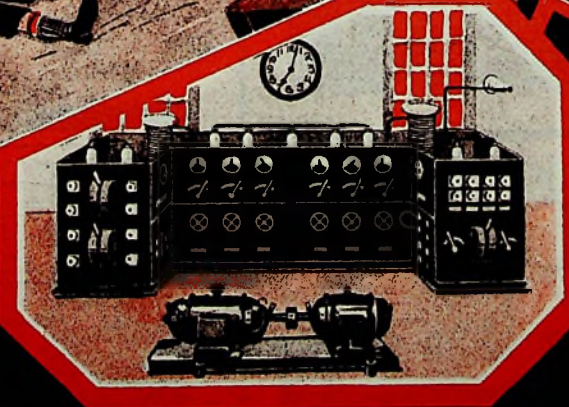


# RADIO-EXPRES



N<sup>o</sup> 18  
6 MEI 1927

Verschenen bij N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:  
het **Eerste deel** van den **Zevenden** druk van  
**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**  
door J. CORVER.

Prijs van het **Eerste deel** in geïll. omslag f 2.50, geb. f 3.50.  
Franco levering na inzending van het bedrag.

20  
CENT.

## EFFECTIEVE H.F.-VERSTERKING

Met twee Sinus aperiodische H.F.-Transformatoren ontvangt U op een raam-antenne in combinatie met 1 Det. en 2 lampen laag-frequent versterking bijna alle stations op Luidspreker.

VRAAGT SPECIALE BROCHURE.

SCHEMA BIJ AANKOOP VAN 1 STEL GRATIS.

PRIJS PER STEL f 27,-.

**Firma RIDDERHOF & VAN DIJK**

BOTHADWARSLAAN 37-39 -- ZEIST.

## Fa. Ch. VELTHUISEN

15A — OUDE MOLSTRAAT — 18

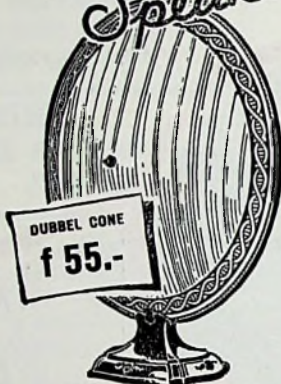
DEN HAAG

TEL. 12412 — ANNO 1891 — GIRO 28376



VOOR  
MODERNE  
TOESTELLEN  
BOUW!!

## Farrand Speaker



Overal  
verrijgbaar  
gesteld door  
de Importeurs:

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

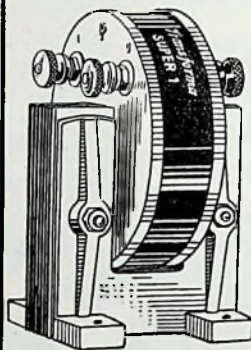
**BETER** werkt Uw toestel met

„**TRANSFORMA**”  
„**SUPER**”

laagfrequent  
transformatoren.

DE transformator welke is  
aangepast aan de

- Philips lampen -  
**Prijs f 10,-**  
3 jaar garantie  
Overal verkrijgbaar.



## Waarom twijfelt gij nog langer?

Volgens de meening van alle deskundigen, is de ARCOPHON de beste luidspreker, welke momenteel aan de markt is.

Neemt dus een ARCOPHON!

... dat de weergave van bijna alle toestellen dieper en voller werd, indien de ARCOPHON werd aangesloten.

C. O., 24.3.1927.



**TELEFUNKEN**

VERTEGENWOORDIGD DOOR  
SIEMENS & HALSKE A.G.

FIL ALE 's-GRAVENHAGE 'HUYGENSPARK 38-39



Nieuwe Tefag-Luidsprekers

# Conus ♦ Cornet

TElephon-fabrik Actien-Gesellschaft  
VORM. J. BERLINER



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

DE LEEK VERBAASD ....  
DE KENNER VOLDAAN.



# H&B RADIO

DUZ TRUJ

VAN DER HEEM & BLOEMSMA  
RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU - DEN HAAG  
JOAN MAETSUYCKERSTRAAT 42-44 - TEL. 71284

# 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.

## TELEFONIE OP 30 METER GOLFLENGTE.

Aan radiotelefonie op zeer korte golflengten zijn velerlei interessante kwesties verbonden.

Daar is in de eerste plaats de betrekkelijke sterkte, waarmee stations op zeer verschillende afstanden worden ontvangen.

De Philips'-zender te Eindhoven is vlak bij om zoo te zeggen, met een energie, vergelijkbaar met die van het Amerikaansche station 2 XAF, dat op zoo enorm veel groteren afstand ligt; maar de sterkte, waarmee men ze te Den Haag ontvangt, ontloopt elkaar niet veel. Toen Eindhoven zijn eerste succes in Indië behaalde, hoorden we hem zelfs hier heel wat minder goed! Hij is nu sterker dan hij eerst was, en nu pas van de sterkteorde van 2 XAF. Als men van de eigenaardigheden der korte golven niets wist, zou men nooit gelooven, dat die zender Indië, Australië, Zuid-Amerika bereikt.

En wederom van gelijke sterkte-orde was dezêr dagen de ontvangst van een Zwitserschen zender op 32 meter, eh9OC, die bij informatie bleek te werken met 50 watt. Dat zal 500 maal minder zijn dan Philips.

Men weet, dat deze geweldige onevenredigheden hun verklaring hierin vinden, dat de korte golven bij hun voortplanting horizontaal langs den aardbodem zeer snel worden geabsorbeerd, zoodat deze directe straling het niet ver brengt; daarentegen ondervindt het meer naar boven gerichte deel der straling, nagevoel geen verlies, totdat tegen de ge-

leidende Heaviside-laag in de bovenatmosfeer terugkaatsing plaats heeft en de straling aldus op groteren afstand indirect tot den aardbodem terugkeert. Men kan zeggen: de voornaamste straling schiet over de hoofden der menschen in de naaste omgeving heen. Uit ontvangstproeven op kleineren afstand kan men zich heelemaal geen denkbeeld vormen van de mogelijke sterkte op zeer groote afstanden.

\* \* \*

Een andere merkwaardige en veelal

Op een goed gemaakten kortegolfontvanger kan men voor ontvangst van  $\lambda = 30$  meter in den roosterkring tien goed gespatieerde windingen van 8 à 9 c.M. diameter gebruiken. Voor de geluidsterkte is het van veel belang, dat men een dergelijke, zoo groot mogelijke zelfinductie voor de desbetreffende golflengte kan benutten.

hoogst onaangename kwestie is die van het z.g. sluiereffect (fading).

Als men 2 XAF vroeg in den nacht ontvangt, is het een toevalstreffer, wanneer het ontvangtoestel iets dragelijks presteert. Het is dan alsof de ethergolven, door windvlagen voortgezweept, nu eens onze antenne treffen, zoodat storingen en signaal te zamen krachtig doorkomen, om daarna weer er over heen te waaien, soms zóó, dat absolute stilte ontstaat. De sterkte-wisseling gaat bij luidsprekerontvangst van totale overbelasting der grootste eindlamp tot algeheele onhoorbaarheid, nu eens met heel korte periöden, dan ook weer met langere. Meestal wordt

de ontvangst regelmatig als het later wordt.

Men heeft hierbij óók weer te doen met een verschijnsel, dat stellig niet aan den zender en niet aan den ontvanger ligt, maar dat ook weer een gevolg is van omstandigheden in de door de straling doorlopen tusschenruimte.

Als men de berichten leest over de ontvangst van den Philips'-zender in Oosten West-Indië, moet men echter wel den indruk krijgen, dat dit sluierverschijnsel dáár minder veelvuldig en minder sterk is dan hier bij ons.

Zelfs de uit Eindhoven ontvangen telefonie is voor ons soms haast even sterk door sluiereffect aangetast als die uit Zwitserland of Amerika. Omgekeerd kan men zeggen: bij goede gelegenheden komen de Amerikaansche stations er even goed over heen als de zoo dicht bij zijnde Philips'-zender.

Dit lijkt ons een argument voor de onderstelling, dat de sluiering niet ontstaat, althans niet in hoofdzaak, op den langen tusschenweg door de bovenatmosfeer, maar een verschijnsel is, gebonden aan de „omgeving” (dit woord ruim opgevat) van het ontvangstation.

Een onderstelling, die we overigens niet zoo boud zouden neerschrijven, ware het niet, dat de onderzoeken op het Duitsche luchtvaartobservatorium te Lindenberg er den eigenlijken grondslag voor schijnen aan te geven.

\* \* \*

Kort samengevat komen de stellingen der Lindenberg'sche onderzoekers hierop neer, dat diverse radio-storingen te maken schijnen te hebben met de aanwezigheid tusschen zender en ontvanger van „glijvlakken” in de atmosfeer, dat zijn

scheidingsvlakken tusschen warmere en koudere luchtmassa's, welke in het algemeen geringe hellingshoeken hebben ten opzichte van den aardbodem en die vooral korte golven schijnen terug te kaatsen. De richting dier glijvlakken heeft veel te maken met de storing van ontvangst uit bepaalde richtingen.

Zou het kunnen zijn, dat in de tropen, met hun gedurende langere tijden meer bestendige meteorologische toestanden, deze stoorvlakken anders verlopen dan bij ons en wel minder ongunstig voor radio-ontvangst?

## DE KORTE-GOLF TELEFONIE UITZENDINGEN.

Aangezien er den laatsten tijd blijkbaar nogal belangstelling bestaat voor de uitzendingen van de General Electric, Schenectady, N. Y., wil ik hierbij even mijn eigen bevindingen mededeelen. In Maart j.l. heb ik drie Dinsdagen van 11.30 tot  $\pm$  4 uur de telefonie van 2XAF ontvangen. Ik heb toen om inlichtingen, betreffende de uitzendingen, geschreven naar de General Electric.

't Antwoord hierop was als volgt:

„Station 2XAF, ons voornaamste kortegolf-omroepstation, zendt op Dinsdag, Donderdag en Zaterdag de avondprogramma's van WGY uit op 32.77 meter. Uitzendingen van station 2XAD  $\delta$ f op 22.0,  $\delta$ f op 26.8 meter, zijn onderhevig aan herhaalde wijzigingen wegens de onderzoekingen tot verdere ontwikkeling van dezen zender, welke door onze maatschappij worden uitgevoerd. Echter wordt elken Zaterdag te 6.45 Eastern Standard Time (dit is 12.05 Amst. tijd. Red.) het volledige zendplan voor de eerstvolgende week uitgezonden door ICW en telefonisch door 2XAF.”

Hieruit meen ik te moeten opmerken, dat de heer Troeme, die zijn bevindingen in R.-E. No. 17 medeelde niet 2XAF, maar 2XAD op 22 Meter ontving.

Nu iets betreffende de ontvangst zelf.

Ik verkreeg op det.  $\pm$  2 i.f. zwakke luidspreker ontvangst, doch die geregeld door de geheele kamer te volgen was, en die soms wel zoo sterk als Königwusterhausen was. Mijn ontvanger en spoelen zijn geconstrueerd volgens de voorschriften daarvoor in Numan's „Kortegolfontvangst” gegeven. Detector Marconi Osram DE5B, met 60 volt plaatsspanning. Mijn draaicondensator is een N. S. F., frequentie lineair, die een zeer kleine nulcapaciteit heeft (volgens de fabriek 10 c.M.), waarop accuratete knop 1:80.

Ik hoop overigens m'n kortegolf collega's hiermee van dienst te zijn.

C. G. HARTLAND.

Delft, Hertog Govertstr. 2.

\* \* \*

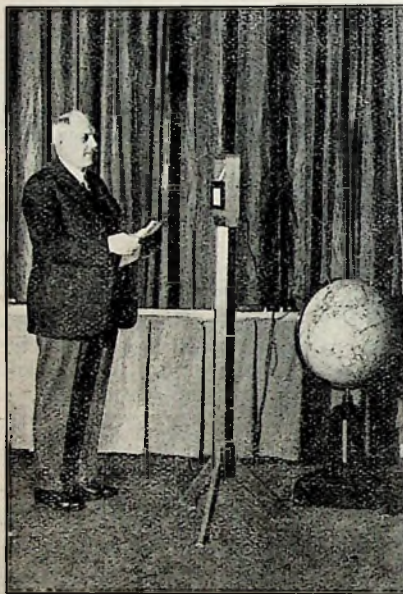
Hieruit blijkt inderdaad wel, dat de heer Troeme zich allerminst bij zijn golf-

meting heeft vergist, zooals wij dachten, maar integendeel zéér goed gemeten had. Wij hadden aan 2XAD, die zeer onregelmatig werkt, heelemaal niet gedacht. Maandag 2 Mei was dit station op 20 M. na twaalfen 's nachts weer buitengewoon krachtig. Uitzezonden werd het jaarlijkse diner der Democratische partij in een h $\delta$ tel te New-York, waar 500 gasten aanzaten. Muziek en redevoeringen waren met det. en 3 lampen weerstandkoppeling flink uit den luidspreker. Red.

\* \* \*

Uit Groningen wordt ons nog geschreven:

Naar aanleiding van de mededeeling over „Amerikaansche telefonie uit den luidspreker” uit 't vorig R.-E.-nummer,



De heer A. F. Philips, directeur der Philips fabrieken te Eindhoven, spreekt eenige inleidende woorden bij de eerste uitzending van een Mengelberg-concert naar Oost- en West-Indië door den Philips kortegolfzender.

kan ik melden, dat ook ik WGY Schenectady reeds meermalen ontving. 't Station begint vrij geregeld om half twaalf 's avonds en eindigt (naar ik in een fanatieken luisternacht vaststelde)  $\pm$  kwart voor zes 's ochtends. Dien nacht (22-23 April) was de ontvangst, zooals gewoonlijk, heel constant en 't laatste kortaf gesproken „good night” nog goed verstaanbaar.

Oók den Philipszender hoorde ik reeds meermalen o.a. de avonduitzendingen van 28 April (Concertgebouw) en 29 April (muziek, gegeven door de heeren van der Zande en van der Weiden, verder gramfoonplaten en oproepen). Eigenaardig is dat deze zender bij mij niet harder doorkomt dan WGY.

Ook eigenaardig is de manier waarop

ik dit alles ontving. De ontvangst geschiedt nl. zonder eenige antenneaansluiting. 't Toestel staat op de 1e verdieping ( $\pm$  2 M. boven den begane grond). 't is een heel gewone, onveranderde Koomans langegolf muziekmachine. De bouw hiervan, welke ik ongeveer gevolgd heb, stond beschreven in een van de vroegere Nos. van R.-E. (R.-E. No. 33, 1925). Mijn ontdekkingje is dat een dergelijk toestel, onveranderd (mits onder 100 M.) ook volgens 't Flewelling-systeem wil werken.

De det. lamp (A 409) laat ik dus gewoonweg genereeren (wegens afwezigheid antenne geen storing!) Alle noodige manipulaties zijn dan de volgende. Hoogfrequentlamp dooven. Koppeling sec. en terugkoppelspoel instellen op hoog giergeluid (Dit geluid is niet zo erg hinderlijk; wél de bij verdere koppeling optredende harde bastonen en heesche krijschgeluiden). Verdere afstemming is mogelijk met 't laatste kwartdeel, vóór den nulstand, van den sec. condensator (500  $\mu$  F).

De afstemming van de 30—40 M. stations is gemakkelijk te krijgen (met eenige routine zelfs zonder fijnregelknop!) temeer omdat elk station wel 3 à 4 keer achter elkaar te hooren is.

Wat zeker ook tot 't verkregen resultaat meewerkt, is 't gebruik van een plaatstroomapparaat. Men zou misschien nog denken aan een prachtige inductieve koppeling van 't toestel met mijn antenne, maar met 't zelfde toestel is op of even over den rand van 't genereeren absoluut niets te hooren. Een van de nadeelen is de geweldige neiging tot krijschen van 't toestel als men wil gaan versterken. Het toestel gaat dan heel anders doen en het is dan zelfs mogelijk de afstemming met de gloeidraadweerstand van den versterker te regelen! In elk geval moet dan de verbinding der neg. rsp. met transformator verbroken worden. Dan boet de geluidsterkte er echter bij in. Misschien weet de redactie raad. Ondertusschen verblijf ik, tot verdere inlichtingen gaarne bereid.

J. ADAMA,

N. Stat. straat 47, Groningen.

\* \* \*

De heer A. E. v. d. Heuvel te Velp schrijft ons:

Daar ik in uw blad nog geen berichten heb gelezen over de ontvangst van den Philips'-zender hier te lande, wil ik er op wijzen, dat dit toch werkelijk een aardig experiment is. Men schijnt veelal te meenen, dat ontvangst in Nederland haast niet mogelijk zou zijn. De uitzending van Vrijdagavond 29 April evenwel heb ik van 10—11 n.m. uitstekend ontvangen op een toestel met „aperiodische” kamerantenne, zoodat met 2 lampen laagfrequent muziek en spreker uit den luidspreker waren te volgen, zonder sluitring of sloringen.

## EEN LASTIG VERSCHIJSSEL.

In het vorig nummer hebben we een ander medegedeeld over luidspreker-ontvangst van Amerikaansche telefonie op de zeer korte golf, n.l. op 63 en 33 Meter.

Daarbij is aangegeven, hoe men achter een toestel met detector en 1 laagfreq. een Arcolette van Telefunken als aparten 3-lampsweerstandversterker kan plaatsen.

Het is opmerkelijk hoe betrekkelijk gemakkelijk men op deze wijze zelfs 4 lampen laagfrequent kan gebruiken, hetgeen — als men enkel transformator-koppeling toepast — meestal op een ontzettend gehuil uitloopt.

Toch levert dit werken met 4 trappen laagfrequent nog altijd geen volkomen stabielen toestand en doet men er soms in eens onaangename ervaringen mee op. Zeer groot worden de moeilijkheden bij gebruik van batterijen, die ook maar een begin van ouderdomskwalen vertoonen. De inwendige weerstand der plaatbatterij vooral vormt dan een koppeling tusschen al de lampen, welke een heftig gegil oplevert. Maar zelfs met goede batterijen, met kleine accumulatoren als anodebatterij, waarbij men als zeker mag aannemen, dat de inwendige weerstand geen ernstige rol speelt, is men nog niet volmaakt veilig.

Het lastige verschijnsel, dat dan overblijft, vertoont zich in dezen vorm, dat bij bepaalde afstemmingen, wanneer men de terugkoppeling tracht te versterken om den detector tot genereeren te brengen, een giltoon uit den luidspreker komt nog vóór de genereertoestand is bereikt.

Wij weten, dat dit euvel niet alleen door ons is geconstateerd, maar ook door anderen en wel bij kortegolfontvangers van zeer uitéénlopende constructie. Het doet zich voor in verschillende graden van hinderlijkheid, maar geheel vrij er van zijn wij bij eenigszins ver gedreven laagfrequentversterking tot dusver niet kunnen komen.

Het kan soms wezen, dat het zich alleen openbaart op zeer enkele, scherp bepaalde punten van afstemming; soms ook over veel bredere gebieden; gewoonlijk wordt het minder erg bij zwakkere antenne-koppeling; het wordt ook minder hevig als men speciale middelen aanwendt om hoogfrequente trillingen uit den laagfrequentversterker te houden; het wordt natuurlijk minder erg door alle middelen, waardoor ook de versterking wat achteruitgaat. Maar een grondig, universeel middel ertegen kennen we nog niet.

Om dit te vinden, zou de aard van het verschijnsel liefst geheel moeten vaststaan.

Deze gilneiging, in afhankelijkheid

van hoog- zoowel als laagfrequentge-deelte van het toestel, behoort evenwel juist tot die soort van verschijnselen, welke zich niet zoo heel gemakkelijk laten onderzoeken en die daardoor ook geen vast aangrijpingspunt bieden om ze te onderdrukken. Het vreemde is, dat het toestel op de eene golflengte volkomen handelbaar kan wezen bij volle versterking en op een andere golflengte totaal onhandelbaar zoodat men op 1, of hoogstens 2 versterkertrappen terug moet gaan.

Wij wijzen er hier op om eenerzijds den experimenteerder, die erop stuit niet te ontmoedigen omtrent zijn toestel, anderzijds er de aandacht op te vestigen, dat een hulpmiddel er tegen, als iemand het kent, de moeite van publicatie wel waard is.



Dinsdag 17 Mei geeft Daventry, overgebracht uit Cardiff, een programma uit het mijnwerkersleven in Wales, waarbij ten deele uit een kolenmijn zal worden uitgezonden.

Zondag 15 Mei zal door Daventry Mendelssohn's oratorium Elia worden uitgezonden.

Donderdag 12 Mei vergadert de Pickwick Club in de klankzaal van Daventry (2 LO) en zal deze een vergadering acteren als beschreven in Dicken's Pickwick Papers.



De Wireless World constateert, dat evenals Nederland op het gebied van omroep-telefonie met het station PCGG van de Ned. Radio Industrie te den Haag aan Engeland het voorbeeld gaf, ons land nu weer met den Philips' zender het voorbeeld geeft van direct radiotelefonisch verkeer met de koloniën.

Voor een tuinfeest, Zaterdagavond ter gelegenheid van den verjaardag van prinses Juliana gegeven door den Gouverneur van Suriname, was den Philips-

zender te Eindhoven gevraagd, een speciaal programma te geven.

Blijkens een telegram van den Gouverneur is het resultaat geweest een schitterend geslaagde avond.

De heer H. L. A. Obreen te Gent (cb 4BP) ontving een nummer van de Rand Daily Mail uit Johannesburg, van 30 Maart, waarin gemeld wordt, dat verscheidene malen in den loop der week de Philipstelefonie door kortegolf-amateurs was gehoord. De agent der Philips' fabrieken publiceerde bijzonderheden over de uitzending.

Bij den Haagschen gemeenteraad is een voorstel ingediend om aan de politie-verordering toe te voegen:

„Het is verboden door middel van een toestel, bestemd tot het hoorbaar maken van muziek of van de menselijke stem, hetzij in de buitenlucht, hetzij in een afgesloten ruimte voor de omgeving hinderlijk geluid te maken.”

De strekking hiervan is, dat men — met open of gesloten ramen — zoo hard en leelijk mag zingen of piano spelen als men wil, doch dat van radio of grammofoon het oordeel aan den rechter is of het werkelijk „hinderlijk” was; men behoeft er niet bij voorbaat de ramen bij te sluiten.

Telefunken zal ook aan Finland een nieuwen, sterken omroepzender leveren, die op 1400 meter zal werken.

De American Telephon and Telegraph Co. en Bell Telephone Laboratories exploiteeren op dit oogenblik zeven „telephotografische” stations in Amerika, n.l. te Boston, New-York, Cleveland, Chicago, Atlanta, San Francisco en Los Angeles. Een achtste wordt geïnstalleerd te St. Louis. Ofschoon het systeem geschikt is voor radio, bieden luchtstoringen en sluiting daarbij nog groot bezwaar, zoodat de exploitatie geschiedt over de lijnen van de Bell-telefoon. Een 12 X 18 foto eischt 7 minuten.

## DE ENERGIEVERHOOGING VAN DEN N. S. F. ZENDER.

Wij vernemen van officieele zijde, dat niet de geringste vrees behoeft te bestaan, dat zonder nader onderzoek van de storingsbezwaren vergunning zal worden ontleend tot verhooging der energie van den Hilversumschen zender.

Zoals ook in het onlangs verschenen communiqué werd bericht, zullen nadere proeven voorafgaan aan een beslissing daarover.

In dit verband stellen we er prijs op te verklaren, dat inderdaad eigenlijk in het communiqué als zoodanig niets

duisters was, evenmin als in de houding der autoriteiten van de Rijkstelegraaf te dezer zake. De duisternis, waarover we in „R. E.” No. 15 spraken zit in de omstandigheid, dat men te Hilversum de modulatie diepte bij den zender niet in de hand schijnt te hebben, zoodat bij verhoogde energie de metingen een verminderde modulatie diepte uitwezen.

Een volkomen oplossing van dit technische raadsel is ten slotte ook voor den H. D. O. van belang, want de verhoogde energie zou op deze manier toch géén — of een zeer verminderd — effect hebben op de ontvangsterkte, hetgeen toch niet de bedoeling kan wezen.

### SCHEVENINGEN-HAVEN ALS OMROEPSTATION.

Ter gelegenheid van de 30 Aprilfeesten te den Haag had op initiatief der fa. H. C. van Leeuwen, Prins Hendrikstraat den Haag, een uitzending via den telefonie-zender van Scheveningen-Haven op 1950 meter plaats, waarbij het verloop van het feest op den Hofvijver door een toeschouwer werd beschreven en muziek en zang zoo veel mogelijk hoorbaar werden gemaakt.

Zonder eenigen afbreuk te doen aan het zeer te waardeeren initiatief der fa. van Leeuwen, dient geconstateerd te worden, dat de inderdaad niet gemakkelijke technische uitvoering dezer uitzending slechts ten deele is geslaagd. Wij ontvangen er het volgende schrijven over uit Milligen:

Tot mijn grooten spijt moet ik constateeren dat de uitzending van Zaterdagavond van Scheveningen-Haven eigenlijk een mislukking was. Het eenige wat eenigszins hoorbaar was, was de muziek van de Koninklijke Militaire Kapel en het gejuich van de menigte. De stem van den omroeper was nauwelijks te verstaan.

Mijns inziens is de opstelling van de microphoons (zeer waarschijnlijk was het er maar één) verkeerd geweest. Want het station zelf is goed te nemen. De draaggolf is keihard.

Wij hebben een goeden zender te Hilversum, waar men meer routine heeft in het plaatsen van microphoons in de buitenlucht. Waarom kan zulk een zender nu niet zorgen voor dergelijke avonden?

Ten slotte vind ik het zeer bedroevend, dat terwijl wij nu niets aan de uitzending vanuit den Haag hadden, Zondagochtend de V. A. R. A. 1 Mei vierde via den Hilversumschen zender, zoodat dit wél over het geheele land te volgen was.

A. FABIUS.

### SPIEGELRUIT-LUIDSPREKER.

Bij mijn proeven inzake groot-membraan-luidsprekers, waarbij diverse sigarenkisten, een lampenkap, een vioolkast, een tamboerijn, een vel karton van 1 M<sup>2</sup>, en ten slotte ook het paneel van de kamerdeur alsmede het sterk gespannen behangsel in mijn kamer de schoone radio-muziek meer- of minder volkomen hadden weergegeven, kwam ik ten laatste op het idee ook mijn vensterruit als trilplaat te probeeren.

Ik maakte hierbij gebruik van een gewoon Brown telefoontje, waarvan de trilplaat is afgenomen en het vastzetschroefje van de trilplaat vervangen is door een, iets langer schroefje van ongeveer een c.M. lengte, zoodat het flink buiten de draadklosjes uitsteekt. Op deze wijze kan men dan het zingend telefoontje met genoemde schroef tegen verschillende, als trilplaat te beproeven lichamen aandrukken.

De proef met de vensterruit slaagde zóó goed, dat een vriend van mij, de heer J. C. Heins in Leeuwarden, dit wenschte toe te passen als reclame voor zijn winkel. Hier hadden we echter als trilplaat een dikke spiegelruit van pl.m. 8 M<sup>2</sup>. oppervlakte.

Voor het in flinke trilling brengen van dezen glazen muur bleek echter het gewone Brown telefoontje te zwak te zijn. Nu echter werd het mechaniek van een flinken luidspreker ontmanteld en de trillende tong met behulp van een plaatje en wat Canadabalsem als glaslijm, aan de spiegelruit vastgelijmd. Het luidspreker-mechaniek moet geplaatst worden voor het midden van de ruit, en kan worden ondersteund door een staaf, of worden opgehangen aan den toevoerkabel.

Het resultaat is schitterend, en avond aan avond verdringt zich het publiek op de stoep om de spiegelruit te hooren zingen of spelen.

Daar mij dit een aardige reclame lijkt voor radio-winkels, meen ik dat u dit stukje misschien zult willen plaatsen in het eerstvolgende nummer van Radio-Expres.

JOH. HEMMES.

Franeker, 2 Mei 1927.

### WEERSTANDVERSTERKING.

De heer W. v. L. te Veendam heeft in zijn beschouwing in „R. E.” No. 16 de opmerking gemaakt, als zouden de Philipsweerstandenheden het ook nog niet mogelijk maken, er drie versterkertrappen achter elkaar mee samen te stellen.

Wij achten dit minder juist. Bij de verschijning dezer koppelingseenheden heb-

ben we juist vermeld, ook proeven met drie trappen te hebben gedaan. Bij voeding der lampen uit batterijen levert dit heelemaal geen bezwaren en zelfs bij gebruik van plaatstroomapparaat behoeft het geen moeilijkheden op te leveren. Wil men dus geheel veilig gaan, dan kan men de eindlamp voeden over een smooerspooel tusschen plus hsp. en luidspreker, met een grooten condensator tusschen de bovenzijde der smooerspooel en de minleiding. Het gaat dus wel degelijk.

### WEERSTANDEN IN L.F.-VERSTERKERS.

Dezer dagen was ik in de gelegenheid een toestel te hooren, hetwelk altijd goed had gewerkt, maar nu aan een ernstige vervorming lijdende was. Het was een normaal secundair toestel met een Transforma Super ingangstransformator en 2 weerstand gekoppelde l.f.-lampen. De koppelings- en lekweerstanden waren gemerkt „Tridot Resistors”, naar ik meen van Amerikaansch maaksel. Na alles nagezien en doorgemeten te hebben, oude lampen vervangen door nieuwe, hetgeen niet de minste verbetering gaf, bleef er ten slotte niets anders over dan de weerstanden in den l.f.-versterker eens aan een nauwkeurig onderzoek te onderwerpen. Het uiterlijk van deze dingen gaf wel vertrouwen in het fabrikaat, maar opgemeten echter met een precesie-instrument, een Megger van Evershed en Vignoles, bleek het dat van de beide koppelingsweerstanden (100.000 ohm) er één 'n waarde had van 6 meghom (zegge 60 maal de opgegeven waarde), terwijl de weerstand van de andere tijdens het meten niet constant was en schomelde tusschen 2 en 3 meghom. Van de roosterlekken (250.000 ohm) was er één goed, de tweede had een waarde van een meghom.

Na vervanging door de betrouwbare Loewe vacuum weerstanden welke bij meting de opgegeven waarde bleken te bezitten, was de zaak in orde en de vervorming verdwenen.

A. J. EIJPE.

Naarden, Mei 1927.

### VERVORMINGSVRIJE ONTVANGST MET HOOGFREQUENT VERSTERKING.

Toepassing van het schema van den heer Wolbers (R. E., No. 52), (voor zover het hoogfrequente gedeelte betreft) had ook bij mij volledig succes met honingraat spoelen. Op één ding wensch ik de aandacht te vestigen, n.l. dat bij kortsluiting in condensator B, anode bat-

terij (en accu) ook zijn kortgesloten. Dit heb ik ondervangen door in serie met B een grooten condensator (1  $\mu$  F) te schakelen, die praktisch geen invloed uitoefent.

Druten, 29/4 1927.

B. O.

## EEN OPENLUCHT-LUIDSPREKER MET HOOG WEERGAVE KWALITEIT.

Bij de feesten ter gelegenheid van den 18den verjaardag van prinses Juliana heeft te 's-Gravenhage op het Buitenhof een weergave van spraak en orkestmuziek met een luidspreker plaatsgehad, zooals wel niemand uit het publiek nog ooit zal hebben gehoord. De kwaliteit toch van luidspreker-systemen voor zulk een sterkte als hier in de open lucht boven het stadsrumoer uit noodig was, stond tot dusverre nog niet op de hoogte van hetgeen de beste kamerluidsprekers thans kunnen geven. Wat men nu op het Buitenhof te den Haag te hooren kreeg, was werkelijk buitengewoon, althans bij de proeven, welke we aan den vooravond bijwoonden.

De gebezigde luidspreker-installatie was ter beschikking gesteld door de fa. Siemens en Halske A.G. en onze lezers zullen zich ongetwijfeld interesseeren voor enkele technische bijzonderheden. Behalve aan mondelinge mededeelingen van Dr. Trendelenburg, die de installatie had opgesteld, ontleenen we die voor een groot deel aan een artikel van diens hand in het jongste Maartno. van „Siemens Zeitschrift“.

De eigenlijke luidspreker was in dit geval een metalen doos, waarvan we de

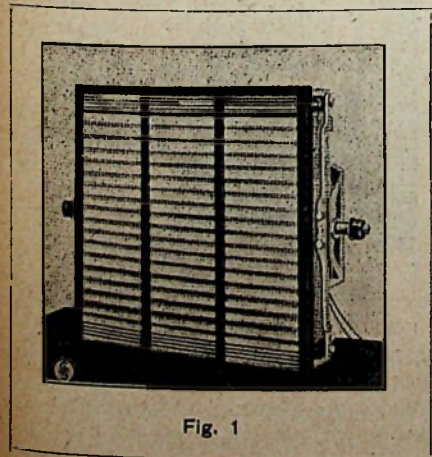


Fig. 1

afmetingen schatten op 20 x 50 x 15 centimeter, aan één zijde afgesloten door een soort van veerend opgehangen „dekseel“ van gegolfd hard aluminium, dat als membraan werkt. In onze fig. 1 ziet men een drietal van die membranen naast elkaar opgesteld; in de lengterichting

zijn die gegolfde platen geheel los en beweeglijk onder een van binnen met viltband bekleeden koperen rand, dien men in de figuur als een lijst om de membranen heen ziet loopen; aan de smalle zijden eindigt de gegolfde plaat in fijner gegolfde gedeelten, die zeer slap buigzaam zijn. Hier zijn de einden geheel vast bevestigd. De stijve gegolfde plaat kan dus in haar geheel een weinig naar binnen bewegen.

Vergeleken met het oppervlak van vele voor kamergebruik bestemde grootmembraan-luidsprekers is hier het membraanoppervlak van 20 x 50 centimeter, als men denkt aan het grootere geluidsvolume, dat afgegeven moet worden, wel opvallend klein.

Er is evenwel ook een groot verschil in de wijze van aandrijving. Bij alle kamerluidsprekers is er eigenlijk maar één aangrijpingspunt, waarop de beweging van het magneetsysteem wordt overgebracht. Bij dezen nieuwen Siemensluidspreker is de aandrijving zoodanig, dat het membraan over zijn geheele oppervlak gelijkmatig beweegt als één geheel. Dat verklaart vermoedelijk hoe zulk een klein oppervlak zoo'n enorm geluid kan geven. Te den Haag werd niet de in fig. 1 afgebeelde drievoudige luidspreker gebezigd, maar waren twee enkelvoudige in werking. Voor toepassing op een geheel open terrein plaats men tot 8 stuks in een kring.

De aandrijving nu heeft plaats op een

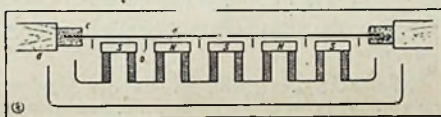


Fig. 2

soortgelijke wijze als bij den Magnavox-luidspreker, waarbij een klein spoeltje, waardoor de spreekstroomen gaan, in een ronde spleet hangt, waarin een sterk magnetisch veld is opgewekt. In dit geval evenwel heeft de aandrijving niet plaats op één punt van het membraan, maar is die over een aantal punten verdeeld.

Daartoe zijn, zooals in fig. 2 is aangegeven, onder het membraan een aantal magneetpolen aangebracht, om en om noord- en zuid-polen, opgewekt door een sterken magnetiseringsstroom eener accu-batterij. Geïsoleerd bevestigd aan het membraan a loopt nu een koperband b zigzagsgewijze (meandervormig) tusschen de magneetpolen heen en weer. De loop van dezen koperband is in fig. 3 nader aangegeven. Deze koperband is de „spreekstroomwikkeling“ van den luidspreker. Gaat er n.l. stroom in een bepaalde richting door, dan tracht het magneetveld de wikkeling of verder naar binnen te trekken, of naar buiten te duwen. En aangezin de wikkeling star verbonden is met het geheele membraanoppervlak, wordt dus het geheele membraan heen en weer bewogen.

Deze luidspreker, ontworpen door Riegger, draagt den naam van Blatthaller (geluidgevend blad) en is van het electro-dynamische type, evenals de Magnavox. De groote beteekenis van Rieg-

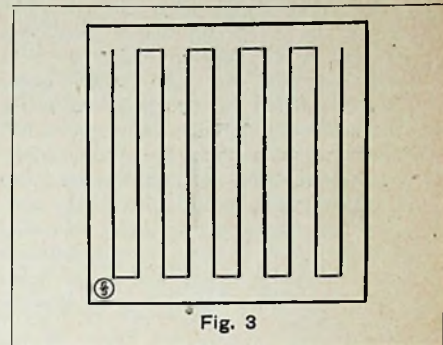


Fig. 3

ger's constructie ligt in toepassing van een volkomen stijf membraan, zonder buigingsmogelijkheid en daardoor zonder eigentrilling en voorts in de aandrijving als één geheel, zoodat elk punt van het gansche oppervlak meewerkt aan het in trilling brengen van de lucht.

De insluiting van het membraan in een doos met overstekenden rand heeft dezelfde bedoeling als het aanbrengen van een scherm om een conus-luidspreker, n.l. het beletten der uitwisseling van drukverschillen in de lucht vóór en achter het membraan, welke uitwisseling anders ten gevolge zou hebben, dat de langzame frequenties (lage tonen) niet tot hun recht zouden komen.

Zeer belangrijk is, dat bovendien door de Rieggersche constructie een luidspreker is verkregen met zeer gelijkmatige weergave van alle toonhoogten.

Het membraan van den Blatthaller is een tamelijk zwaar samenstel. Laat men een kracht

$$k = k_0 \sin \omega t$$

werken op dit membraan, door in den koperbandgeleider een stroom te zenden

$$i = i_0 \sin \omega t$$

dan voert het membraan trillingen uit in de frequentie  $\omega$ , waarvan de amplitude  $X_0$  bij toenemende frequentie, ten gevolge van de massa van het membraan evenredig met  $\omega^2$  afneemt.

$$X_0 = c_1 \frac{k_0}{\omega^2} = c_2 \frac{i_0}{\omega^2}$$

Men zou kunnen meenen, dat die snel afnemende grootte der bewegingen bij hogere frequenties zou moeten leiden tot zeer zwakke weergave der hooge tonen. Dan zou de klankkleur dof worden. Dit is echter niet het geval omdat de geluidsstraling door het membraan juist voor de hogere frequenties verbeterd. Evenals bij een antenne de stralingsweerstand toeneemt voor de hogere frequenties, zal ook bij een in een stijven wand ingebouwd membraan de geluidsstralingsweerstand met de frequentie toenemen. En deze toename is, zoo lang de golflengte grooter is dan de diameter van het membraan, weer evenredig met  $\omega^2$ .

Aldus wordt de afname der trillings-

amplitude binnen bepaalde grenzen juist gecompenseerd door de toename van den stralingsweerstand en binnen deze grenzen wordt de geluidswaergeving geheel onafhankelijk van de frequentie (toons-hoogte).

Voor zóó hooge tonen, dat de golf-lengte van het geluid kleiner wordt dan de membraan-diameter, nadert de stralingsweerstand tot een constant maximum; hier zou dus de kleiner wordende trillingsamplitude niet meer gecompenseerd worden. Voor die hooge tonen evenwel vertoont de Blatthaller een zeer versterkt richteffect; de lage tonen worden meer rondom verspreid; daardoor zal voor hen, op wie de luidspreker is gericht, zelfs ook voor zeer hooge tonen het effect toch ook nog in juiste verhouding blijven.

\* \* \*

Het laat zich wel denken, dat een krachtige werking van dezen luidspreker enorm sterke spreekstroom eischt door die ééne koperbandwinding! De stroommen vallen bij volle kracht in een groote orde van gemiddeld 30 à 50, maximaal 100 ampère. De eindversterker, die er te den Haag voor gebruikt werd, bevat twee flinke zendlampen in balansschakeling, welke elk 350 watt spreekenergie kunnen afgeven, dus samen ongeveer 3/4 kilowatt spreekenergie. Door een stroomtransformator wordt de geringe weerstand van de koperbandwinding aangepast aan de plaatketen der twee in balans geschakelde lampen.

Volle energie bleek overigens op één geheel ingebouwd plein als het Buitenhof te veel echo tegen de huizen te geven. Halve energie leverde het beste effect, waarbij spraak nog verstaanbaar was over alle geraas en getoeter van trams en auto's heen.

\* \* \*

De bespreking van de installatie en ook de opname der orkestmuziek van de Kon. Militaire Kapel had plaats met een condensator-microfoon, eveneens volgens constructie van Riegger, afgebeeld in fig. 4.

Een zeer dun aluminiumblad A is hier gekleurd tusschen twee uiterst lichte zijden bekleedsels en gespannen op geringen afstand van een metalen plaat P met fijne spleten. Twee millimeter achter het aluminiumblad bevindt zich de stijve achterwand van de microfoon. Het geluid treft door de spleten in P het aluminium-membraan, welks bewegingen nauwkeurig evenredig zijn met den druk der geluidsgolven. Die bewegingen brengen een verandering in de capaciteit van het membraan ten opzichte van de plaat P, die samen een condensator vormen.

Voor de omzetting dezer capaciteitsveranderingen in stroomveranderingen wordt gebruik gemaakt van een hoogfrequentiegenerator, een drie-electrodenlamp met kringen, afgestemd op een radio-frequentie. In één der kringen is de microfoon als condensator opgeno-

men. De bespreking heeft dus versterkingen ten gevolge en daardoor betrekkelijk groote variaties in de hoogfrequentie stroommen door den generator opgewekt.

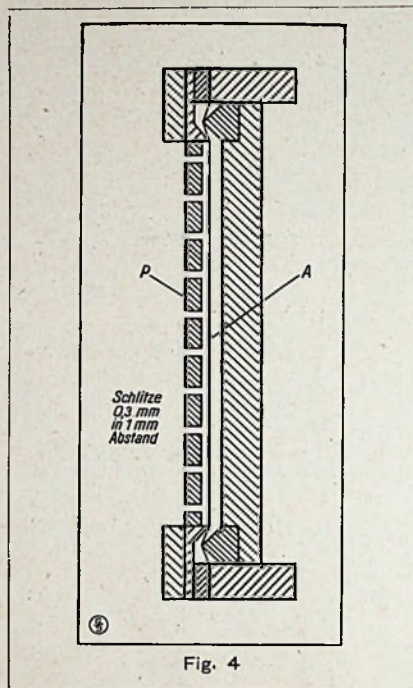


Fig. 4

Ten einde die stroomvariaties evenredig te doen blijven met de grootte der bewegingen van het membraan, dus met de aankomende geluidsterkte, heeft Riegger de volgende schakeling aangegeven.

Men stelt de golfengte en de kringen zoodanig in, dat als de microfoon in rust verkeert, de kring, waarin deze is opgenomen, even buiten afstemming ligt en wel zóó veel, dat de stroomsterkte overeenkomt met het midden der afstem-

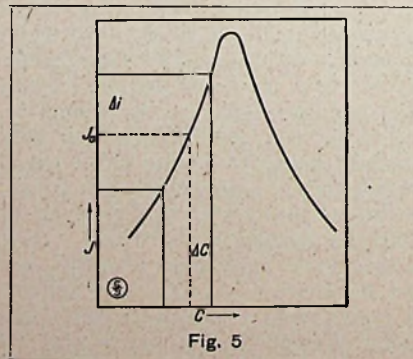


Fig. 5

kromme (lo in fig. 5). Afname van de capaciteit van de condensatormicrofoon zal nu een even groote stroomvermindering te weeg brengen als de stroomvermeerdering door een zelfde toename der capaciteit. Tusschen grenzen, die zich door juiste keuze der kringen laten instellen, is de werking volkomen evenredig.

De hoogfrequentie stroomvariaties,

aldus opgewekt, worden door een detector gelijkgericht en in laagfrequentie spreekstroom omgezet. Deze worden door een weerstandversterker versterkt en daarna de lijn opgezonden. De verdere versterking door den eindversterker met de beide 350 watt-lampen geschiedt bij den luidspreker. Die laatste versterker vraagt 1500 volt plaatsspanning, opgewekt door een gelijkstroomdynamo.

\* \* \*

De Blatthaller-luidspreker van Riegger bestaat in verschillende grootte, voor verschillende vermogens. Voor gebruik binnen groote gebouwen zijn een aantal kleinere typen uit den aard der zaak beter dan één groote.

Ter gelegenheid van de Paaschpreek in den Keulschen Dom, waar de acoustiek zeer slecht is, waren in het koor 11 luidsprekers volgens Riegger aangebracht en de verstaanbaarheid was tot in alle hoeken volgens een bericht in de Köln. Ztg. schitterend. Van een overgang van het bereik van den eenen luidspreker in dat van den anderen was geen sprake. Voor een definitieve installatie zou men evenwel toch tot ongeveer 22 luidsprekers willen gaan.

Zeer opvallend is het gemis van knakende en ruischende bijgeluiden. Zoo lang niet in de microfoon wordt gesproken, is de luidspreker volkomen stil en spraak en muziek komen rustig en klaar te voorschijn.



**De Undy-condensator.** — De fabriek der Undy-condensatoren zond ons een exemplaar hiervan ter beproeving. Zij worden gemaakt met en zonder aangebouwde fijnregeling. In het laatste geval kan natuurlijk een speciale fijnregeling worden bezigd. In het eerste zijn condensator, knop en fijnregeling een bij elkaar behoorend geheel.

De aangebouwde fijnregeling werkt met wrijvingsoverbrenging door middel van lensvormige rondsels, grijpende in veerende flenzen. Dit is een zeer goed



stelsel, dat een soepele beweging verzekert zonder dooden gang. Bij de grof-beweging slijpt het lensvormige rondsel tusschen de flenzen. De overbrenging is 1:20.

Van den condensator zelf mag gezegd worden, dat hij is vervaardigd volgens de nieuwste begrippen van verliesvrijheid, met stevige, veerkrachtige messingplaten en met een op kogels loopend contralager. Aan het spiraalveertje, dat de verbinding van de losse platen met het metalen frame extra verzekert, is groote zorg besteed. Het is niet gesoldeerd, maar aan beide einden met schroefjes vastgezet, terwijl de spiraal ruim genoeg is gehouden, opdat de windingen en veer elkaar nooit raken, hetgeen anders op korte golf lengten een onaangenaam gekraak kan geven. De condensator is ingericht voor ééngatsmontage.

Aan de platen is de bekende smal-gerekte vorm gegeven waardoor frequentie-lineaire werking wordt verkregen. Geeft dus deze condensator met een bepaalde spoel een frequentieverschil van 10.000, bijv. bij draaiing van 10 tot 11 graden, dan blijft over het geheele meetbereik verder 1 graad corresponderen met een frequentieverschil 10.000.

De bijbehorende knop van 9 c.m. diameter heeft bij die grootte een heldere, duidelijk afleesbare schaal.

#### Frequentie-lineaire Utility condensator.

— Van de fabrikanten *Wilkins and Wright Ltd.* te Birmingham ontvingen we ter beproefing den nieuwen „Utility“-frequentie-lineaire-condensator, welke gemaakt wordt in de maten 200, 300 en 500  $\mu\mu$  F. De constructie is geheel in den geest van de bekende enkelvoudige en meervoudige „Utility“-condensatoren, maar een verfijning is aangebracht in de lagering. „Utility“ maakt al zijn condensatoren met één lang lager aan de knopzijde, zonder contra lager; dit lange lager loopt thans op kogels. Verder zijn de platen van zeer stevig messing. Bevestiging ééngats. Door zijn constructie neemt de condensator een zeer geringe ruimte in. Hij wordt niet gemaakt met aangebouwde fijnregeling, maar men kan er steeds den onlangs uitgekomen nieuwen Utility-fijnregelknop op plaatsen, waarover wij thans, na maandenlang gebruik nader kunnen zeggen, dat hij uitstekend aan zijn doel blijft beantwoorden.

De spiraalveer-verbinding voor de losse platen vormt slechts één winding, zodanig aangebracht, dat nergens wrijving tegen ander metaal optreedt.

Deze condensator leent zich in hooge mate voor toepassing in ontvangers voor zeer korte golven.

#### Geluidsterkte-regelaar van Lissen.

— De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons één Lissen-nieuwtje, de Lissen-

tone-control. Dit apparaatje bezit geheel het uiterlijk en den vorm van den bekenden neutrodyne-condensator van dit merk, het is het zelfde huis en de zelfde regelknop; maar in plaats dat men met den knop nu een heel klein condensatorplaatje op en neer schroeft, regelt men er hier den druk mee op een stapeltje koolplaatjes met tusschengelegde veerende metaalplaatjes. Het is dus een variabele weerstand; regelbaar tusschen ongeveer 5000 en 50.000 ohm, dat is een geschikte waarde, zoowel voor parallelschakeling aan de primaire van een transformator, als voor parallelschakeling op den luidspreker of ook voor serie-schakeling ermede. In een toonfilter laat zulk een regelweerstand zich gebruiken in serie met een capaciteit of zelfinductie. De regeling is weer geleidelijk en de constantheid der instelling voor het doel volkomen voldoende.

#### Utility neutrodyne-condensator.

— *Wilkins and Wright* te Birmingham zond ons een nieuw type „Utility“ neutrodyne-condensator met deze nuttige bijzonderheid, dat het een verstelbaar veranderlijk capaciteitje is, maar zonder vast daarop bevestigden draaiknop. Men stelt het eens voor al in met een soort sleuteltje, dat daarna erafgenomen wordt. Daardoor voorkomt men, dat onbevoegden eraan gaan draaien en men ontnemt aan zichzelf ook de verleiding om er onnoodig aan te komen. De constructie is heel handig. Van de vaste platen kunnen gemakkelijk, als dit gewenscht blijkt, één of twee worden verwijderd. En men kan het zoowel op, als onder de verhoogde grondplaat monteeren. In het laatste geval kan men met het sleuteltje door een boorgat in de grondplaat bij de stelinrichting zonder het toestel ondersteboven te zetten. Aan de plaatjes is een vorm gegeven, waardoor men een zeer fijne instelling krijgt van de kleinere capaciteitswaarden.

„Utility“-stop-schakelaar. — De verschillende Utility-schakelaars, in rolschakelaarsvorm en ook met hefboom behorende door hun constructie tot de meest betrouwbare meervoudige omschakelaars. Onlangs verscheen een druk-trek-uitvoering van dit type en thans zenden de fabrikanten *Wilkins and Wright* ons een uitvoering, die gebruikt wordt als een telefoonklink met bijbehorenden stop. Het in en uithalen van den stop zet hier een klein rolschakelaartje om, dat tegelijk een aantal verbindingen maakt en verbreekt.

Het apparaatje wordt slechts in één type gemaakt, evenals de druktrek, met zoo veel schakelingsmogelijkheden trouwens, dat men er wel voor alle practisch voorkomende gevallen mee uitkomt. Men moet er alleen rekening mee houden, dat het induwen en uittrekken van den stop door de aanwezigheid der inwendige

veerinrichting vrij veel kracht kost en dat men dus het toestel daarbij vasthoudt.

#### Bouwschema kortegolf-ontvanger.

— De fa. *van Seters en Co.*, den Haag, zond ons het bouwschema van den de vorige week besproken korte-golf-ontvanger. Zooals we reeds hebben bericht, is dit een voor golf lengten, afdalende tot 5 Meter een waarlijk buitengewoon handig toesteltype, waarmee ook zonder moeite op telefonie op 20 en 30 Meter wordt ingesteld. Dit bouwplan op natuurlijke grootte is zulk een betrouwbare gids en alle onderdeelen zijn in het plan zoo precies afgepasst, dat men het enkel maar trouw heeft te volgen om inderdaad een apparaat te verkrijgen, dat geheel met het model overeenkomt, waarbij teleurstelling ons buitengesloten lijkt. Het werken naar een dergelijk bouwschema maakt ervaring op het gebied van toestellenbouw feitelijk overbodig. Het is tot op den grond geprobeerd en het resultaat van logisch overleg.



Van de fa. *A. A. Posthumus* te Baarn, ontvingen wij een prijsblad van *Electrad* Royalty-weerstanden, waaromtrent is toegevoegd een aanhaling uit een rapport, over deze weerstanden uitgebracht door het adviesbureau en laboratorium *B. A. J. v. d. Hegge* Zijnen te Utrecht. Het aantal typen loopt nu van A tot L, waarvan E de 500,000 ohm potentiometer is.

De *N. V. „I. E. M. C. O.“*, Mare 70 te Leiden, zendt ons een prijslijst voor telefoon- en luidsprekerspoelen. Deze spoeltjes, ter vervanging van doorgeslagen of defect geraakte, worden in 37 standaardmerken in voorraad gehouden.

#### NIEUWE UITGAVEN.

Van de *Stern* Druckerei, Sternstrasse 9 te Magdenburg, ontvingen we een uitgave „Radio Stern“ met landkaart van de Europeesche omroepzenders.

Dit boekje bevat een opsomming met gegevens (golfl., roepl., energie) van zoo veel mogelijk alle bestaande omroepstations, ook buiten Europa. De Europeesche zijn verzameld in een meer uitvoerige lijst, die ook vermeldt hoe het station zich aankondigt en met gegevens over aard en grootte der antenne, pauzeteeken

enz. Voorts een opgave der tijdsverschillen tusschen de verschillende landen en een verklaring van het tijdsein van Nauen.

De kaart is in eenvoudigen kleurendruk uitgevoerd, schaal 1 : 7.500.000, zeer overzichtelijk, grootte 48 x 59 c.m.. Prijs 1 Mark.

Zoo ver wij konden nagaan, is groote zorg besteed aan de bewerking om de opgaven geheel op de hoogte van het oogenblik te doen zijn.

Op den omslag vindt men nog eens het geheele plan der Europeesche golf-lengten met daarbij vermelde frequenties. Die lijst is handig wanneer men met een golfmeter de golflengte van een station heeft bepaald en nu wil zien, wie het kan zijn. De meer uitvoerige lijst is alfabetisch volgens landen en stationsnamen gerangschikt. Op de meeste vragen over stations, waarvoor een luisteraar zich interesseert, geeft dit boekje het antwoord.

### CRITIEK IS GOED, MAAR DAN OPBOUWEND!

Naar aanleiding van het stukje „Terug naar het eenvoudige” van de hand des heeren Op den Velde, diene het volgende:

Eerst verwijs ik naar „R. E.” No. 16, blz. 316, linksche kolom 2e alinea van onder, waar onze vriend en QRO schrijft „Hoe meer er gekankerd wordt, hoe beter. Dan komen de pennen los, en de K-G. rubriek vol met dingen die we allen met genoegen lezen”.

Voorts bewonder ik den profetischen blik van een QRO, welke echter niet vermoed zou hebben, dat geheel R. E. binnen een week, door meer genoemde bacil zou worden aangetast.

Thans wordt het genoegen RE, en in het bijzonder het stukje van den heer Op den Velde te lezen, op z'n zachtst genomen twijfelachtig.

Mag ik iets uitroepen, dat me al weken op het hart ligt.

Amateurs blijf toch amateurs en wordt a. u. b. geen experts, of verbeeld u niet dit te zijn.

Bouw elkaar op, door, voor u tot critiek overgaat iets beters in de plaats te stellen, breek toch niet steeds en steeds weer af, wat men zelf niet propageert, of, is het ons nu nog niet voldoende bekend, dat er 100 manieren zijn, die alle kunnen voldoen, terwijl de 101 de manier, toch niet behoeft te worden gesloopt tot er niets meer overblijft.

GEDACHTENWISSELING best, doch niet op een inferieure wijze, tenminste als het bestaan en de geest van R.E. u ook nog maar één atoom ter harte gaan.

Nog eens: daarmee komen we niet verder, daarom doe ik het voorstel aan al mijn mede amateurs, niet iets te publiceeren, of aan te vallen, voor en

aleer men iets beters in de plaats kan stellen, als wijziging of verbetering van het door u gewraakte.

Waarom zoo vraag ik, nam den heer Op den Velde, niet eerst een grondige proef betreffende de door hem gevreesde storingsintensiteit, of stelde hij niet als verbetering voor een inductieven kring, te plaatsen vóór het gewraakte schema, zooals het sinds jaren door een bekende firma in honderdtallen toestellen is uitgevoerd met groot succes?

Meent u werkelijk, dat die storingen zoo enorm veel sterker zouden zijn dan uw inductieve of Koomans of M 3 van de N. S. F.?

Wat en hoeveel hebt gij „de Radio” met uw schrijverij vooruit gebracht?

Met dank voor plaatsing,

F. T.

\*\*\*

Naar aanleiding van de aanmerkingen van den heer Op den Velde gemaakt op mijn toestel beschreven in Radio Expres van 15 April j.l. deel ik het volgende mede:

De heer Op den Velde heeft volkomen gelijk met zijn opmerking, dat de terugwerking van de terugkoppeling op den antennekring funest is, doch om dit te voorkomen, heb ik juist aangeraden de terugkoppelspoel vast te zetten onder een zekeren, experimenteel te bepalen hoek t. o. v. de antennespoel. Hiermede heeft dus de geringe breedte van de frontplaat niets uit te staan, daar de afstand der draadpunten van de spoelen slechts 3 c.m. behoeft te bedragen. Immers staat deze terugkoppelspoel vast, dan is juist de mogelijkheid tot genereeren voorkomen. Hierin, n.l. in de zwakke koppeling dezer spoelen, ligt ook de noodzakelijkheid deze eenigszins grooter dan normaal te kiezen.

Het weglaten van den telefoon condensator heeft bij mij absoluut geen bezwaren opgeleverd en zal dit in normale gevallen, waar meestal de 1e trap laagfrequent altijd in gebruik is, ook niet opleveren.

De roosterlekweerstand bleek bij mij eerst noodzakelijk te worden na het inbouwen van een tweeden trap hoogfrequent.

Wat betreft het „leegzuigen” van den aether, geloof ik, dat dit wel eenigszins overdreven is, daar er geen enkele noodzakelijkheid voor bestaat. Tevens is het genoemde bezwaar, dat de omliggende amateurs direct na het instellen van mijn toestel gaan zoeken, nog nooit voorgekomen, hoewel we hier in twee huizen met „vier” radioamateurs bij elkaar zitten.

De door mij gebruikte rolschakelaar bestaat uit twee oude rolschakelaars met een Duitschen laagfrequentversterker, waarvan de assen gekoppeld zijn en aldus één geheel vormen en die dus heel gemakkelijk te maken is.

Indien de heer Op den Velde nog meer

bezwaren heeft dan die, van amateurs, die wel „zouden kunnen” genereeren (waarschijnlijk bedoelt de heer Op den Velde hiermede menschen, die „expres” gaan genereeren) zoo ben ik gaarne bereid hierop te antwoorden.

Indien de heer Op den Velde echter genereermogelijkheden wenscht te ontgaan, zoo raad ik hem aan in het vervolg geen terugkoppeling meer aan te brengen, dan is meteen dit bezwaar ongeveer verholpen.

Hoogachtend,

F. FRANK.

### OPHEFFING VAN LUCHTSTORINGEN.

De heer J. van Julsingha te Usquert (Gr.) schrijft ons:

In verband met het artikel in „Radio-Expres” September j.l. betreffende een door mij gedane uitvinding om de luchtstoringen op te heffen, kan ik U thans mededeelen, dat de proeven in een zóó ver gevorderd stadium verkeerden, dat ik met groote zekerheid durf zeggen, dat het mij gelukt is de luchtstoringen voor het allergrrootste gedeelte op te heffen voor ongedempte telegrafie en telefonie op alle golflengten.

Verdere inlichtingen kan ik momenteel niet geven. Alleen kan ik U nog zeggen, dat mijn systeem meer andere voordeelen heeft, dan alleen het opheffen van de luchtstoringen.

Binnen afzienbaren tijd hoop ik voor de afd. Groningen der N. V. V. R. een lezing met demonstratie over dit onderwerp te geven.

### ANTENNES EN STERKSTROOMDRADEN.

Naar aanleiding van het bericht voorkomende onder Vonkjes in Radio-Expres No. 9 van 4 Maart dat er een begin van brand ontstaan was in Zaandam, zop meld ik u (en dit kon wel eens goed zijn in Radio-Expres te doen vermelden) dat iets dergelijks zich het vorige jaar hier in Krommenie heeft afgespeeld, wat groote gevolgen had kunnen hebben.

Wat was geschied?

Daar hier van het electricische net nog verschillende aansluitingen bovengronds zijn uitgevoerd hetzij in blank draad of z.g. weerbestedig draad, zijn de diverse radiotoestelbezitters gewaarschuwd geen antenne's over of onder deze aansluitingen te spannen of als het niet anders kan, deze geïsoleerd te doen uitvoeren in G.A. draad (geen weerbestedigdraad daar dit als het vochtig wordt, ook nog spanning door laat), doch hier wordt tot nog toe niet veel gehoor aan gegeven en

alzoo gebeurde het dat op een zekeren nacht een antenne draad brak en terecht kwam op het 220 Volts wisselstroomnet, waardoor: (1e omdat de antenne aan het toestel bevestigd was en deze niet was geaard na het uitschakelen van het toestel, 2e de antenne toevallig parallel geschakeld stond waardoor de antennespoel tusschen antenne en aarde verbonden was) het toestel dien nacht in brand geraakte.

Het ongeval beperkte zich tot het zwaar beschadigen van het toestel. Dat het hier mee afliep, vond wel zijn oorzaak in het feit, dat bedoeld toestel voorzien was van een deksel waaronder de spoelen en lampen gemonteerd waren en dit gedeelte nogal goed af sloot van de lucht; was dit niet het geval geweest dan had hier een flinke brand uit kunnen ontstaan 1e omdat het 's nachts gebeurde,

2e het toestel opgesteld stond vlak bij het raam in de buurt van gordijnen en behang.

De antennespoel stond zooals hierboven gezegd, parallel geschakeld en op die manier vormt deze spoel weliswaar een weerstand tegenover aarde maar deze is veelal te klein; en door de warmte welke dan in deze spoel ontwikkeld wordt, raakt deze in brand.

Om deze ongemakken te voorkomen is het gewenscht dat toestelbezitters, die hun antenne spannen onder of over een sterkstroomnet, deze goed geïsoleerd te doen uitvoeren en den antenne-aardschakelaar na het uitschakelen van hun toestel op aarde te zetten waardoor in vele gevallen de antenne draad zal afsmelten of de zekering van het elektrisch net zal doorslaan.

Ook tegen serie-schakeling van den

primairen condensator dient (als de antenne flink is en niet wordt geaard) gewaarschuwd te worden. Als de condensator goed is, zal dan wel geen brand ontstaan, maar de volle netspanning kan op de antenne komen en gevaar opleveren voor hem, die het toestel bedient. Toevallige aanraking zou den dood ten gevolge kunnen hebben.

Krommenie.

J. P. HEILIG.

\*\*\*

Wij gelooven, dat één der beste beveiligingen in gevallen als deze bestaan zou in een smeltzekering voor zeer geringe stroomsterkte, geschakeld in de antenne vlak bij het punt, waar deze het huis binnenkomt, vooropgesteld, dat men altijd parallelschakeling van condensator en spoel toepast. Red. R.-E.



Alle mededeelingen in deze rubriek blijven uitsluitend voor verantwoordelijkheid van de inzenders

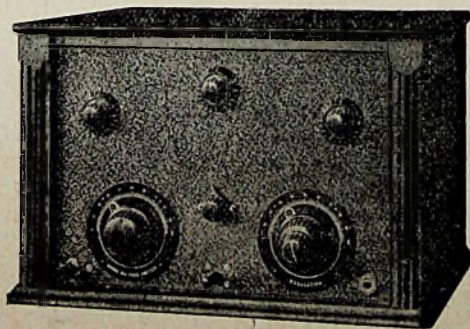
## DE DUCRETET-ONTVANGTOESTELLEN.

De steeds dichter op elkaar komende en met grootere energie zendende stations stellen tegenwoordig zeer hoge eischen aan de moderne ontvangtoestellen. De toestellen moeten selectief zijn, zoo eenvoudig mogelijk in bediening en toch met een kleine dakantenne of raamantenne ten allen tijde een ongestoorde ontvangst waarborgen. Met de moderne toestellen moet het b.v. mogelijk zijn, om in Scheveningen ongestoord Radio-Parijs te ontvangen, zonder hinder te ondervinden van Scheveningen-Haven en in Hilversum de stations Warschau, Sorö, Königswusterhausen, Motala en Darentry, zonder hinder te ondervinden van Hilversum, wanneer dit station zendt.

De constructie van een dergelijk toestel is aan de firma Ducretet te Parijs (verteenwoordigd door de N.V. Ph. J. Schut te Amsterdam) volkomen gelukt. Niet alleen, dat het mogelijk was met een dergelijk toestel in Den Haag Radio-Parijs te ontvangen zonder storing van Scheveningen-Haven, maar in Hilversum, op ca. 1 à 2 K.M. van den Hilversumschen zender, werden de stations Warschau, Sorö Königswusterhausen, Motala en Darentry zonder eenige storing ontvangen, waarbij geen gebruik werd gemaakt

van een zeefkring, wat voorzeker een prestatie genoemd mag worden.

De fa. Ducretet heeft, gebruik makende van haar patenten op de modulateur-bigrille, een toestel geconstrueerd en gepatenteerd onder den naam van „Radio-Modulateur-Bigrille”, welk toestel aan alle



eischen, die aan een modern toestel gesteld mogen worden, voldoet.

De Radio-Modulateur-Bigrille is, zooals ook blijkt uit de beschrijving van Ir. Mak in „Radio Nieuws” van April 1927, een ontvangtoestel met golflengte-transformatie, dus een soort super-heterodyne, welk toestel zoowel korte als lange golven gelijkmatig versterkt onvervormd weergeeft.

Dat dit toestel ver uitblinkt boven vele raamontvangtoestellen, die slechts met 1 of 2 aperiodisch gekoppelde hoogfre-

quent-kringen zijn uitgerust en waarop de verschillende golflengten ongehinderd kunnen oplopen, is gemakkelijk te begripen, als men weet, dat de midden-frequent-transformatoren van het Radio-Modulateur-Bigrilletoestel alle op het laboratorium te Parijs zuiver op één bepaalde golflengte worden afgesteld en dus slechts één bepaalde golflengte, welke toegevoerd wordt door de modulateurlamp, versterken. Ook de ontvangststerkte van deze toestellen is bijzonder groot. Heeft men namelijk een station op raamantenne gevonden, onverschillig een lange of korte golfstation, dan kan men dikwijls tot op 3 lampen uitschakelen, waarbij het station dan nog voldoende hard op luidspreker doorkomt. Bij ontvangst van dakantenne (die kort moet zijn) worden de toestellen verbonden door middel van een los gekoppelde antennespoel, wat wederom verhoogde selectiviteit ten gevolge heeft.

De toestellen worden gebouwd met 4, 5, 6 en 7 lampen, en zijn dus de aangevonden ontvang-apparaten voor de toekomst wanneer de aether nog meer dan thans, overvuld zal zijn van allerlei zendstations.

De normale vier- en vijf-lamps-toestellen voor dakantenne van de firma Ducretet te Parijs (resp. type A 4 en A 5) worden reeds sedert 2 jaar voorzien van auto-transformateurs met midden-aftak-

king, zooals in „Radio Expres” uitvoerig werd besproken.

Ook hiermede staat dus de firma Ducretet te Parijs weer aan de spits !!!

N. V. Groothandel in Electriche en Radio-Artikelen  
Ph. J. SCHUT,  
Keizersgracht 684, Amsterdam.



### Afdelings-secretariaten.

(Verbeterde opgave.)

Amersfoort: J. Appel, Heiligenbergweg 7.

Amsterdam: Emile A. Duitz, Amstel-laan 7.

Delft: K. Jeldels, Willem de Zwijgerstraat 11.

Deventer: R. Mulder, Rijsweerdsweg 29.

Dordrecht: H. van de Kamp, Groenmarkt 8.

's-Gravenhage: H. Lels, Laan van Meerdervoort 606.

Groningen: H. Keuning, Emmastr. 11.

Gouda: J. Tybout, Jozefstraat 67.

Haarlem: J. W. Fioole, Leidsche Plein 20.

Heerlen: A. J. Overling, Eijgelshoven bij Heerlen.

Den Helder: G. Bos, Wilhelminastr. 58.

Hilversum: Ir. J. F. Groote, Eikenlaan 6.

Leiden: P. Beimers, Tulpenstraat 12.

Nunspeet: P. M. C. Welfers, Eibertjespad Lb 14.

Nijmegen: J. J. Frederikse, St. Annastraat 29.

Oosterhout: J. Borstrok, Kloosterstraat 346a.

Rotterdam: A. de Jong, Haringvliet 1b.

Tiel: J. F. F. A. de Krijger, Konijnenwal J3.

Utrecht: C. C. Verbeek, Tolsteegsingel 30.

Veendam: W. van Linge, Beneden Oosterdiep 9.

Wormerveer: J. P. Heilig, Stationstraat 9, Krommenie.

### Afdeling Amsterdam.

Op 28 April j.l. werden te Amsterdam door de gemeentetram in samenwerking met onze afdeling proeven met een nieuw sleepstuk genomen, ontworpen door den heer Stoffels, ingenieur der Gemeentetram, en den heer van Viersen, den Haag.

Bij deze proeven waren tegenwoordig de heeren Stoffels en Pieterse van de Gemeentetram, de heer Ir. Max Polak, de heer Ir. van Sluijters van de N. V. Philips Radio en de heeren te Gussinklo, van Nie, van der Linde en Fischer van de afd. Amsterdam N. V. v. R.

Het door de heeren Stoffels en van Viersen geconstrueerde sleepstuk is van alluminium met zijstukken van zink. Het is draaibaar om een excentrische as en drukt daardoor voortdurend tegen den draad, ook wanneer de beugel een anderen stand aanneemt, b.v. in de viaducten.

Het sleepstuk weegt c.a. 3.5 K.G. en is dus, in tegenstelling met het Fischer-sleepstuk, ook voor het 7½ M. hooge Amsterdamsche net niet te zwaar.

Bij deze proefneming was een tramwagen van het nieuwe sleepstuk voorzien, terwijl in een autobus een ontvangtoestel was opgesteld. Er werden proeven genomen in het Leidsche boschje in de Kinkerstraat en ten slotte in de nabijheid der viaducten naast het Centraalstation.

De resultaten waren zeer bevredigend. De storingen waren zeer merkbaar verminderd, ondanks het feit, dat gebruik gemaakt werd van oude, ruwe werkdraden.

Het ligt in de bedoeling de proeven in deze richting voort te zetten. Er zal een geheel tramtraject met de nieuwe sleepstukken worden ingericht, terwijl de draden in dit traject glad zullen worden gemaakt.

A.s. Dinsdagavond in ons Vereenigingslocaal voortzetting van de bouw van een apparaat voor algeheele wisselstroomontvangst.

### Afdeling Den Haag.

Zaterdag 7 Mei, 8 uur, in Café „The Corner”, Laan van Meerdervoort, hoek Anna Paulownastraat:

Lezing van dr. ir. N. Koomans, ing. der Rijkstelegraaf, over:

„De kortegolf-zendcentrale te Kootwijk”.

Bij voldoende deelname zal een excursie naar Kootwijk worden georganiseerd. De reiskosten (gezelschapsbiljet) zullen ± f 4.— per persoon bedragen. Koffie- en dranken is hierbij niet inbegrepen. Datum en tijd van vertrek zullen 7 Mei worden medegedeeld.

Opgave voor deelname ter vergadering.  
H. LELS.

### Afdeling Rotterdam.

Onze voorgenomen gemeenschappelijke bezichtiging van het Radio-station Vliegveld Waalhaven, zal plaats hebben op Zaterdag 14 Mei a.s.

Verzamelen 's-middags half drie bij de poort van het vliegveld.

De werking van zender en ontvangers, zal verklaard worden.

De leden hebben recht van introductie.

Vrijdag 14 Mei a.s. 's'avonds 8 uur zal ons lid de heer Hekel in het clublokaal een demonstratie geven van ontvangst met 2 en 3 lampen geneutrodyniseerde h.f.-versterking. De afstem-moeilijkheden van een dergelijk stelsel moeten door de heer Hekel bijzonder goed zijn overwonnen.

Amateurs! een dergelijke demonstratie heeft waarde. Kom, zie hoe de theorieën u pas uiteengezet door de heer Hebels, hier in practijk zijn gebracht. Ook uw radio-kennissen zijn welkom.

Namens het bestuur,

A. DE JONG, Secretaris.  
Haringvliet 1b.

### Afdeling Haarlem.

Dinsdag 10 Mei Clubavond in het Clublokaal, Groote Houtstraat, 's'avonds 8 uur. Demonstratie van toestellen.

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

### Afdeling Deventer.

Donderdag, 28 April j.l. had in het Hotel „de Engel” hier ter stede, de aangekondigde lezing (met demonstratie) plaats. Een en ander ging uit van onze afdeling in samenwerking met de Nederlandsche Seintoestellenfabriek te Hilversum.

Nadat onze vice-voorzitter, de heer F. H. H. Nijhof, de talrijke aanwezigen welkom had geheeten, zette hij het doel en de middelen onzer afdeling uiteen. Doel is in het algemeen meer belangstelling voor de radio te wekken en hiertoe trachten wij te komen door het houden van maandelijksche bijeenkomsten etc. De heer Nijhof deelde mede, dat, wanneer het ledenaantal dit toelaat en wenschelijk maakt, hoogstwaarschijnlijk voor de leden een technische hulpdienst zal worden gevormd. Ook zullen dan de onderlinge storingen meer aandacht verdienen. In verband met het feit, dat het kortegolf-verkeer steeds meer de aandacht der amateurs vraagt, stelde hij voor den aanstaanden winter weder soundercursussen in het vooruitzicht.

Daarna werd het eerste gedeelte van het concert, hetwelk via Hilversum werd uitgezonden, ten gehoor gebracht. Een M 4 toestel, in afscheidelijke combinatie met den Philips' luidspreker, droeg zorg voor een prachtige weergave zoowel van de muziek- als zangsolli. Waar de zaal nogal ruim was had men een 3-tal luidsprekers opgesteld en zoo kon alles overal meer dan voldoende gevolgd worden.

Na het eerste gedeelte kreeg de heer Siewers van de N. S. F. het woord. Hij gaf op populaire wijze een uiteenzetting van de functies der diverse onderdeelen van zender en ontvanger. Naar aanleiding van eenige vragen van de aanwezige amateurs, wees hij op het genoeg, dat tegenwoordig een kortegolf-ontvanger zijn eigenaar kan verschaffen. Ook liet hij den „misdadigen” zendende-amateur de revue passeeren, welke echter in ons land, in plaats van den Mexicaanschen hond, aan de ketting wordt gehouden! Hij eindigde met een beschrijving te geven van het M 4 toestel en wees daarbij

speciaal op de bijzondere voordeelen, die dit toestel ten opzichte van andere producten, wat betreft selectiviteit, heeft.

Nadat nog eenige nummertjes ten beste waren gegeven, sloot de heer Nijhof met een woord van dank voor den heer Siewers en den heer Abunninghoff

(plaatselijk vertegenwoordiger der N. S. F.), deze uitstekend geslaagde bijeenkomst.

Gedurende de pauze werden een zestal nieuwe leden genoteerd, waarmede wij zeker tevreden mogen zijn.

Den leden wordt medegedeeld, dat de

eerstvolgende vergadering zal plaats hebben in de benedenzaal van het Hotel „de Engel”, op Maandag 9 Mei a.s. Aan de nieuwe leden zal daarvoor ook een uitnodiging worden gezonden.

De Secretaris-Penningmeester,  
R. MULDER.

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

### AAN DE LEDEN DER NEDERLANDSCHE SECTIE I. A. R. U.

#### Twee prijsvragen.

Het Bestuur der Nederl. Sectie I. A. R. U. schrijft hierdoor twee prijsvragen uit, waartoe de medewerking van alle leden der Nederl. Sectie wordt gevraagd. De te beantwoorden vragen luiden als volgt:

I. Gevraagd wordt een geschikte naam voor de Ned. Sectie I. A. R. U. De tegenwoordige naam lijkt te veel op eene definitie. De nieuwe naam zou liefst zoo duidelijk mogelijk het Nederlandsche karakter, het experimenteele amateurisme en de internationale band, die de Nederlandsche Sectie met soortgelijke buitenlandse vereenigingen verbindt, moeten laten uitkomen, waarbij tevens op kortheid, gemakkelijke uitspraak en handige combinatie der beginletters der afzonderlijke woorden dient te worden gelet.

II. Gevraagd wordt een embleem voor de Nederlandsche Sectie te ontwerpen, met dien verstande, dat de eventueel als ornament te gebruiken letter later vervangen moeten worden door de initialen, die overeen komen met den voor de eerste prijsvraag gevonden nieuwen naam der vereeniging. Verder dient het aanbeveling het embleem éénkleurig uit te voeren en zoo eenvoudig mogelijk, zoodat ook kleine afmetingen het ontwerp tot hun recht laten komen. Zonder de inzenders in hunne originaliteit te willen beperken verdient het misschien aanbeveling om, in navolging van de A. R. R. L. het ruiten model te kiezen als de vorm. Dit model heeft reeds internationale vermaardheid verkregen voor KG-vereenigingen en wordt o.a. reeds toegepast in Engeland, Frankrijk, Italië, Duitschland en Spanje.

Voor medewerking gelden de volgende bepalingen:

1. Alle inzendingen moeten zonder naamvermelding geschieden in gesloten enveloppe, waarop een motto is vermeld. Naam en adres van den inzender moeten in een tweede gesloten enveloppe worden ingezonden, waarop hetzelfde motto si aangegeven.

2. Indien meer dan één naam of embleem wordt ingezonden, moet dit geschieden op afzonderlijke vellen papier, doch in dezelfde enveloppe.

3. Het aantal verschillende ontwerpen is onbeperkt.

4. De inzendingen voor de beide prijsvragen kunnen in dezelfde enveloppe geschieden.

5. De ontwerpen mogen de afmeting  $9 \times 14$  c.M. niet te boven gaan.

6. Teekeningen moeten in Oost-Indische inkt op stevig papier worden uitgevoerd.

7. Het bestuur der Nederlandsche Sectie zal een jury benoemen uit minstens drie personen bestaande.

8. De uitspraak der jury is definitief.

9. De inzendingen moeten uiterst 17 Mei a. s. 15 uur officieele tijd (2e postbestelling) bezorgd zijn aan het adres van den Heer R. Tappenbeck Hoogduin, Noordwijk aan Zee.

10. Door de welwillendheid der N.V. Philips Radio is het Bestuur der Nederlandsche Sectie in staat om als prijs voor het bekroonde ontwerp van iedere prijsvraag een TB 04/10 zendlamp ter beschikking te stellen.

#### HET BESTUUR.

#### Uit het verslag van een rechtszitting.

De vorige week stond een Haagsch amateur terecht voor het misdrijf van radio-teekens uitgezonden te hebben. Volgens den verslaggever der „Haagsche Courant” schijnen er bij deze zaak eigenaardige dingen aan het licht gekomen te zijn. Het volgende wil ik uit genoemd verslag even aanhalen, ter aanvulling en ter terechtzetting.

In den aanhef wordt gezegd dat men nu eenmaal geen radio telefoniezender in huis mag hebben. Juister ware het de zinsnede „in huis mag hebben” te vervangen door „bezigen”, of met gewone woorden: „gebruiken”. Een klein verschil.

Verder raad ik iederen, omroepuisteraar aan zijn fuik-, of Kooiantenne, eventueel met tegencapaciteit ter voorkoming van tramstrubingen e.d. (zie meermalen de vragenrubriek), te vervangen door een simpele ééndraadsantenne, daar volgens meergenoemd verslag de zeer toevallige aanwezigheid van een fuikje de aanleiding is geweest om bij den amateur in kwestie een onderzoek in te stellen. Het zou uit veiligheidsoogpunt zelfs aanbeveling verdienen maar een binnenshuis-antenne te gaan gebruiken. De ambtenaar heeft zelfs speciaal gememoreerd, dat zoo'n fuik-antenne op zenden wijst (vgl. de koperen-pijp-antennes van den

Kootwijkschen kortegolfzender).

Tenslotte moet ik mij verzetten tegen de volgende aanhaling:

„De ambtenaar gaf toe, dat er onderdeelen ontbraken, (men heeft n.l. eenige zondonderdeelen gevonden) doch door bijvoeging was de installatie onmiddellijk tot zenden geschikt te maken. Het experimenteeren op de korte golf door amateurs was vroeger niet zoo hinderlijk, maar nu juist de korte-golf verbinding met Indië gezocht wordt is het zeer storend. Dit geëxperimenteer door amateurs is van geen waarde meer en in het verkeer met Indië gaat het om woorden van f 2.— per stuk”.

Dus: het overbrengen van dure woorden, hetgeen mogelijk is geworden door het jarenlange „geëxperimenteer door amateurs” over de geheele wereld, (hetgeen in het bovenschrijf van het verslagje wordt betiteld met „vrijbuitery op de korte golf”), kon wel eens in den knoel komen wanneer een amateur met een ontvanglamp seinde. Vroeger toen de verbinding nog gezocht werd, was dit niet zoo hinderlijk; thans, nu de verbinding vrijwel tot stand gebracht is, begint het plotseling wel hinderlijk te worden. De met ruwe wisselstroom werkende buitenlandse amateurs kan men niet dwingen, dus koelt men zijn woede tegen inheemsche fuiken!

Wanneer ook de dagbladders zich iets meer op de hoogte wilde stellen van het korte-golf. wezen, zoodat zij zich een zuiver oordeel kon vormen omtrent den tegenwoordigen toestand, zou het algemeene streven ook door haar sterk gebaat kunnen worden.

H. POMES.

#### Het nut der DE-kaarten.

In verband met de discussie over het al of niet van nut zijn der z.g. DE-kaarten, mag misschien nog worden vermeld, dat waar de PB stations van alle buitenlandse correspondentie zijn uitgesloten, de Deutsche ontvangers hun steeds van veel nut zijn. Werd in andere landen maar evenveel werk van K.G.-ontvangst en -rapport gemaakt!

op. en-PB6.

#### Kortegolfproeven in 1927.

Mei 1927. Internationale Relay Wedstrijd. (Zie vorig nummer van „R. E.”).  
Juni—Juli 1927. Proeven in verband

met de Zoneclips. Te houden van 27 Juni tot en met 1 Juli.

Medio Juli 1927. Een zeker aantal hiervoor speciaal aangewezen amateur-zendstations in verschillende landen zullen een serie uitzendingen doen. Nederlandsche R-stations: „geeft acht!“.

Begin Herfst 1927. Een serie QRP-telefontelefonieproeven op de amateurgolflengten.

en-R004  
(T. and R.).

odPK9, Moree, Nakoelaweg 89, Bandoeng, Java, is reeds meermalen QSO Engeland geweest. Eveneens is dit 't geval geweest met odPK1, 't station van den heer de Groot, die op een theeonderneming boven Tjimahi gelegen is. Zijn deze stations ook reeds in Nederland gehoord?

sdCIT — Capt. A. Bittencourt, Escola de Aperfeicoamento de Officiaes, Villa Militar, Rio de Janeiro, Brazil.

en R004.

### Telefonie eh 90C 32 meter.

Zaterdagmiddag 23 April werd te den Haag krachtige telefonie ontvangen op 32 meter, nog niet van zeer goede modulatie, maar in sterkte zoodanig, dat op 4 lampen flinke luidsprekerontvangst werd verkregen.

Dit station bleek te zijn eh 90C te Bern (Zwitserland).

In antwoord op een QSLL werden de volgende bijzonderheden vernomen:

Zender Mesny; plaatenergie 50 watt, gelijkstroomvoeding 800 volt. Antenne 6 draads kooi met 8 draads tegenwicht. Op 23 April was toevallig de eerste proef met telefonie van dit station. De proeven worden voortgezet tusschen 20.30 en 21.45 British Summer Time (7.50—9.05 Amst. tijd).

Berichten aan: A. Wyss, Case Postale 63, Poste Transit, Berne, Suisse.

### F.B. QRP!

Op 26 April j.l. was ik QSO-EF8XAM, die mij vertelde, dat hij op 30 en 45 M. met 2 Watt QSO usa-1, 2 en 3 was geweest en met 0.2 Watt, zegge twee tiende, QSO-usa-1!

Wie van de Hollandsche hams acht zich in staat, dit QRP-record te verbeteren?

73 ØWM.

### DX qso's.

Van 18 April tot 1 Mei was en-ØGA in verbinding met:

Zuid-Afrika: fo-cMVO.

Canada: nc-3MP.

IJsland: ni-FFHV.

U.S.A.: nu-1ALR, nu-1cMX, nu-1BMS, 2ARM, nu-2ABP, nu-2TP, nu-2CUQ, nu-2ARM, nu-2ABP, nu-2TP, nu-2CU£, nu-2AIT, nu-2HC.

Argentinië: sa-HG1.

Brazilië: sb-1BO, sb-1AP.

Nieuw Zeeland: oz-4AC (tweemaal).

Gewerkt werd met 400 Volt ac op 2 Telefunken eindlampen (504). Golflengte 23 M. en hooger.

Wie voelt iets voor proefnemingen op zeer korte golven? Gaarne bericht via I.A.R.U.

Op. en-ØGA.

### PC 68 en ØRO.

Met uw goedvinden zullen we nog even op de kwestie der DE-kaarten terugkomen.

Dat die dingen van geen enkel nut zouden zijn, vindt u, geloof ik, niet in mijn stukje in R.-E. No. 15, evenmin scheer ik alle DE'ers over een kam. Ik betwijfel niet dat sommige QRP'ers er

nut van zullen hebben, maar evenmin betwijfel ik het recht dat de ontvanger van een dergelijk crd heeft, om hem al of niet te beantwoorden. Het is geen moe t. Dat is het risico dat men steeds heeft bij het verzenden van ontvangst crds. Zoiets als het bekende „Drukwerk wordt niet teruggegeven“.

Maar waar gaat het hier echter over: DE 0265 is verontwaardigd dat hij geen antwoord op zijn crds krijgt; maar ligt dat niet voornamelijk bij hem zelf? Als hij in plaats van het bekende „Pse QSLL as all gd station do“ eens iets er op zette dat wat beleefder was, zou hij misschien wel meer succes hebben. Het lijkt mij zoo toe dat DE 0265 niet aan overdreven eigenonderschatting lijdt. Misschien vindt men het in andere landen heel gewoon om aldus afgeblaft te worden, maar hier in Nederland zijn we daar over het algemeen niet erg van gediend.

Wat nu het geval QRP of QRO aangaat, is dat een kwestie van smaak en zult U toch moeten toegeven dat beide systemen hun aantrekkelijkheid hebben.

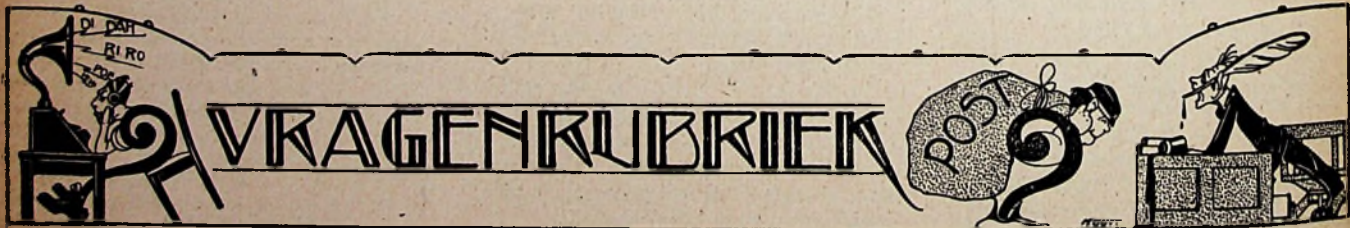
Ik voor mij heb ook veel QRP werk gedaan, maar wanneer men het zelf niet van zeer dichtbij heeft meegemaakt, kan men zich lastig de moeilijkheden indenken, die men als amateur heeft wanneer het om wat meer energie gaat. Dan komt men voor problemen te staan waar een volbloed QRP'er zelfs nog nooit aan heeft gedacht, en waarvan de oplossing zeker even aantrekkelijk is, als het maken van een QSO over 100 K.M. met 0,05 watt.

en-ØRO

### QTC, ØPM en ØWC.

Voor ØPM mni 73's van nu-2CUQ. Voor ØWC eveneens en verzoek om crd te zenden.

en-Roo2.



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

#### Amsterdam.

S. C. d. J. — Een dergelijke schakeling is niet bepaald aan te geven. U zult zelf een schakelaar moeten maken die in de gewenschte volgorde schakelt. Indien U zorgt dat de draden van het lichtnet niet in geleidende verbinding komen met de acculeiding is er geen gevaar. Een andere mogelijkheid is een relais in de gloeistroomleiding, parallel aan de lampen, dat bij inschakeling van den gloeistroom, het plaatstroom-apparaat inschakelt.

G. W. E. — De schakeling is zeer oneffectief. U kunt beter achter de laatste lamp een gewonen transformatorversterker maken.

Th. J. E. — Den luidspreker voeden over een

smoorspoel en condensator; kernen der transformatoren aarden en verwisselen der verbindingen naar primaire van de transformatoren kan helpen.

J. K. — Dit is werkelijk niet na te gaan.

#### Haarlem.

H. J. K. — Over een storing als door u bedoeld in de buurt van de Larixlaan en Tamarindelaan zijn bij ons geen andere berichten ingekomen. Stelt u zich eens met andere amateurs in verbinding.

#### Nijmegen.

A. D. — Door een noodlottig toeval is uw schets met ingesloten antwoord blijven liggen.

Het is inmiddels aan uw adres verzonden.

#### Nijmegen.

J. J. M. G. — 1. Voor werkelijke korte golven gewone cilindrische spoelen met zoo weinig mogelijk isolatiemateriaal.

2. Radiola-smoorspoel wordt geïmporteerd door S. F. R. Rotterdam.

3. Op golven beneden 100 m. is h.f. versterking moeilijk toe te passen.

4. Wij begrijpen niet waardoor het gebruik van een plaatstroomapparaat het microfonisch effect zou verhoogen. Is dit wel zoo en is het geen gilneiging?

#### Opeinde.

J. D. — 1. De door u genoemde aansluiting

is juist. Voor de primaire komt het er echter niet zoo zeer op aan. Meer van belang is dat S2, So of Ss aan het rooster komen.

2. Omkeeren van de primaire, doet de phase omdraaiën, waardoor een eventuele terugkoppeling in en tegenkoppeling wordt veranderd. Een ander middel is lampen met lage inw. weerstand te gebruiken.

3. Uitzonderingen weten we niet.

### Groenlo.

H. J. L. S. — De afkortingen die de z.g. Q code omvatten staan in Het Draadloos Amateurstation van J. Corver, z e s d e druk. De aanvullingen daarop in het laatste no. van R.-E.  $\emptyset$  beteekent nul ter onderscheiding van de letter o; hams = amateurs; Mni 73's = vele groeten, afkomstig uit een oude Amerikaansche telegraafcode; DX stations = stations op grooten afstand hoorbaar. Het eenige middel om er meer van te weten te komen is: meedoen! Secretaris der I.A.R.U. is de heer W. Tappenbeck, Hotel de l'Europe, Amsterdam. Radio-Expres is het orgaan waarin de mededeelingen der I.A.R.U. voor Nederland worden opgenomen.

### Heerlen.

S. F. — 1. Met Variometer afstemming wel mogelijk een zeekring te maken, maar met condensator van 1000  $\mu\mu$ F beter. U kunt dan ook met een spoelstel volstaan.

2. Is zeker bruikbaar.

3. Golfbereik, hangt af van de antennegrootte, is  $\pm$  200—2000 meter.

4. Voor de langere golven geeft toevoeging van een parallelcondensator hoogere selectiviteit. Neem b.v.  $\pm$  300  $\mu\mu$ F.

5. A 425.

### Rotterdam.

W. G. P. — Radio-Nieuws is het maandblad der Ned. Ver. voor Radio Telegrafie en wordt ook door den uitgever van R.-E. uitgegeven. Leden der N.V.V.R. krijgen voor hun contributie van f 8.— per jaar R.-E. en R.-N. beide toegezonden. R.-N. kost apart f 9.— per jaar.

Inderdaad blijkt ons, dat u gelijk heeft, wat de Stabilidyne betreft en dat wij de omschakeling anders aangaven, dan in het orgineele Baltic-schema. U zoudt het zoo kunnen maken, dat zowel 1 als 2 lampen afgeschakeld kunnen worden. De aardverbinding behoeft niet te worden omgeschakeld, omdat aarde altijd aan de batterijen zit en de eene zijde der spoelen ook altijd ergens aan de batterijen is verbonden.

A. A. — Probeert u eens of voeden van den luidspreker over smoorspoel en condensator soms verbetering geeft.

A. M. W. — U heeft dezelfde onderdeelen noodig als voor het Koomans-schema.

J. C. — 1. Dat moet in geladen toestand geschieden.

2. Laat u de lamp L2 eens weg.

J. v. E. — Dat schema is ons niet bekend.

J. J. — Vraagt u even de brochure over de Arcolette bij Tefunken.

### St. Jacobi Parochi.

J. R. — De verbindingen aan de voeten der Loewe-lampen zijn, zooals u ze uit R.-E. heeft overgeteekend. In het artikel in R.-N. zijn door Manfr. van Ardenne niet de werkelijke voeten geteekend, maar alleen de schema's in den

gebruikelijken schema-vorm (niet als werktekening). U moet dus de aanduiding van R.-E. volgen.

### Delft.

W. S. — De Solodyne geeft voldoende geluid voor uw doel. Zie voor bijzonderheden over afmetingen raam enz. de door ons gepubliceerde Solodyne artikelen.

### Den Haag.

H. K. B. — 1. Het condensatortje behoeft niet geheel op minimum te staan.

2. Dit is afgeleid van de capaciteit van een bol met een straal van 1 c.M. lengte.

3. Ja.

4. Dat zal o.i. door verkeerde opstelling der spoelen komen.

5. Het condensatortje kan ca. 5000—30.000  $\mu\mu$ F zijn.

6. Genoemde smoorspoel kan dienst doen.

7. Wij kunnen niet één bepaald merk luidsprekers af of aanraden.

8. Dat kan een snelzender zijn.

H. v. B. — De gegevens van de R.-E. 87 zijn gedeeltelijk fout, bijv. versterkingsfactor is 25 en niet 2.5; ruststroom 30 m.A. en niet 50. De anodespanning is werkelijk 220 Volt. Dit is een vrij kostbare eindlamp voor groot vermogen. Achter elken transformator bruikbaar.

Uw schema voor een weerstandbalansversterker is niet in orde. Wij hopen dit onderwerp binnenkort eens te behandelen. De uitgang is goed, waarbij de weerstanden ongeveer 4 maal zoo groot kunnen zijn als de Ri der gebezigde lampen. Een uitgangstransformator met middenaftakking levert meestal geen beter resultaat dan een smoorspoel met middenaftakking of weerstand.

E. d. R. — Wij leiden uit uw proef met de extra aarde af, dat inderdaad iets in uw schema geheel niet in orde is. Om u daarmee te helpen, zoudt u ons het schema van het toestel, zooals het werkelijk is gebouwd eens moeten zenden. Met 3 lampen moet men normaal geen last van gillen hebben.

### Kamperland.

A. J. W. — Voor fig. 12 heeft u een compleet stel spoelen noodig, daar anders het meetbereik te klein is. In fig 26 kunt u de windingsgetallen wijzigen als door u aangegeven. Montagedraad niet al te dun, overigens doet het er niet veel toe.

### Bergen op Zoom.

A. v. L. — Wij vermoeden dat u wilt ombouwen voor één dubbelwerkende lamp. Daar toe moet gebruikt worden fig. 141 Draadloos Amateurstation deel I, zevende druk.

### Tilburg.

P. E. — Vermoedelijk was de gebruikte condensator lek. De bliksemafleider, zooals door u geteekend, is wel veilig, zoozoover geen abnormale dingen gebeuren.

### Leeuwarden.

P. R. — Bijv. het schema uit R.-E. 11 Febr. met zeekring de Rop.

### Tiel.

H. J. — Zie het artikel van P. in R.-E. no. 12. of koop het bouwschema van de fa: van Seters.

### Leiden.

D. F. N. v. G. — Neemt u liever een nor-

maal terugkoppelschema. De condensator kan 1000  $\mu\mu$ F zijn.

### Rijswijk.

W. W. — Dat zal een der Engelsche omroepstations geweest zijn. Er komt van 25 Mei —6 Juni ditmaal een meer algemeene tentoonstelling in het Kurhaus, waar ook verschillende radiofirma's zullen exposeeren.

### Zaandijk.

K. A. t. V. — Zie het artikel van P. in R.-E. no. 12.

### Gouda.

W. — Dat schema is nog niet gepubliceerd. Wij hopen het binnenkort te kunnen geven.

### Feerwerd.

F. E. B. — 1. Liever niet in één kast.

2. Fa. Goedvolk, Scheveningen.

3. Er zijn verschillende goede merken, bijv. Pioneer en Nutmeg.

4. Neen, daar moet een schakelaar gebruikt worden.

### Vorden.

A. J. E. — Verreweg het beste toestel van dezen aard, dat u kunt maken, is de Solodyne, beschreven in de eerste nos. van R.-E. 1926. De fa. Nijkerk te Amsterdam publiceert een gratis-brochure, die in hoofdzaak een overdruk is van de artikelen en schema's in R.-E. Wend u daarvoor tot de N.V. „Nijkerk's Radio", Leidschegracht 96, Amsterdam. Een beschrijving en schema kunt u ook aanvragen bij fa. A. A. Posthumus te Baarn.

### Gorredijk.

H. M. — De gebruikelijke dubbelroosterlampen voor lage anodespanning kunnen ook maar betrekkelijk kleine energie verwerken. Men kan er hoogstens een 3-lampstoestel mee maken, wil men niet dat de laatste overbelast zal zijn. Wil men een grootere eindlamp toevoegen, dan heeft deze toch weer hoogere plaatspanning noodig en vervalt het voordeel van het toestel. Waar wij u raden, met dubbelroosterlampen u te beperken tot 3 lampen zouden we liever 1 h.fr., det. en 1 l.fr. maken.

### Ochten.

D. L. B. — Wij hebben den genoemden luidspreker zelf in gebruik en hebben van een lagen bromtoon nooit iets bemerkt. Daventry maakt inderdaad wel eens den indruk, dat de lage tonen in de uitzending eenigszins bevoorrecht zijn. Bovendien zullen de lage tonen ook bij een toestel met groote selectiviteit extra versterkt worden. Als u evenwel eens luistert naar een echt orkest en let op de kracht der lage tonen in de werkelijkheid, zult u moeten toegeven, dat die uit een luidspreker gewoonlijk nóg te kort komen. Wat spreken betreft, raden we u aan, het artikel: „Gebruik van Luidsprekers" in R.-E. no. 10 eens over te lezen.

### Lochem.

J. E. — Voor golven boven 300 meter zult u tusschen goed gemaakte honingraatspoelen en andere wikkelvormen buitengewoon weinig verschil bemerken. Goede honingraatspoelen zijn zulke, die gemaakt zijn van deugdelijk geïsoleerd, voldoende dik draad met niet te nauwe mazen, zooals bijv. de Sinus- en Leko-spoelen.

Voor een reflex-schema moet men naar den meest geschikten transformator wel eens eenigszins zoeken. Er zijn er juist onder de duurdere, die voor dit doel minder geschikt zijn.



DE BESTE HOORNLOOZE LUIDSPREKERS ZIJN DE  
**MELLOVOX-**  
**Luidsprekers**

**PRIJS f 32.-**

Handelmij. R. S. STOKVIS & ZONEN  
 AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN

De Kampioen Raamontvanger van Nederland  
 is het populaire

## Dethaphone Toestel,

welk toestel op een raam, alle bekende korte en lange golf-  
 stations krachtig in den luidspreker weergeeft

**Prijs geheel compleet met luidspreker**  
**f 275.-**

Vraagt uitvoerige brochure bij de alleen-fabrikante:

N. V. Technische Handel-Maatschappij  
 DAMRAK 62 (BEURSGEBOUW)  
 AMSTERDAM - TELEFOON 48222



### HET SUCCES

van ons SUPER-SELECTIVE 2 l. Ontvangtoestel  
 is het gevolg van prima ontvang-kwaliteiten en  
 eenvoudige bediening.

BROCHURE GRATIS OP AANVRAAG.

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

### 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.

Wegens vertrek van am. te koop tegen elk aann. bod: 3 l. reis-  
 toestel met toebeh.; korte golf ontv.; Telef. meetkastje; enige Telef.  
 draaisp. en galv. meters; een pracht coll. onderdeelen, w.o. variometers,  
 Rühmkorff, transform.; draad, cond., schroeven; instr.makersgereedsch.  
 enz. enz. Alle jaarg. R.-E. (ingeb.), 2 jaarg. R. N. (1925 en 1926). Studie-  
 boeken (Electr. Techn. en Radio). Teekengereedsch. enz. enz. Alles in  
 zeer goeden staat.

Brieven onder letter R.-E. 15 aan het bureau van dit blad.

TE KOOP voor den meestbiedende: Radio-Nieuws, jaarg. 1922,  
 '23, '24, '25, '26 en '27 tot op heden.

Radio-Expres, jaarg. 1923 (eerste jaar), '24, '25, '26 en '27 tot op  
 heden. In uitstekenden staat.

Brieven onder letter R.-E. 16 aan het bureau van dit blad.

Bek waam Radio Technicus om als  
**BEDRIJFSLEIDER**

in fabriek op te treden GEVRAAGD.

Brieven onder No. 223 aan Bureau Radio-expres.

### 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 Maerdervoort 30, Den Haag.

### RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

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

Prijs per 1/4 jaar (13 afl.) 5,20 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.



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.

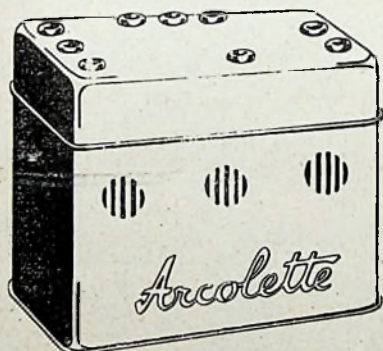
DEN HAAG

VRAAGT PROSPECTUS  
EN DEMONSTRATIE~



## IN 3 UUR

PRIJS  
inclusief  
3 lampen  
f 35.-



bouwt een radio-amateur zich een moderne radio ontvanger indien hij de **ARCOLETTE** bezigt.

Met een **ARCOLETTE**, eenige spoelen en condensatoren is het mogelijk zelf voor **geringe kosten** een **prima radio-toestel van hoge kwaliteit** te vervaardigen.

Ook voor toestelfabrikanten wordt door toepassing van de **ARCOLETTE** de fabricatie **verbeterd** en **vereenvoudigd**.

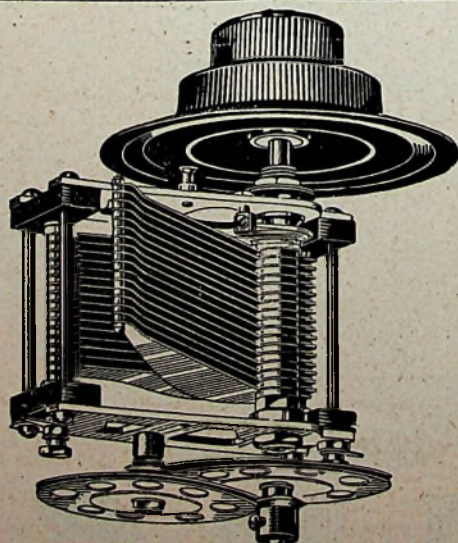
Vraagt de **ARCOLETTE Brochure**

welke op aanvraag gratis wordt toegezonden door:

**TELEFUNKEN**

HUYGENSPARK 38-39

Vertegenwoordigd door  
**SIEMENS & HALSKE A.G.**  
's-**GRAVENHAGE**



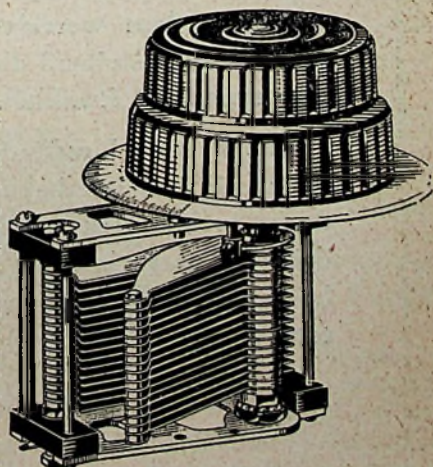
Eerst de

## UNDY

zien alvorens een condensator te kopen.

De nieuwe Undy straightline heeft aan de volgende eigenschappen zijn groot succes te danken.

Volledig frequentie-lineair door den specialen vorm van de vaste en draaiende platen massieve isolatie tusschen stator en rotor, daardoor geen verlies en slechts 6 cM. aanvangscapaciteit. Undy, speciale micrometer-fijnregeling zonder moeite op 1/100 mM. instelbaar, garandeert het direct vinden van alle korte golfstations. Stroomoverbrenging door spiraalveeren, daardoor zeker contact en geen kraken bij het instellen. Undy de eenige condensator voor het moderne hoog selectieve ontvangstoestel. Undy de eenige verstelbare condensator.



Winkelprijs voor 500 cM. fl. 12.60  
" 250 " " 11.80  
De prijzen zijn inclusief  
Somondo-Micrometerschaal

Winkelprijs voor 500 cM. fl. 11.60  
" 250 " " 10.80  
De prijzen zijn inclusief knop, schaal en sleutel

Importeur Radio „Imperial” ROTTERDAM, Goudschesingel 228.

# HAALT DE WERELD IN UW HUIS MET PHILIPS 'MINIWATT'

De door het natuurkundig  
laboratorium der

## N. V. PHILIPS' RADIO

tot stand gebrachte Radio-  
telefonische verbinding met  
Ned. Oost- en West-Indië  
heeft over de geheele wereld  
grote bewondering gewekt  
voor de onuitputtelijke ener-  
gie, waarmede voortdurend  
aan nieuwe vindingen op  
't gebied der Radio-techniek  
gearbeid wordt.

Alle PHILIPS produkten  
verkregen hun wereldver-  
maardheid uitsluitend door  
hun superieure kwaliteit.

Koopt voor Uw Radio-  
installatie uitsluitend onder-  
deelen, welke gedekt worden  
door de garantie eener fa-  
briek met een wereld-repu-  
tatie.



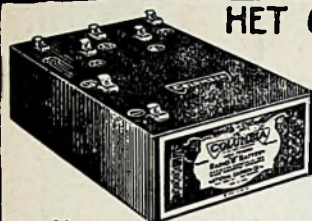
# PHILIPS

# RADIO

**A. E. GERRETSEN**

NASSAUKADE 338, AMSTERDAM, TELEF. 28711

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



HET GEBRUIK VAN DE

*Columbia*  
de batterij met de  
lange levensduur.

## 22½-45-60 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

## 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.



„Alweer met boren gebroken, had ik nu maar een

„Rulite”-  
**Frontplaat**  
gekocht!”

Directe levering.  
Op aanvraag gratis prijsblad.

RADIO-FRONTPLATENFABRIEK  
ELANDSGRACHT 12  
TELEFOON 44238

**W.A. RUDER-AMSTERDAM**

# RADIO MEGA

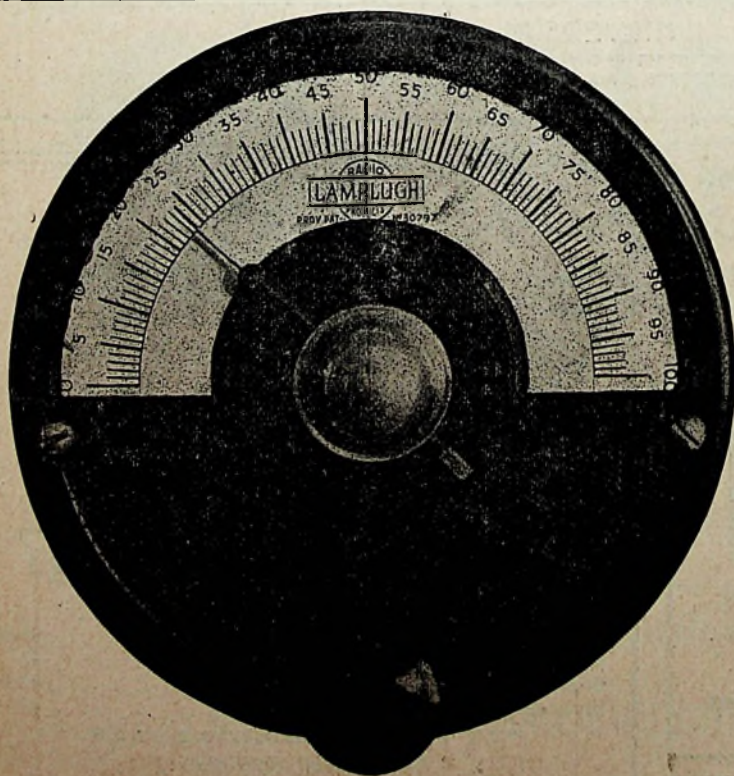
OUDE MOLSTRAAT 30, DEN HAAG. TEL. 15511

Selectiekring de Rop . . . . . f 30.—

Ontvangapparaat met ingebouwde selectiekring (zie recensie R. E. No. 12). . . . . „ 190.—

Wisselstroomversterkers voor Gem. Tel. . . . . „ 75.—

**WEDERVERKOOPERS GEVRAAGD.**



**LAMPLUGH DIAL f 7.45**

SOEPELE GANG! GEEN SLIP!

Uitgevoerd geheel in zwart bakeliet en nikkelien schaal of zwart/bruin met gouden schaal.

**LAMPLUGH  
VARIABLE  
LEKWEERSTANDEN**

f 2.85

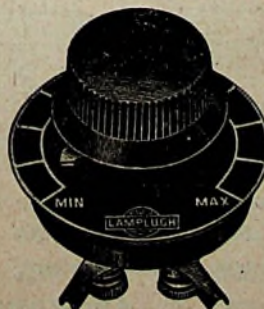


**VARIABLE  
ANODEWEERSTANDEN:**

No. 1092, 1000-40.000  
Ohm . . . f 3.60

No. 1094, 5000-100.000  
Ohm . . . f 3.60

No. 1093, 500.000  
Ohm . . . f 3.60



**N.V. Radiohandel „DIE HAGHE”**

Heerengracht 44a -- Tel. 14259

**DEN HAAG.**

de *MA*



**DE NIEUWE ZEEUWSCHE COURANT**  
VAN 22 JANUARI 1927 SCHRIFT;

„VOOR HET GEHEELE PLATTELAND, MAAR IN HET  
BYZONDER VOOR DEN LAND- EN TUINBOUW, IN HET ALGEMEEN  
VOOR ALLEN DIE BUITEN WONEN, KRUGT DE  
RADIO EEN STEEDS GROOTERE BETEKENIS!”

**ONZE RADIO-ONTVANG TOESTELLEN**  
BRENGEN MARKT- EN OOGSTBERICHTEN,  
CONCERTEN EN GODSDIENST-OEFENINGEN  
IN VOORTREFFELYKE WEERGAVE TE MID-  
DEN VAN UW HUISELYKEN KRING!



**NEDERL. SEINTOESTELLEN FABRIEK**  
HILVERSUM

VRAAGT DEMONSTRATIE AAN ONZE VERTEGENWOORDIGERS.

## 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 48862.

## Vragen en Antwoorden over Radiotelegrafie

(Techniek)

door G EMMERIK

Prijs f 2.50. Uitgaaf van N. Veenstra, 's-Gravenhage

## TELEFONIE EINDHOVEN-INDIË

is uitstekend te ontvangen met het speciale korte-golf toestel

### - BALTIC K 8 -

en ook met het zeer goedkope en gemakkelijk te monteren

### BALTIC K 16-17

Bouwbeschrijvingen.	f 1.-
Bouwdoos K16 1-lamps	" 39.65
Bouwdoos K8 2-lamps	" 57.-
Bouwdoos K17 2 L. F. achter K16	" 33.25
Bouwdoos K6 Balansversterker achter K8	" 44.-

UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

INLICHTINGEN VERSTREKT:

**HOOFDAGENTSCHAP  
BALTIC**

DEN HAAG

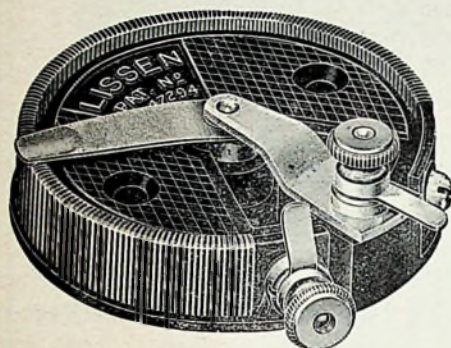
NOORDEINDE 107-109

# GEEN DOORGEBRANDE LAMPEN MEER.



De lampcontacten van deze nieuwe LISSEN lampvoet liggen in groeven onder den rand. U kunt de lamp niet in den houder steken in een anderen dan den juistten stand. Dat beteekent dat de gloeidraadpennen niet bij ongeluk contact kunnen maken met de hoogspanning, waardoor de lamp zou doorbranden. Uitsluitend een LISSEN voordeel. Er is geen vierkante c.M. overbodig eboniet in deze LISSEN lampvoet. Dat beteekent kleine capaciteit en geringe verliezen en dientengevolge krachtige signalen. In de figuur voorgesteld gereed voor bodemmontage, maar kan ook voor frontplaatmontage dienen door de soldeerlipjes recht te buigen.

**Prijs f 0.75.**



## LISSEN GLOEISTROOMWEERSTANDEN VOOR BODEMMONTAGE.

Het bodemmontagetype der LISSEN gloeidraadweerstand kost nu slechts

**f 1.10**

Dit type heeft zooals vanzelf spreekt geen knop, schaal of wijzer, maar is voorzien van twee gaten voor bevestiging op de grondplank.

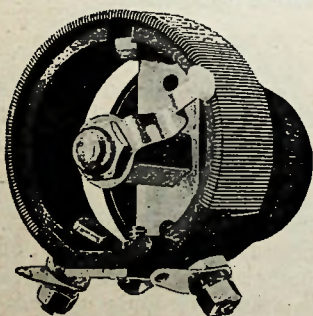
Gloeistroomweerstand 7 en 35 ohm; Potentiometer 400 ohm, alle

**f 1.10**

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze geïll. brochure met prijslijst.

**LISSEN LIMITED -- Lissenium Works, RICHMOND**

— LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM —



## ■ ELECTRAD ■ GLOEIDRAADWEERSTANDEN

(10 ohm, 30 ohm)

Even **voortreffelijk in kwaliteit** als de „Electrad” hoog-ohmige weerstanden; solide gemonteerd op een zwaar bakeliet frame; uitstekende lagering; voorzien van de zoo populaire „Kurz Kasch” pijl-knopjes.

— **PRIJS:** — slechts **f 1.50.** —

LEVERING ONMIDDELLIJK UIT VOORRAAD.

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

# MET GOUD BEKROOND!!

is de

## „BLAUPUNKT“-„PAVILLON“ LUIDSPREKER,

Prijs  
fl. 80.-



Prijs  
fl. 80.-

op de voor enkele weken plaats gehad hebbende Internationale  
Radio-Tentoonstelling te Luik.

Het mag een vraagstuk heeten in dezen tijd van Luidspreker-overproductie, een nieuwe creatie te brengen en dan nog voor een prijs die practisch alleen door de beter-gesitueerde kan worden betaald!

**Dat** was onze gedachte toen de Blaupunkt-Fabrieken ons van deze creatie kennis gaf en de kennisgeving werd door ons dan ook niet bepaald met enthousiasme begroet.

Toen wij echter de eerste monsters hadden uitgepakt en geprobeerd, moesten wij dra toegeven, dat voor dezen luidspreker creatie nog wel een plaats onder de zon is en zelfs een zeer goede plaats.

De „PAVILLON“ luidspreker boeit én door uiterlijk én door klankschoonheid zóó volkomen, dat wij deze nieuwste „Blaupunkt-Creatie“, gerust bij het zoo verwende Hollandsche Publiek mogen introduceeren.

Deze luidspreker is werkelijk iets geheel aparts! Het „Ikke weet niet wat“, dat niet onder woorden te brengen eigen kenmerk van ieder Blaupunkt product, onderscheidt zich hier wel zeer bijzonder.

Doch niet alleen in vorm is iets zeer bijzonders bereikt, doch bovenal in de reproductie-eigenschappen, die vóór alies volkomen natuurlijk zijn.

In de linker- en rechterkolom van den luidspreker zijn toonregelaars aangebracht, die de weergave van woord en muziek regelen. Ieder muziekinstrument komt tot zijn recht en zoo massaal kan het geluid niet wezen, of het komt natuurlijk en warm door.

De buitengewone hoedanigheden van den „PAVILLON“ Luidspreker zijn dan ook terstond gewaardeerd geworden door de Jury der Internationale Radio-Tentoonstelling te Luik, die hem de gouden medaille toekende.

Zonder overdrijving mogen wij den „PAVILLON“ Luidspreker  
de „**ARISTOCRAAT**“ der Luidsprekers noemen.

Hij is Aristocraat in uiterlijk, klank en volume.

Het is **de** Luidspreker voor een ieder die iets ongemeens en schoons zoekt.

De „Pavillon“ is binnen enkele dagen in alle Eerste-Klas Radiozaken verkrijgbaar.

**Importeurs: RADIO-DEKKER**

**NIEUWMARKT 26 - AMSTERDAM - Telefoon 44926.**

**RADIO TECHNISCH BUREAU  
HERM. VERSEVELDT**

PIET HEINSTRAAAT 87, TEL. 34969, DEN HAAG

**RADIO ONTVANGTOESTEL H.V. 4**



Dit nieuwe 4-lamps toestel munt uit door  
 == **eenvoudige bediening,** ==  
**krachtige, zuivere ontvangst**  
 en is  
**geschikt voor alle golven.**

**WERKT ZONDER DAK- OF RAAMANTENNE!**

Prijs: (zonder toebehooren)

== **f 165.-** ==

Geheel compleet met Philips' luidspreker, is de prijs

== **f 265.-** ==

J. CORVER schrijft in „RADIO-EXPRES“ van 18 Maart:  
 .... over de kwaliteit mogen wij ten zeerste roemen,  
 .... een toestel, dat in de huiskamer mag staan,  
 .... de bediening biedt geen enkele moeilijkheid!



**WEENENK & WEITZEL'S**

Radio-Technische Handelsonderneming  
 van Boetzelaerlaan 300, 's-Gravenhage  
 Telefoon 52115 — Bironummer 17716

**W. & W.'s ZEEFKRINGEN**

VEREISCHEN GEEN BEDIENING,  
 MUNTEN UIT DOOR KEURIGE AFWERKING  
 EN STELLEN U NIET TE LEUR

PRIJZEN:

ENKELVOUDIGE KRINGEN . . . . . f 7.50

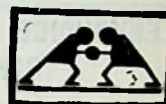
PRIJSVERHOOGING VOOR IEDEREN

EXTRA KRING . . . . . „ 5.—

HANDELAREN NORMAAL RABAT



**DOMINIT**



**ACCU-ANODEBLOKS  
 MET**

**PHILIPS**

GELIJKRICHTER NR. 1001

IS DE BESTE

**COMBINATIE**



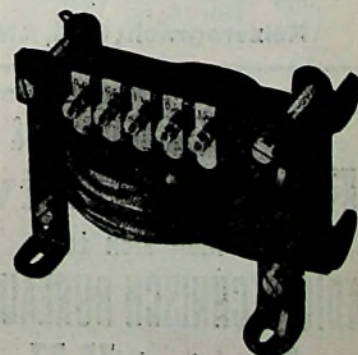
**Het Laboratorium Onderzoek**

hetwelk wij naar de kwaliteit de „PYE“ transformatoren deden instellen bevestigt ten volle de meer dan gewone hoedanigheden van dit kwaliteits-product.

„Het doet ons genoegens“, schrijft men ons, „U betreffende dit onderdeel een zoo gunstig rapport te kunnen uitbrengen“.

**PRIJZEN:**

verhouding 1 : 2.5 . . . . .	f 11.75
„ 1 : 4 . . . . .	f 11.75
„ 1 : 6 . . . . .	f 13.50



**RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS  
 BAARN.**

DE HEDENDAAGSCHE ONTWIKKELING  
DER RADIO STAAT IN HET TEEKEN DER  
**ZEER KORTE GOLVEN**

U kunt deze ontwikkeling stap voor stap volgen,  
indien U in het bezit is van onzen

**KORTE GOLF ONTVANGER TYPE „KG 2”  
GOLFBEREIK 5—200 M.,**

welke tevens zeer geschikt is als

**UNIVERSEEL ONTVANGER  
VOOR ALLE GOLFLENGTER  
(200—2000 Meter en hooger)**

**EENVOUDIGE CONSTRUCTIE  
GEMAKKELIJKE BEDIENING  
ZEER BILLIJKE PRIJS**

Prospectus met schema, foto's, uitgebreide beschrijving en handleiding stellen wij op aanvraag **gratis** beschikbaar. Bovendien stellen wij tegen den prijs van f 0.50 (in postzegels) constructie-werkteekening verkrijgbaar met verdere gegevens, prijslijst der onderdeelen etc.

**Handels-Mij VAN SETERS & Co.**  
Nassau Ouwkerkstraat 3, DEN HAAG.

**Dakantenne overbodig**

**BIJ**

**Radio-Modulateur DUCRETET.**

Imp.: N.V. GROOTHANDEL IN ELECTRISCHE  
EN RADIO-ARTIKELN PH. J. SCHUT  
Keizersgracht 684, AMSTERDAM

Voor ZUIVERE, KRACHTIGE & STORINGSVRIJE  
**Radio Ontvangst**

wende men zich tot:

**RADIO TECHNISCH BUREAU „BROADCAST”**

**Sonoystraat 75-77, den Haag.**

Telefoon 54604. Postrekening 106640.

**Onze Antenne- en Raamontvanger  
voldoen aan de hoogste eischen.**

**Met welke onderdeelen bouwt men een  
prima, selectief werkend 3 lamps toestel?**

1. Met den „GLOBUS” koppeler, golfber. 200—2000 M.
2. Met de onbeperkt gegarandeerde Dr. NESPER transformator.
3. Met den Frequent Liniaren Dr. NESPER condensator.
4. Met de Universeele Selektor weerstanden, geschikt zoowel voor op- als inbouw!

Een Hollandsche beschrijving met schema van den „GLOBUS” koppeler is ter perse en wordt op aanvraag GRATIS toegezonden!

Op aanvraag verstrekken wij U gaarne adressen van H.H. Handelaren welke den „GLOBUS” koppeler in voorraad hebben.

**N. V. TEVA-RADIO**  
**Prinsengracht 336-338.**  
— TELEFOON 35273 —

**LISSEN-  
S. F. R. (RADIOLA)  
BALTIC  
SINUS** UIT  
FABRIKATËN VOORRAAD  
LEVERBAAR

**ANDERSEN & POLAK**  
P. C. Hooftstraat 40  
AMSTERDAM  
Telefoon 26587  
Levering ook aan den handel

**HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING**  
SMITSTRAAT 153 -- DEN HAAG

H.H. Handelaren:

**DE „SELECTADYNE” RAAMONTVANGER**  
thans uit voorraad leverbaar.

Door de groote vraag en het tekort  
aan Magnum Afgeschermde spoelen,  
konden wij voorheen niet regelmatig  
afleveren.

Wenscht U een demonstratie, zoo zien wij  
Uwe aanvraag thans gaarne tegemoet.