** CONDENSATOREN

DIT BESPAART U VEEL ERGERNIS . . . . . EN GELD.

**DIT MERK  
OP ELKEN CONDENSATOR**



**ALOM VERKRIJGBAAR**

BUREAU VOOR NEDERLAND  
EN KOLONIËN:

**C.E.B.**

LAAN VAN MEERDERVOORT 30  
TEL. 35277

**DEN HAAG**



Oordeelen over

**BALTIC K14**



Men schrijft ons uit **Neede (Gelderland)**:

Gaarne willen wij U onze ervaring met de K 14 mededeelen:  
Na een week serieuze proefneming zijn wij tot de conclusie gekomen,  
dat dit toestel, wat geluidsterkte, geluidskwaliteit en selectiviteit  
betreft, zeer te roemen is. Vooral de selectiviteit is buitengewoon.  
Met de minste moeite kan men Frankfurt 429 en Weenen 517  
vrij van Langenberg houden, maar dan ook absoluut vrij. Tusschen  
Langenberg en Weenen heb ik nog een viertal stations gehad,  
waaronder een Engelsch, vermoedelijk Aberdeen 494, waarbij  
Langenberg zéér zwak en niet hinderlijk doorkwam.

Uit **De Lemmer (Friesland)** hooren wij:

Bij mij is de K 14 zoo sterk, dat ik bij de lange golf absoluut  
zonder terugkoppeling werk.

**Een Amsterdamsch amateur schrijft:**

Ik bouwde onlangs Uw toestel K 14, hetwelk bestemd was voor  
kennissen in Den Haag. De resultaten bereikt met dit toestel zijn  
buitengewoon. Absoluut geen last van Scheveningen Haven.

**IÉDER HANDELAAR KAN BALTIC  
LEVEREN, INDIEN GIJ DIT WENSCHT.**

**HOOFDAGENTSCHAP BALTIC DEN HAAG  
NOORDEINDE 107-109 :: TELEF. 14184**

**ZONDER LAMPEN.**

Anodebatterij, accu, zonder verbruikskosten werkt de  
**ESKIMO VERSTERKER.**

Het ideale toestel voor alle kristalontvanger bezitters.

Bezoekt onze **Stand No. 129** op de Jaarbeurs, alwaar de nieuwste onder-  
deelen voor: Elstree Six, **Solodyne** Armstrong superheterodyne, Lacault UI-  
tradyne en Filch Tropadyne worden tentoongesteld.

Wij brengen steeds het nieuwste.

Gunstig bekend staande personen in 't bezit van winkel of showroom kunnen,  
indien zij interesse hebben voor vertegenwoordiging, op aanvraag met opgave van  
referenties vrijkaart voor Jaarbeurs met halve terugreiskostenvergoeding ontvangen,  
ten einde ons te bezoeken en een en ander te bespreken.

**ESKIMO RADIO.**

**N.V. INGENIEURSBUREAU SLEUTJES & Co.**

Van Limburg Stirumstraat 27, **UTRECHT.**

TELEFOON 10683.

**WISSELSTROOM RADIO TOESTELLEN.**

Vanaf heden kan e'keen welke in het bezit is van een Radio-  
installatie, zonder aanschaffing van andere lampen, zijn toestel inrich-  
ten voor algeheele Wisselstroomvoeding uit het lichtnet, door middel  
van een **Permanent Carborundum Detector**.  
Het gebruik der Accu en anodebatterij vervalt hierdoor en vanzelf  
het lastige accu-laden. Het stroomverbruik is zoo miniem dat men  
den meter niet ziet draaien.

Wij kunnen uit voorraad leveren complete Ontvangtoestellen  
en de onderdeelen ter vervaardiging hiervan.

Verder alle voorkomende Luidsprekers en onderdeelen.

Vraagt offerte aan:

**Wisselstroom-Radio** P.L. TAKSTRAAT 60  
ZAANDAM.

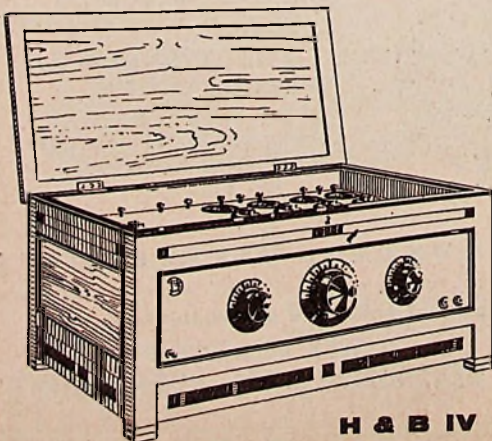
**VAN DER HEEM & BLOEMSMA**

**RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU**

**HOLLANDSCH FABRIKAAT**

**HET NIEUWSTE -- HET BESTE -- HET BILLIJKSTE**

**Garantie volledig en onbeperkt**



**H & B IV**

- H & B III Driel. zeer krachtig op zeer kleine antenne.
- H & B IV Vierl. voor grooter golfbereik en zwakke stations.
- H & B V Vijfl.-raamontvanger met **web-raam**, geschikt voor plaatsp. app.
- H & B Super. Zeer voornaam meubel, toch instrument.

Vraagt prijsopgave en catalogus aan Handelaar of Fabriek.

**DEN HAAG**

— **Joan Maetsuyckerstraat 44-42.**



# LUIDER, HELDERDER SIGNALEN WANNEER U LISSEN ONDERDEELEN GEBRUIKT

De radio vak- en amateurbladen bevelen U onderdeelen van bepaalde fabrikaten aan voor de schemas of ontvangers, die in hun rubrieken beschreven worden. Waarom? Zijn de gespecificeerde onderdeelen de beste die U voor het bepaalde doel kunt krijgen? Dit volgt daar echter niet uit. Radio-adverteerders willen ieder een zeker deel hebben in deze aanbevelingen en zij krijgen het. Ook Lissen krijgt dit, maar de tijdschriften kunnen natuurlijk niet slechts één fabrikaat aanbevelen, zelfs niet indien zij weten dat dit fabrikaat het beste is. De gebruikers hebben eindelijk een duidelijk begrip hiervan gekregen, zij weten nu dat zij ieder met name genoemd onderdeel in ieder gepubliceerd schema kunnen vervangen door een van Lissen fabrikaat. U zult al de ontvangen energie gebruiken, indien U bouwt met Lissen onderdeelen en derhalve luider helderder signalen krijgen van dichtbij en verafgelegene stations.

## BELANGRIJKE FEITEN BETREFFENDE LISSEN ONDERDEELEN

### LISSEN BLOKCONDENSATOREN



Blokcondensatoren mogen niet lokken en indien het LISSEN zijn, die ten allen tijde alle opgeaarde energie afleveren, gaat niets verloren. Let op het omhulsel van den LISSEN condensator, hoe het in den LISSEN combinator bevestigd kan worden in weerstandvorstorkers, hoe gemakkelijk het recht of vlak gemonteerd kan worden. Bovendien is de prijs der LISSEN blokcondensatoren de helft van die van een jaar geleden. De platen zijn juist gespatieerd en vastgelegd in den LISSEN condensator, zij kunnen niet loswerken of bowgen.

Capaciteiten .0001 tot .001 f 0.75

Capaciteiten .002 . . . . .006 f 1.20

VRAAG LISSEN BLOKCONDENSATOREN.

### LISSEN VASTE WEERSTANDEN

f 0.75



f 0.75

LISSEN weerstanden zijn beproefd door ze aan regen en zon bloot te stellen op het dak van de fabriek (zo zijn dezelfde als de LISSEN vaste lekweerstanden) en onveranderlijk bevonden. U kunt een LISSEN vaste weerstand van dit type van 1/2 megohm direct aan het 320 volt stadsnet verbinden en na lang U wilt aan de stroom bloot stellen, de weerstand zal niet veranderen. Deze proef met een 1/2 megohm weerstand staat gelijk met een 880 volts proef op een 2 megohm weerstand, LISSEN vaste weerstanden zijn onveranderlijk.

### LISSEN COMBINATOR



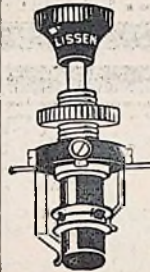
Hierin kan in een oogenblik tijds blokcondensatoren en vaste weerstanden bevestigd worden, en een complete weerstandvorstorker is geroeid. Geen solderen meer noodig, hoewel voor hen die dit toch protoceeren LISSEN vordende solderplijjes bijvoert. Prijs f 0.75.

### LISSEN LAMPVOET



LISSEN lampvoet heeft een geringe eigen capaciteit en is bovendien nagonoeg vorstevrij. Deze zijn ontworpen voor bodemmontage, maar ze kunnen ook op de frontplaat gemonteerd worden, indien de solderplijjes rocht gebogen worden. Prijs f 0.75.

### LISSEN SCHAKELAARS



Er is een LISSEN schakelaar voor elk doel. Ontworpen voor radlowerk, want de stroompjes zwak zijn, zij verspillen geen energie. Gemakkelijk te monteren. Nemen weinig plaatsruimte in.



LISSEN tweeweg schakelaar . . . . . f 1.10  
LISSEN Serio-parallel . . . . . f 1.75  
LISSEN onkeor schakelaar . . . . . f 1.95  
LISSEN dubbelpolige omschakelaar . . . . . f 1.95  
LISSEN vijfpolige schakelaar . . . . . f 1.95  
LISSEN slotschakelaar . . . . . f 1.10

### HOE ANODEBATTERIJEN LANGER TE KUNNEN GEBRUIKT WORDEN



Iedere gewone anodebatterij kan langer gebruikt worden wanneer er een LISSEN 2 mfd. (of 1 mfd. maar de grootere is beter) Mansbridge type condensator parallel aangeschakeld wordt. Deze absorbeert alle krakende geluiden, wanneer de batterij oud wordt.

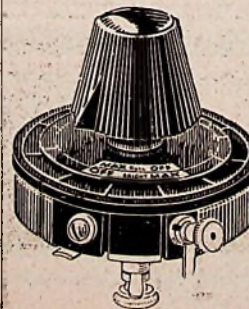
LISSEN (Mansbridge type) condensator :  
2 mfd. f 2.80; 1 mfd. f 4.30.

.01 . . . . .	f 1.40	.1 . . . . .	f 1.50
.025 . . . . .	f 1.40	.25 . . . . .	f 1.80
.05 . . . . .	f 1.40	.5 . . . . .	f 2.—

### LISSEN GLOEISTROOMWEERSTANDEN

MET KNOP EN SCHAAL f 1.65

Leverbaar in 7 on 35 ohm



### LISSEN POTENTIOMETERS 400 OHM

MET KNOP EN SCHAAL f 1.65

### LISSEN GLOEISTROOMWEERSTANDEN

VOOR BODEMMONTAGE f 1.10

Leverbaar in 7 on 35 ohm

LISSEN Potentiometers voor bodemmontage f 1.10

### EENGATS MONTAGE NATUURLIJK

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze nieuwe geill. brochure met schema's en prijslijst.

LISSEN LIMITED - Lissenium Works - RICHMOND

LISSEN AGENTSCHAP:  
STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM



**RADIO TECHNISCH BUREAU**  
**HERM. VERSEVELDT**

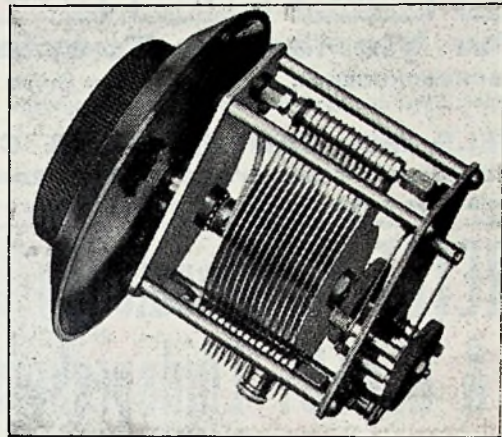
RADIO ONTVANGTOESTEL H.V. 4



DIT NIEUWE 4-LAMPS TOESTEL MUNT  
 UIT DOOR  
**EENVOUDIGE BEDIENING,**  
**GROOTE NATUURLIJKE**  
**GELUIDSTERKTE,**  
 EN IS GESCHIKT VOOR ALLE GOLVEN.  
**GEEN DAKANTENNE**  
**NOODIG!**  
**PRIJS: (ZONDER TOEBEHOOREN)**  
**f 165.-**  
**GEHEEL COMPLEET MET**  
**PHILIPS LUIDSPREKER f 265.--**  
**VRAAGT DEMONSTRATIE!**

**H. R. SMITH**  
 Keizersgracht 6 — Amsterdam  
 telef. 34163.

**BRANDES CONDENSATOR -**  
**RECHTLIJNIGE FREQUENTIE**



Deze condensator bevat een nieuw geconstrueerde fijnregeling, welke niet aan slijtage onderhevig is en absoluut geen „dooden gang” heeft. De hoofd-as loopt op kogellagers.

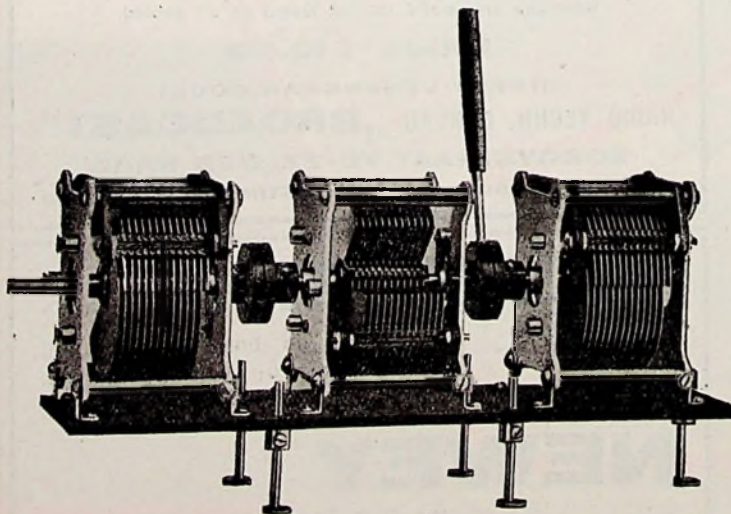
Alle platen benevens de eindplaten zijn van koper, terwijl minimum isolatie-materiaal gebruikt is.

De condensator munt vooral uit bij gebruik voor de kortegolfstations.

Prijs, incl. knop met schaal 4 in. Cap. 0.0005 mfd. . . f 12.50  
 „ idem 0.0003 „ . . . „ 12.—

Prijscouranten, etc. gratis op aanvraag.

# Drievoudige Condensators.



„GENERAL RADIO” 3 × 334—F, (500 mmfds) met metalen eindplaten

**Prijs . . . . . f 37.50**

„GENERAL RADIO” 3 × 248—K (500 mmfds) met „Radion” eindplaten

**Prijs . . . . . f 26.50**

*Uitvoering als nevenstaande afbeelding. Met behulp van de stel-pen kunnen de condensators gemakkelijk ten opzichte van elkaar versteld worden.*

**LEVERING DIRECT UIT VOORRAAD!**

**Radio-Import A. A. Posthumus, BAARN**



GEBRUIKT DEZE

## Schrack Triotron 4 Volts Lampen:

Hoog-Frequent <b>TS 4</b> f 4.50	Detector <b>AS 4</b> f 4.50	Eerste Laag-Frequent <b>RS 4</b> f 5.—	Eindlamp <b>ZE 4</b> f 5.50
--	-----------------------------------	--	-----------------------------------

### In Uw Vierlamps Toestel.

Ons **SCHRACKBOEKJE**, dat wij op aanvraag gaarne toezenden, bevat alle karakteristieken en verdere gegevens

**HANDELS MIJ. VAN SETERS & Co.**  
Nassau Ouwkerkstraat 3, Den Haag

## DUCRETET-Radiotoestellen en MIX & GENEST Luidsprekers,

met houten voet en trillingvrijen trechter, voor Gemeentelijke Radio-distributie, zonder prijsverhoging.

**Prijs: f 50.-**

Idem met metalen voet . . . . . **f 40.-**  
Muziek weergave niet te overtreffen.

Imp. Ph. J. SCHUT, Keizersgracht 684, AMSTERDAM

STAND G. 4548 (4e verdieping) op de Jaarbeurs

## Andersen & Polak

P. C. Hoofstraat 40, Tel. 26587, AMSTERDAM

LEVERT UIT VOORRAAD:

LISSEN, S. F. R. (Radiola), BALTIC, PHILIPS, GENERAL RADIO, H. & H. (Nutmeg) fabrikaten, enz.

LEVERING OOK AAN DEN HANDEL.

Een Modern toestel vereischt

## AFGESCHERMDE SPOELN.

Meerdere trappen H. F. Versterking bieden bij gebruik hiervan **GEEN** bezwaren meer.

De Spoelen en Schermkappen van de Firma **BURNE-JONES & Co. Ltd.**  
LONDEN. ENGELAND.

Zijn Officieel goedgekeurd door de Radio Press, door wiens Elstree Laboratoria het ontwikkelingswerk verricht werd.

De spoelwikkeling is doer een beschermend omhulsel tegen mechanische beschadiging gevrijwaard.

**PRIJZEN:**

No. 86 Scherm met voetstuk & busen . . . . .	f 5.—
No. 87 Primaire spoel 250/550 M. . . . .	3.60
No. 88 " 1000/2000 M. . . . .	3.60
No. 89 H.F. transformator 250/550 M. . . . .	6.—
No. 90 H.F. " 1000/2000 M. . . . .	6.—
No. 91 H.F. " met aftakking op secundaire 250/550 M. . . . .	6.—
No. 92 H.F. " " 1000/2000 M. . . . .	8.40
No. 93 Reinartspoel 250/550 M. . . . .	6.—
No. 94 " 1000/2000 M. . . . .	8.40

Uit voorraad leverbaar:

**HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING**  
SMITSTRAAT 153, DEN HAAG.

## N.V. TEVA-RADIO

TEL. 35273.

Amsterdam, Reguliersgracht 73

### STEEDS HET NIEUWSTE!

„GLOBUS“-Koppeler, speciaal voor toestellen met één-knop bediening! Zonder aftakkingen, variabele terugkoppelspoel! Antennespoel, secundaire spoel en terugkoppelspoel geheel in een stuk!

Golfbereik 200—2000 Meter.

Prijs . . . . . **Fl. 15.—**

„Selektor“-Gloeidraadweerstand, voor Frontplaat of Bodemmontage!

Prijs . . . . . **Fl. 1.20.**

„Selektor“-Potentiometer 400 Ohm, voor Frontplaat of Bodemmontage!

Prijs . . . . . **Fl. 1.85.**

„Dr. Nesper“-Transformator

Prijs . . . . . **Fl. 6.50.**

„Dr. Nesper“-Freq. Liniair condensator

Prijs . . . . . **Fl. 9.25.**

De Kwaliteit van Uw ontvangst is in hoge mate afhankelijk van het gebruikte Plaatstroombapparaat.

Een ruime gelijkrichtlamp is van het grootste belang.

Het nieuwe model

## RAYTHEON LAMP

Type BH

Capaciteit 85 m.A.

behoort door zijn langen levensduur en lagen inwendigen weerstand tot het Beste op dit gebied.

**PRIJS f 16.50**

DIRECT LEVERBAAR DOOR:

RADIO TECHN. BUREAU „BROADCAST“

SONOYSTRAAT 75-77, DEN HAAG

TELEFOON 54604

POSTREKENING 106640

## MARCONI

Ideaal Jr. de beste laagfrequent Transformator van de wereld.  
— **PRIJS f 17.—**

## NEWWEY

De nieuwste en de beste low loss Condensator. **DIE MOET U ZIEN!**

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

**P. GEERVLiet - AMSTERDAM**

Oude Spiegelstraat 3 - Telef. 37728