

RADIO EXPRES

PRIJS
25
CENT

Uitgaaf van N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:

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 plus f 0.20 porto-kosten.

N^o 15

13 April

1928

**LISSEN-
S. F. R.
BALTIC
SINUS
GENERAL RADIO
FABRIKATEN**

(RADIOLA)

UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR

ANDERSEN & POLAK

P. C. Hoofstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 26587

Levering ook aan den handel

Crystalphone-Radio

**JUNIOR f 105.-
4A. . . . f 265.-
4B. . . . f 290.-**

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal
verrijgbaar
gesteld door
de importeurs

H. W. K. DE BREY & Co.
vh. LARSEN DE BREY & Co.
's-GRAVENHAGE.

Fa. Ch. VELTHUISEN

OPGERICHT 1891

Oude Molstraat 18, Tel. 12412, DEN HAAG, Giro 28376

UTILITY

Logarithmische Condensatoren!

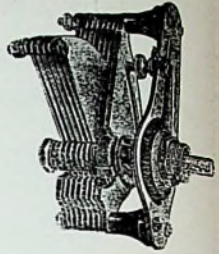
UTILITY Dubbele en
3 deelige Condensatoren!

UTILITY wip-, trek- en
rolschakelaars!

UTILITY fijnregelknoppen!

UTILITY prijscourant gratis!

ZIET ONZE ALTIJD
INTERESSANTE ETALAGES!



Uitgaaf van N. VEENSTRA te 's-Gravenhage:

FOUTEN IN ONTVANGTOESTELLEN

en Oorzaken van Storingen

door J. J. NUMANS.

PRIJS f 0.90.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending van
het bedrag plus **f 0.10** voor porto bij den Uitgever.

**TELEFUNKEN CONUS
LUIDSPREKER**

**20
GULDEN**



Hierover schrijft een der vele gebruikers:

..... wellicht dat U ook nog eenige waarde toekent aan het
oordeel van een gewonen „amateur“. Uw Conus werkt schit-
terend..... dat het een genot is er naar te luisteren. Uw Conus
heeft slechts één gebrek, nl. dit..... dat zijn prijs te bescheiden is.

TELEFUNKEN
HUYGENSPARK 38.39 DEN HAAG

INGENIEURS - EN VERKOOPBUREAU H. STIEGEL, ING.
Prinsengracht 851 · AMSTERDAM · Telefoon 37348



Veel geïmiteerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS

„PHILIPS“

Ontvangstoestellen

Plaatstroomapparaten

Gelijkrichters

Luidsprekers

Lampen

„GENERAL RADIO“

Onderdeelen

Firma W. BOOSMAN

Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 4910

Leveranciers der Kon. Ned. Marine

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 0,25 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.

EEN NIEUWE LUIDSPREKENDE TELEFOON.

Door A. L. THURAS.

Een luidspreker met 50 % nuttig rendement. — De horen opnieuw op den voorgrond. — Het electro-dynamische principe.

Sedert korten tijd is in de laboratoria van de Bell Telephone een luidspreekende telefoon ontwikkeld, welke in vele opzichten afwijkt van alle vroegere constructies en welke reeds toepassing heeft gevonden bij de spreekende film.

De nieuwe weergever bestaat uit een membraam van duraluminium, waaraan een spoeltje is bevestigd van vlak aluminiumdraad; de spreekstroomen worden door dit spoeltje gezonden en hierdoor ontstaat terugwerking op een constant magnetisch veld, ten gevolge waarvan het membraam gedwongen trillingen gaat uitvoeren, heen en weer in een luchtkamer van geheel nieuwen vorm; hierdoor worden golven in de lucht veroorzaakt en die worden als geluidsgolven uitgestraald door een horen.

Een der oorzaken, waardoor het nuttig effect der geluidsuitstraling door een horen kan worden beperkt, is interferentie tusschen de luchtgolven wanneer zij de luchtkamer passeeren tusschen het membraam en de halsopening van den horen. Bij vele vormen van luidsprekers zijn de afmetingen dier kamer van dezelfde grootte-orde als de golflengten van het geluid, die voor het oor in aanmerking komen. Ten einde dit te voorkomen, en daardoor de onregelmatigheden in de

weergave van verschillende frequenties te vermijden, is de luchtkamer van deze nieuwe telefoon zoodanig gevormd, dat binnen het gebied der in aanmerking komende golflengten, geen faseverschillen kunnen optreden.

Een andere factor, welke bij de voortdurende bestudeering van het weergever-

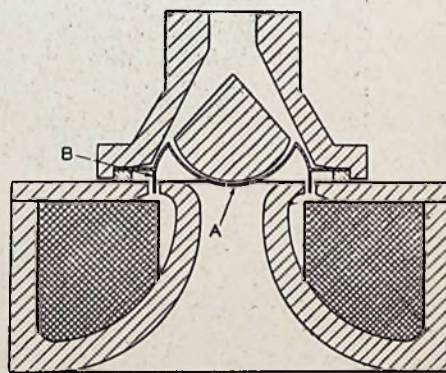


Fig. 1. — Een doorsnede-figuur van den luidspreker. A is het membraam met het stijve middengedeelte. B is het eraan bevestigde spoeltje. Men ziet den vorm der luchtkamer, die naar boven moet aansluiten aan den hals van den horen. Beneden de electromagneet met bekrachtigingswikkeling (gearceerd).

vraagstuk belangrijk is gebleken, is de wenschelijkheid om het membraam zoo veel mogelijk bij zijn trillingen te laten heen en weer bewegen als een volmaakt sturen zuiger. Een gewoon vlak stukje metaal, dat rondom langs zijn cirkelvormigen rand is ingeklemd, neemt bij het trillen in lage frequenties een gebolden vorm aan. Nu kan men evenwel het middelste gedeelte van een membraam nagenoeg zonder veerkracht laten bewegen, door het een vorm te geven, waardoor het nabij den rand minder stijf is en waar-

door het middengedeelte groote stijfheid bezit, wanneer men dan tevens de kracht gelijkmatig laat aangrijpen rondom den buitendiameter van het stijve middenstuk.

Deze voorwaarden zijn vervuld door den vorm van het membraam, welke in de bijgaande fig. 1 is afgebeeld. Dit membraam is vervaardigd uit een enkel blad aluminium-alliage ter dikte van 0.002 inch (0.05 mm). Daaraan is het spoeltje, dat de beweging veroorzaakt, en dat cirkelvormig is bevestigd, zooals in fig. 1 door B wordt aangegeven. Dit spoeltje, dat zelf van een nieuw type is, is volkomen star aan het membraam bevestigd. Als de weergever werkt, bewerkt dit spoeltje in de ringvormige ruimte tusschen de tot een ring gevormde poolstukken van een electromagneet. Het membraam is tusschen het spoeltje en den ingeklemden rand tangentiaal geplooid ten einde resonanties te voorkomen. Dit idee werd ontwikkeld in de laboratoria van de Bell Telephone door den heer H. C. Harrison, en het is ook reeds verwezenlijkt in den nieuwsten gramfoonweergever, die nu wordt toegepast door de Victor Talking Machine Company.

Het spoeltje B, dat het membraam drijft, is een spoeltje van een enkele laag windingen van aluminiumband, 0.015 inch breed (0.38 mm) en 0.002 inch dik (0.05 mm), welk aluminiumband op zijn kant is gewikkeld. De windingen worden bij elkaar gehouden door een dunne laag isoleerende lak ter dikte van ongeveer 0.0002 inch (0.005 mm) en grondig hard gedroogd nadat de wikkeling is voltooid. Op deze wijze bezit het spoeltje mechanisch uit zichzelf voldoende stevigheid, terwijl het stijf is en zeer licht; 90 % van zijn geheele volume wordt ingenomen

door het metaal van de wikkeling en aan-gezien dit metaal tusschen het binnenste en het buitenste oppervlak van het spoeltje één doorlopende massa vormt, wordt

tig effect, waarmee elektrische energie wordt omgezet in geluidsenergie. Bij het experimenteele model werden nuttige effecten gevonden, die tot 50 % uitmaakten.

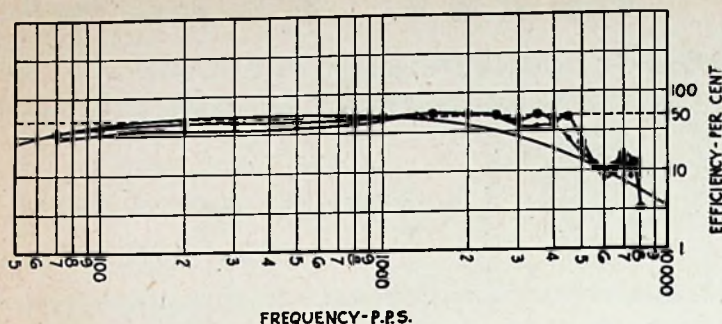


Fig. 2. — De frequentie karakteristiek van den weergever. De met regelmatige kromming verloopende lijn geeft het berekend nuttig effect aan. De andere lijnen geven de resultaten van metingen.

alle erin ontwikkelde warmte gemakkelijk naar buiten uitgedeeld zoodat een des te grootere energie kan worden toegevoerd zonder gevaar, dat het spoeltje zich door vervorming uit zijn vorm wringt.

Doordat het spoeltje maar uit een laag bestaat, is de verdeelde capaciteit ervan zeer gering. Dit is ten deele de oorzaak, waardoor de impedantie van het spoeltje een weerstand is, die bijna constant blijft voor alle frequenties, hetgeen een factor van belang vormt voor het verkrijgen eener vlakke frequentie-karakteristiek voor den luidspreker. Aluminium werd als materiaal gekozen in plaats van koper omdat zijn veel kleiner gewicht een veel geringere massa-reactie meebrengt bij hoge frequenties. De hieruit voortspuitende winst aan nuttig effect voor de hoogste tonen weegt meer dan voldoende op tegen de ietwat verhoogde elektrische verliezen.

Het fabricereen van de spoeltjes is een geschiedenis op zichzelf, waarop wij thans niet dieper kunnen ingaan. Het is echter gebleken dat het wel mogelijk is, deze spoeltjes met zeer hoge nauwkeurigheid in massa te vervaardigen, zoodat een zeer nauwe luchtspleet tusschen het spoeltje en de electromagneetpolen kan worden toegepast. Die kleine luchtruimte komt ook weer ten goede aan den afvoer van warmte en brengt mede, dat een meer effectief nut wordt getrokken van het constante magnetische veld, zoodat een geringere magnetiserende kracht toelaatbaar wordt.

Een afzonderlijk onderzoek werd gewijd aan de vraag of de electromagneet als bron voor het benodigd magnetische veld vervangen zou kunnen worden door een permanenten magneet; voor de in den handel komende weergevers is de electromagneet evenwel aangehouden.

Als buitengewone eigenschap van dezen weergever valt te noemen het hoge nut-

Wanneer men bedenkt, dat dit slechts een naar verhouding klein verschil oplevert met de geluidsterkte, welke bij 100 % wordt bereikt, zal het duidelijk zijn, dat met een verdere opvoering van het nuttig effect niet eens veel meer is te winnen, behalve in zooverre, dat als het verliespercentage wordt verkleind, grootere energie kan worden verwerkt zonder dat de veilige temperatuurgrens voor het spoeltje wordt overschreden.

De thans vervaardigde luidsprekende telefoon is in staat om bij koppeling met een passende horen, 15 W nuttige geluidsenergie uit te stralen.

Volgens twee verschillende methoden werden de variaties van het nuttig effect en afhankelijkheid van de frequenties gemeten.¹⁾ De resultaten vindt men in figuur 2, waar het nuttig effect in procenten is uitgedrukt. De getrokken lijn met het gladde, gelijkmatige verloop, is de theoretisch berekende karakteristiek, af-

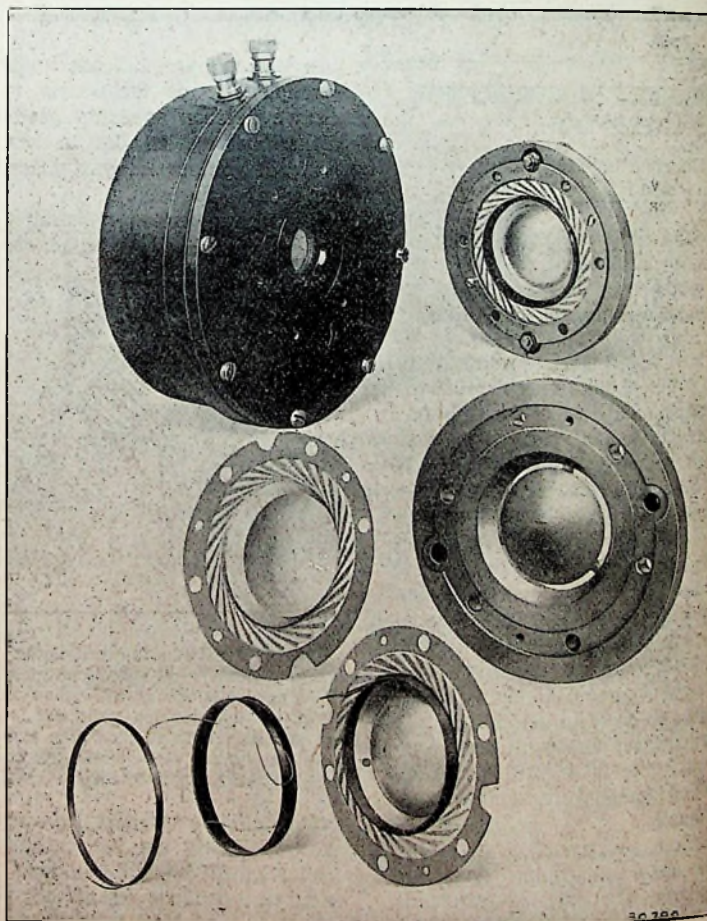


Fig. 3. — Details van den luidspreker, die als 555 W door de Bell Telephone wordt gemaakt. Boven de weergever, die bij de luchtspleet is uit elkaar genomen. Men ziet de tangentiale vouwen in het gedeelte van het membraan tusschen het stijve middenstuk en den ingeklemden rand. In het midden het membraan geheel apart met rechts ernaast de montageplaat voor het membraan; zij moeten als de bladen van een boek tegen elkaar worden geslagen. Beneden het spoeltje zoodat het gemaakt wordt en de bevestiging aan het membraan.

geleid uit de mechanische en elektrische constanten van het systeem. Men ziet, dat de proeven buitengewoon goed kloppen met de theorie, met uitzondering van enkele onregelmatigheden in het gebied der hoge tonen. Daar blijkt het werkelijk gemeten nuttig effect hooger te zijn

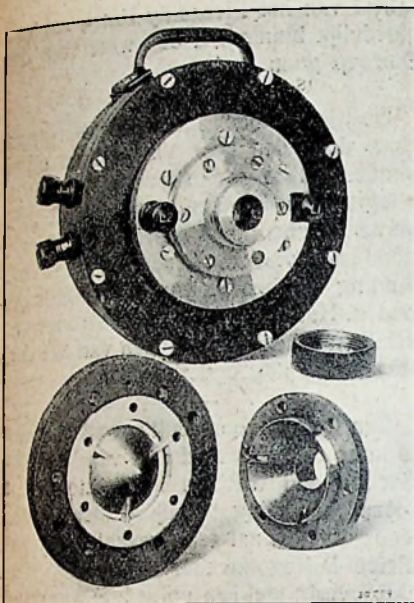


Fig. 4. — Boven de complete luispreker, gereed om aan een hoorn te worden bevestigd. B en e n e n de horenkoppeling geopend, zoodat men het nieuwe model van de luchtkamer kan zien.

dan theoretisch was berekend en van deze weergever mag dus gezegd worden, voor die hoge frequenties de verwachtingen te hebben overtroffen.

Bij hoge frequenties wordt de energie, welke deze weergever kan afgeven, enkel beperkt door het stroomvoerend vermogen

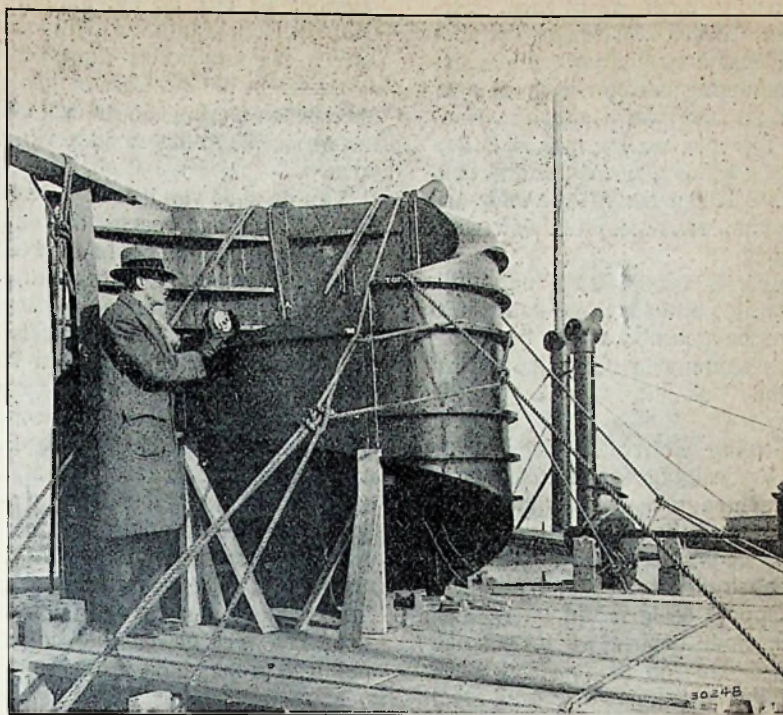


Fig. 5. — Met dezen reusachtigen, slakkehuisvormig opgerolden houten horen op het dak van de laboratoria der Bell Telephone te New-York werden toespraken en muziek over de Hudson gezonden naar een groep waarnemers bij Steven's Point, Hoboken. De horen is 19 voet lang en straalde het geluid uit van negen der nieuwe luidsprekende telefoons.

van het spoeltje. Toelaatbaar is een temperatuursstijging in het spoeltje van 100 graden C, hetgeen overeenkomt met een ingaande energie van 30 W; en in dat geval worden bij 50 % nuttig effect dus maximaal 15 W geluidsenergie uitgestraald.

Parijs 3 April 1928.

¹⁾ De beproeving werd uitgevoerd door den weergever te verbinden met een lange, rechte buis (in plaats van den horen); de uitgangsenergie van deze acoustische „lijn” werd gemeten met een condensatormicrofoon, die tegen de buis werd geplaatst.

EXAMENS RADIOTELEGRAFIST.

Het e.v. examen voor het verkrijgen van certificaten voor radiotelegrafist eerste of tweede klasse zal in de maand Mei e.k. aanvangen.

Verzoeken om te worden toegelaten moeten vóór 28 April a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie worden gericht onder overlegging van een gezegelede geboorte-akte en met opgave van de klasse van het certificaat, alsmede van het volledige adres van den aanvrager.

Het ligt in de bedoeling, in den loop van dit jaar, na het hierboven aangekondigde examen, nog twee examens voor het verkrijgen van certificaten eerste of tweede klasse uit te schrijven, waarbij de thans geldende eischen aan de candidaten zullen worden gesteld.

EXAMENS RADIOTECHNICUS EN RADIOMONTEUR.

Op de laatstelijk door den Nederlandschen Bond van Radio-Handelaren te Rotterdam afgenomen examens voor Radio-Technicus en Radio-Monteur, werd het Bondsdiploma verworven door de navolgende Heeren:

- A. Radio-Technici:
 P. W. Gerretsen, 2e Sweelinckstraat 98, Den Haag.
 M. S. G. Stark, Frederiklaan 73, Eindhoven.
 J. R. Bonninga, Meidoornlaan N 157, Middelburg.
 R. P. Wirix, Morschoortkazerne, Leiden.
 I. J. Citroen, Hoogeweg 84, Amsterdam.
 G. A. M. Remmers, Raalte.
 B. Radio-Monteurs:
 H. J. Th. Staats, Hoogl. Kerkgracht 3, Leiden.

- A. Linthout, Nieuw Helvoet.
 A. J. v. Oostveen, St. Jacobsstraat 25, Amsterdam.
 J. W. Hagendijk, Kerkedijk D 32, IJsselmonde.
 A. L. Scheerens, Voorstraat, Brielle.
 P. Oosterbroek, Herzogstraat 37, Den Haag.

DE TRAMSTORINGEN TE ROTTERDAM.

Op alle 14 motorwagens van lijn 6 te Rotterdam zijn in den loop van deze week Fischer-sleepstukken geplaatst.

Gehoopt wordt, dat door een inniger contact tusschen beugel en voerdraad en tengevolge van het polijsten der bovenleiding door het sleepstuk de storingverwekkende vonkjes niet meer zullen optreden.

In verband met dit laatste vooral willen wij erop wijzen, dat het vormen van

een oordeel over eventueel succes niet te spoedig moet geschieden. Verwachting kan worden een kleine verbetering in het begin en daarna een geleidelijke vermindering der storingen, al naar de voerdrad meer wordt gepolijst. Hoeveel tijd hiervoor noodig zal zijn, kan moeilijk worden aangegeven, vooral ook, omdat lijn 6 banen berijdt, die door andere met aluminium-sleepstuk ook worden bereden.

Het zuiverste resultaat zal natuurlijk worden bereikt op banen, die door lijn 6 alléén worden gebruikt en de bevindingen van luisteraars in dergelijke wijken zullen dan ook de meeste waarde hebben.

De afdeling Rotterdam der Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie zal trachten van de resultaten een zoo juist mogelijk rapport samen te stellen, eerst, nadat de sleepstukken twee weken hebben dienst gedaan, daarna een tweede rapport éénigen tijd later.

Te dien einde hebben wij formulieren vervaardigd, waarop de toestand elken dag kan worden genoteerd. Hierbij moet worden ingevuld de sterkte der storingen overdag en 's avonds, op lange golf (1000—2000 m) en op korte golf (200—600 m). Verder den toestand der straten, droog, vochtig of nat en op den laatsten rapportdag den eindindruk. Op 25 April moet dit rapport opgezonden worden aan den Secretaris der Afdeling, den heer A. de Jong, Havenstraat 113a, Rotterdam.

Waar velen, ook buiten Rotterdam, met spanning den uitslag van deze proef tegemoet zien, is het van groot belang dat zeer veel luisteraars zich de moeite zullen geven een rapport samen te stellen. Allen, woonachtig aan lijn 6, d. w. z. maximaal 100 m er vandaan, worden uitgenoodigd ten spoedigste een formulier bij den secretaris aan te vragen.

Inulling moet naar waarheid geschieden. Is het resultaat onvoldoende, dan kan de Directie een andere oplossing zoeken; is het voldoende dan kunnen de sleepstukken ook voor andere lijnen, eventueel andere steden worden aanbevolen.

Het bestuur der afd. Rotterdam
der N. V. V. R.

DE HILVERSUMSCHE ZENDER TECHNISCH ONVOLDOENDE.

In een brief van den voorzitter van het voorloopig A.V.R.O. bestuur, den heer Westerveld, aan de directie der N.S.F., wordt gezegd, dat deze directie zelf niet ontkent, dat haar omroepstation te Hilversum, zooals de A.V.R.O. dat huurt, wat zijn technische uitrusting betreft, in menig opzicht achter staat bij die van het over-

grote deel der buitenlandsche omroepstations en ook bij het station Huizen. Het geheel draagt te Hilversum nog steeds een provisorisch karakter, zoodat — naar in de practijk is gebleken — meermalen storingen optreden, die bij een betere outillage niet zouden zijn voorgekomen.

Van de zijde van den A. V. R. O. wordt het verklaarbaar geacht, dat de N. S. F. eenigermate huivert om in den bestaanden toestand verbetering te brengen, zoolang op het gebied van den radio-omroep geen volstreckte klaarheid is gekomen.

Echter kunnen ook van den kant van den A. V. R. O. geen stappen worden gedaan om naast Huizen nog een tweede goed omroepstation hier te lande te krijgen, zoolang er kans bestaat, dat zulk een station, nadat het is opgericht met geld, dat hiervoor door het zeer groote aantal voorstanders van een Algemeenen Omroep is bijeengebracht, tenslotte gebruikt zou worden om — in hoofdzaak — door hen niet gewenschte cultureele of politieke propaganda te maken.

HET PERSKRUISGESPREK NEDERLAND—INDIE.

Het persbureau Aneta zond ons een stenografisch verslag van de radio-telefoongesprekken, op 31 Maart tusschen genoodigden in de hoofdkantoren van het persagentschap te Batavia en te 's-Gravenhage gevoerd. Het zijn 30 getikte folio-pagina's. Dat dit alles zoo nauwkeurig en uitvoerig kon worden opgenomen — er zijn maar enkele hiaten — is de beste bevestiging van het welslagen der demonstratie en tegelijk een goede belofte voor de praktische bruikbaarheid van dit gemeenschapsmiddel in de naaste toekomst.



De heer mr. H. Cohen de Boer, secr. der Nederlandsche Omroep-Vereeniging, heeft ontslag genomen als lid van het voorloopig bestuur der Algemeene Vereeniging Radio-Omroep.

Tegen 19 April is het bestuur der N.O.V. in vergadering bijeengeroepen.

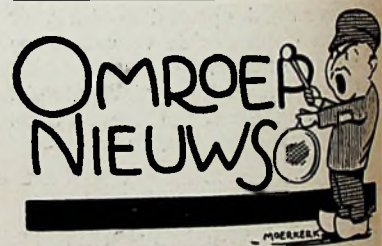
Het is niet waarschijnlijk, schrijft de correspondent van Central News, dat het Amerikaansche publiek overladen zal worden met radio-redevoeringen, gedurende de presidentsverkiezingen. Het

spreken is toegestaan, doch de omroepkosten zijn vastgesteld op 27 gulden per seconde, met een minimum van één uur, zoodat de totale kosten op f 97.200 komen.

De heer de Groot, onze landgenoot, die te Londen de leider is van het strijkorkest van het Piccadilly-Hôtel, zal vermoedelijk binnenkort ook weer voor den Omroep gaan spelen.

De „Java-Bode" meldt, dat een apparaat, door den heer Van Druten uitgevonden om de geheimhouding van radiotelegrammen te verzekeren, door de gouvernementsbedrijven beproefd is en zeer goed heeft voldaan, zoodat voor deze uitvinding een bedrag van f 225.000 is geboden. Het aanbod is aanvaard; over verschillende juridische punten van het contract werd nog onderhandeld.

Een Engelsche expeditie, welke op weg is naar een onbekend deel van Westelijk Soedan, zal trachten in directe draadlooze verbinding te blijven met Londen. Voor dit doel zal een speciaal ontworpen kleine kortegolfzender gebruikt worden. Deze werkt met een golflengte van ongeveer 30 m en met een energie van 20 W. De elektrische kracht wordt geleverd door een, met de hand gedreven, dynamo. Er zal een antenne van 15 m gebruikt worden.



Kaiserslautern heeft sedert 1 April een plaatselijken omroepzender, die op 204,1 meter golflengte de programma's van München en Nürnberg doorgeeft.

DE B 443 ALS DETECTORLAMP.

Het lijkt misschien vreemd, dat deze lamp gebruikt werd als detector. Doch bij 80 V op plaat en rooster geeft deze lamp als detector een zeer merkbaar krachtiger ontvangst dan welke lamp ook. Ik heb nl. in gebruik een toestel met 1 trap h.f. met A 442 met afgestemde plaatkring, 1 def. en 1 trap l.f. (B 443). Na verwisseling van de detectorlamp door een andere B 443 was mijn ontvangst veel harder; bij 80 V spanning is het verbruik der lamp niet te hoog en in sterkte gaat het geen verschil met 150 V of 100 V.

Het zou misschien niet onaardig zijn het zelfde te probeeren met de A 442. Het genereeren was 'zeer soepel.

Q.

LAAGFREQUENT GENEREERENDE B 443-LAMPEN?

In verband met eenige brieven over moeilijkheden van lezers met de nieuwe dubbelroostereindlamp B 443, hebben we ons gewend tot de N. V. Philips' Radio om haar oordeel over de opgemerkte verschijnselen te vernemen.

Als typisch voorbeeld van de ingekomen klachten nemen we die van den heer de Chauvigny de Blot te Amsterdam. In toestellen, waarin met de B 403 geen enkele moeilijkheid werd ondervonden, kon de B 443 absoluut niet gebruikt worden omdat die dan gilde. Evenwel bleek dezelfde B 443 wél behoorlijk effect te geven, als maar één laagfrequenttrap werd gebruikt en ook in toestellen met 2 laagfrequenttrappen van anderen. Later bleek bij toeval, dat in de apparaten van den heer Ch. de B. de werking óók bevredigend was, als maar aanzienlijk verlaagde plaat- en hulproosterspanning werd toegepast. Alleen was dan de versterking niet geheel hetgeen men mocht verwachten.

De N. V. Philips' Radio schrijft ons, dat naar haar inzien dergelijke gevallen moeten worden toegeschreven aan de enorme versterking welke met de B 443 wordt bereikt. Het is mogelijk, dat bij het gebruik van een B 403 een laagfrequentversterker nog juist niet laagfrequent genereert, doch dit wel doet zoodra de stroomvariaties in de anodeketen van de laatste lamp een bepaalde waarde overschrijden.

Dit verklaart dan ook, waarom géén moeite wordt ondervonden bij verlaagde spanningen en bij gebruik van maar één trap.

Er zit dan niet veel anders op, dan den laagfrequentversterker eens duchtig te bekijken en na te gaan of deze niet door betere montage (of andere verbinding der transformatoren) tot rede is te brengen.

LASTIGE MATERIAALFOUTEN.

De heer A. G. Grotens te Nijmegen schrijft ons:

Mijn A 442 en B 443 heb ik beide moeten vervangen, omdat ze totaal niet werkten! Bij de A 442 constateerde ik sluiting tusschen hulprooster en plaat; ook bij de B 443 bleek op een of andere manier het hulprooster kortgesloten te

zijn, daar ik bij verbreking van den plaatstroom aan dat rooster een flinke vonk kon trekken.

* * *

De heer J. de Jong te Amsterdam beklagt zich over het binnen 15 dagen doorbranden van een nieuwe Philips 373 op zijn plaatstroomapparaat, terwijl hij verklaart, zeker te weten, dat met de lamp — zoolang die in zijn bezit was — geenerlei ongerechtigheid geschiedde. De lamp werd gebruikt in Philipsplaatstroomapparaat. Na opzending en 8 weken wachten kreeg hij evenwel bericht, dat de lamp voor vergoeding niet in aanmerking kwam, aangezien geen materiaalfout was gebleken. De schrijver meent, dat men toch een langeren levensduur kan verlangen.

O, DIE TRAMSTORINGEN!

De heer K. Stoffels, hoofd-ingenieur der Gemeentetram te Amsterdam, schrijft ons:

Als lid van de Nederlandsche Vereeniging voor Radio-Telegrafie ben ik geregeld lezer van „Radio-Expres”. Het heeft mij getroffen, dat Uw blad zich in No. 14 van 6 April zonder voorafgaand onderzoek beschikbaar heeft gesteld tot opname van een artikel, dat men belachelijk zou kunnen noemen, ware het niet, dat blijkbaar hiermede bedoeld is de leiders van de Amsterdamsche Gemeentetram te bekladden.

Het bestuur onzer Vereeniging afd. Amsterdam, weet hoe gaarne ik alle inlichtingen geef omtrent alles wat op radio-tramstoring betrekking heeft; had het nu niet voor de hand gelegen, dat deze heeren eens op informatie waren uitgetogen naar de waarheid van het artikel van den heer van den Heuvel? Afgezien van het feit, dat het plaatselijk naar de laagte brengen van het net de storingen eer erger dan minder maakt (daar kunnen de radio-amateurs in de buurt van een viaduct over meepraten) verzoek ik den heer J. R. van den Heuvel mij de straat te noemen waar de inspecteur woont te wiens gerieve de leiding lager is gelegd; hij zal zich daaromtrent toch wel op de hoogte gesteld hebben alvorens hij zijn stukje ten beste gaf.

* * *

Wij moeten hier bijvoegen, dat het bestuur der afd. Amsterdam niets wist van het stukje van den heer v. d. Heuvel; wij mogen op dit bestuur niet de verantwoordelijkheid afschrijven, die onze redactie treft.

Nu moet ons van het hart, dat de heer Stoffels hier o. i. heel oppervlakkig en onjuist zich uitlaat over het Amsterdamsche net. Dat groote hoogte gunstig zou zijn, is ons heusch te kras. Dat daarvoor

wordt aangevoerd, dat sterke storingen optreden, daar waar de voedingsdraad plotseling daalt en weer stijgt (viaduct), getuigt van een zoeken naar drogredenen om een dwaze stelling te verdedigen.

Als de heer Stoffels ons wil inlichten, dan graag, maar laat hij het dan goed en eerlijk doen en op een wijze, die ons overtuigt, dat hij de zaken ook kent.

Redactie.



Brown-„Universal”-luidspreker. — De fa. T. B. Hooghoudt zond ons als vertegenwoordiging voor Nederland en Koloniën van de Brown-fabrikaten den nieuwen „Universal”-conusluidspreker toe, gebouwd volgens het principe van den bekenden „Sans Parcil”, in gelijk model, maar grooter en meer luxueus afgewerkt.

De grootere afmetingen van den conus brengen mede, dat een grootere diepte van toon is verkregen, zonder dat de groote helderheid in de hooge tonen, die een specialiteit van de Brown-luidsprekers is, eronder heeft geleden. De hooge mate van verstaanbaarheid van het gesproken woord, met de heldere uitspraak van medeklinkers als s, l en r, is ook hier buitengewoon. Daarnaast treft evenzeer de natuurlijkheid van piano-weergave, tot zelfs in zeer lage tonen.

In geluidsterkte vinden de Brownluidsprekers tot dusver moeilijk hun meerdere.

Wanneer men nagaat, wat eigenlijk het geheim is der zoo buitengewoon gemakkelijk verstaanbaarheid, dan vindt men, dat dit geheim schuilt in de weergave der hoogste tonen, het niet-afsnijden van eenig deel van het toonbereik. Onvermijdelijk gaat daarmee gepaard een ook zeer groote gevoeligheid voor hooge knetterstoringen, waarmee men in de stad over het algemeen zoo rijk is gezegend. Toegegeven moet worden, dat dit irriterend kan zijn, en een beletsel om de hooge kwaliteiten van den luidspreker ten volle te waardeeren. Maar als men het een

fout wil noemen, dan is het een fout, die haast onafscheidelijk is te achten juist van de bijzondere kwaliteiten. Bovendien is er in elke gewenschte mate aan tegemoet te komen door tamelijk groote condensatoren (tot maximaal 25,000 $\mu\mu\text{F}$ ongeveer) parallel aan de klemmen van den weergever te verbinden. Men bemerkt dan weliswaar dat men daardoor tegelijk met de knetterstoringen ook den heldere klanken der stem wegneemt, maar het is een middel, dat toch soms onder ongunstige luister-omstandigheden wel doelmatig is.

De uitvoering van den Universal-luidspreker, waarbij de papieren conus is beschermd door een sierlijken, opengewerkten metalen conus, maakt den weergever veel minder gemakkelijk beschadigbaar dan de meeste andere conusluidsprekers.

De kast wordt of in mahonie of in eikenhout geleverd.

Nieuw Lissen-materiaal. — De firma *Ch. Velthuisen*, den Haag, zond ons eenige Lissen-nieuwtjes ter beproeving, waaronder een verfraaide en verbeterde uitvoering van den voet voor de bekende Engelsche 6-penspoelen. Ook heeft Lissen nieuwe spoelen uitgebracht voor de beide gebieden van omroepgolflengten, n.l. eenvoudige Reinartz-stellen, die niet veldloos zijn gewikkeld, maar als gewone cilindrische spoelen uitgevoerd. De verbindingen aan de pennen zijn eenigszins anders dan tot dusver bij 6-pen-Remartz-spoelen. Waar bij andere merken 1—2 de antennespoel is, 3—4 de roosterspoel en 5—6 de terugkoppelspoel (alle drie geheel van elkaar gescheiden) hebben we hier: 1—2 de roosterspoel met direct daaraan verbonden 2—4 de terugkoppelspoel en 5—6 de antennespoel. Pen 3 is niet verbonden. Men behoeft nu niet, zoals bij andere Reinartz-spoelen, uitwendig een doorverbinding te maken. Maar men is ook niet meer in staat, den terugkoppelspoelcondensator tusschen terugkoppeling en aardzijde de roosterspoel te zetten, waardoor verminderd handeffect wordt verkregen.

De nieuwe spoelen zijn goed afgewerkt en voeren tot een zeer gemakkelijke toestelmontage.

Een handig klein artikel vormt het Lissen conushoedje, dat dient ter bevestiging van conusmembranen op de aandrijfstift van een luidsprekermagneetstel. Een gehard stalen schroefje houdt eerst een busje op de stift vast, daarna wordt de conus met een hoedje er vóór en er achter, op het busje vastgeschroefd. Wie eens proeven met conussen wil doen, heeft groot nut van een paar reserve-deeltjes van deze soort.

Handig zijn ook de Lissen-frontplaat-hoeksteunen, die zich behalve onder een rechten hoek van precies 90° , ook oude hoeken van 30 en 150 graden laten vast-

zetten; hetgeen voor lessenaarmodellen te pas kan komen.

Hoogfrequentsmoorspoelen. — De keuze van hoogfrequentsmoorspoelen, zowel voor toestellen in het gebied der omroepgolven, als voor de kortere golven, is den laatsten tijd zeer uitgebreid geworden.

De fa. *Radio van Puffelen*, den Haag, zond ons thans de Igranic-smoorspoel ter beproeving, die in tegenstelling met het langwerpige model der meeste andere, is ondergebracht in een plat rond bakelieten doosje. Deze smoorspoel bestaat uit twee schijfspoeltjes van ongeveer 4 cm diameter, die met een pertinax-separatortje er tusschen, in serie zijn geschakeld. De wikkeling in twee secties geeft natuurlijk een verminderde eigencapaciteit, vergeleken bij een wikkeling in één geheel.

Van de fa. *Ch. Velthuisen* ontvingen we de Hammarlund hoogfrequentsmoorspoel, waarvan twee grootten bestaan, n.l. 250 milli Henry en 85 milli Henry. De laatste is een klein, rechtop staand cilindertje, in zwart bakelieten huis. Dit laatste kleine model bleek ons nog behoorlijke smoorwerking te geven voor golflengten van ongeveer 20 m.

Beide onderdeelen voldoen aan het daarvoor aangegeven doel.

Undy-microcondensator. — Van de *Metalwarenfabrik „Pyreia” G.m.b.H.* te Frankfurt a.M. ontvingen wij een Undy-microcondensatortje van maximaal ongeveer 50 $\mu\mu\text{F}$ (3 tegen 4 plaatjes). Dit microcondensatortje bezit buitengewoon stevige en onvervormbare messingplaatjes. De geheele isolatie bestaat uitsluitend uit één stripje bakeliet; het contact van de as en de losse platen met het metalen gestel wordt zeer goed verzorgd door een stijf veerenden ring. Overigens wordt het contact tusschen de platen onderling gemaakt door geklemde ringetjes, die niet gesoldeerd zijn. De montage kan geschieden ééngats op de frontplaat of met gewone schroeven op de bodemplank.

Het condensatortje voldoet aan alle te stellen eischen en is voorzien van een goed afgewerkten knop met pijl.



Baltic Radio, den Haag, zond ons een kleine geïllustreerde brochure over de Baltic-spoelstellen en wat men ermee kan doen, met verschillende schema's.

Radio Import A. A. Posthumus, Baarn, zond als circulaire No. 75 een reclame voor den Bowyer Lowe-Golffmeter, type 226, van 150—2000 m met individueel opgenomen ijkromen, en als No. 76 een voor de veerende lampfittings van Pye.

Van de *N. V. Nijkerk's Radio* ontvingen we No. 2 van Radio Design, het blad van Pilot, waarin hoog- en laagfrequentblokken worden beschreven, dat zijn combinaties op apart grondplaatje van telkens één transformator met lampfitting en aansluitingen. Van dergelijke blokken bouw men een toestel met willekeurig aantal lampen zeer snel. Een ander nieuwtje zijn de Magnaformers, dat zijn nauwkeurig alle op 4300 meter afgestemde middenfrequenttransformatoren. Verder vinden we beschrijvingen van toestellen met wisselstroomlampen en ook met ingebouwd druppellader.

General Radio Experimenter (vert. fa. Posthumus te Baarn) geeft een beschrijving van nieuwe transformatoren voor plaatstroomapparaten van groot vermogen, afvlakkringen en luidsprekerbeveiligingen.

Vooraf gaat een bouwbeschrijving van een plaatstroomapparaat voor groot vermogen, gecombineerd met een eindversterker.



Afdeling Delft.

Clublokaal: Hotel Central, Wijnhaven, Secretariaat: Willem de Zwijgerstraat 11.

De demonstratie op Dinsdag 17 April door de Firma Stokvis te Rotterdam belooft bijzonder interessant te zullen worden. Genoemde firma komt n.l. met haar nieuwste korte-golf toestellen KI3 en KI5, waarmede o.a. ook de ultra korte golven ontvangen kunnen worden. De demonstratie zal vergezeld gaan van een lezing door den wel aan alle leden bekende radio-vakman den heer De Rop, zoodat wij voor dezen avond wel iets bijzonders durven te voorspellen.

Wij verzoeken derhalve onze leden, op dien avond zoo talrijk mogelijk te verschijnen; introducés kunnen worden meegebracht.

K. JEIDELS, Secr.

Afdeling Den Haag.

Zaterdag 14 April. Gewone bijeenkomst.

H. LELS, Secr.

HET ANTENNEVRAAGSTUK VOOR DEN AMATEURZENDER.

Door J. CORVER.

IV.

Een belangrijke constructieve aanwijzing ten aanzien van de voedingslijnen voor een Zeppelin-antenne geven de auteurs Clapp en Chinn in hun artikel in het Maart-No. van QST.

De op een afstand van 15 à 60 cm van elkaar gehouden draden, die parallel uit de zendkamer naar het beginpunt der eigenlijke antenne gespannen moeten worden (waar de ééne voedingslijn met de antenne is verbonden) zullen wel haast nooit zóó strak getrokken kunnen worden (wat met draden nooit heel goed is), dat ze daardoor van zelf voldoende zijn beveiligd tegen het tegen elkaar aan waaien. Meestal zullen ze van afstand tot afstand door geïsoleerde „spreider-tjes” van elkaar gehouden moeten worden, zoodat ze op een laddertje gaan gelijk.

Natuurlijk moeten die spreidertjes zorgvuldig worden gekozen, wat het materiaal betreft. Aan isolatoren in de buitenlucht zijn nu eenmaal zeer bijzondere eischen te stellen, wil men niet, dat

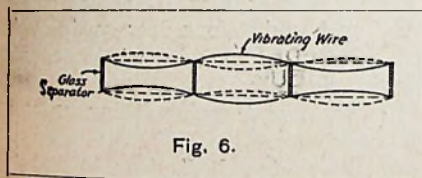


Fig. 6.

ze reeds na korten tijd allerlei moeilijkheden gaan geven. Juist daarom lijkt het aantrekkelijk, hier voor dit doel bijv. een artikel als Pyrex-glas te gaan gebruiken. Daartegen wordt nu hier evenwel ge-

waarschuwd, niet omdat Pyrex niet goed genoeg zou zijn, maar omdat het te zwaar is. In QST wordt dit verduidelijkt door een paar teekeningen die we hier als fig. 6 en fig. 7 reproduceeren.

Heeft men zware spreiders, dan zal in een flinken wind elk der draden in beweging worden gebracht, terwijl de zware isolatoren nagenoeg stil op hun plaats blijven. (fig. 6). Zijn daarentegen de isolatoren licht, dan zullen ze als één geheel met de draden mee bewogen worden en blijven deze onderling op gelijken afstand (fig. 7). Dit is van belang omdat

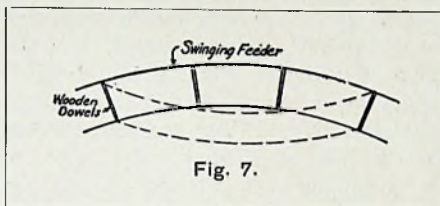


Fig. 7.

veranderingen in den afstand tusschen de draden tijdens het werken, kleine verstemmingen van de voedingslijnen ten gevolge zullen hebben, hetgeen dan leidt tot een inconstante golf.

Als geschikt licht materiaal voor de spreiders is te denken aan geparafeerd hout. Dat is een uitstekende isolator, die geen vocht opneemt en waar geen aaneenhangelende vochtlaag op neerslaat.

Het ligt voor de hand, dat ook de doodlopende voedingslijn aan den top geïsoleerd moet worden, met gelijke zorg alsof het de antenne zelf was. Men zal daardoor bijv. tot een constructie komen als aangegeven in fig. 8, waar b_1 b ongeveer een halve golflengte lang is en waar ook overigens de letters gelijke betekenis hebben als in de voorafgaande schematische figuren.

Trouwens kan, ook in de werkelijkheid, b_1 b even goed als verticale antenne worden uitgevoerd, als dat men er vol-

gens fig. 8 een horizontalen straler van maakt.

Een merkwaardig voorbeeld van een Zeppelin-antenne met verticalen straler vormt het antennetype der Marconi straalbundelzenders. Afgezien van het feit, dat daarbij ter wille van het richt-effect een geheele rij van verticale stralers is opgesteld, vormt elk dier stralers voor zich met zijn voedingsstelsel in-

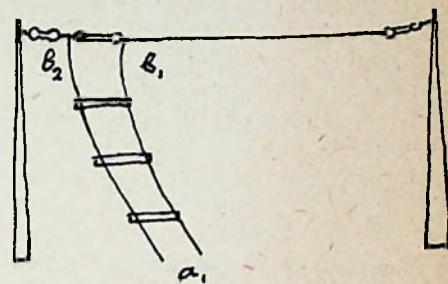


Fig. 8.

derdaad een „Zep”. Het paar voedingslijnen bestaat daar uit een geïsoleerde buis, die als een waterleidingbuis horizontaal loopt op geringe hoogte boven den grond, gesteund door isolatoren, terwijl binnen in die buis een draad is aangebracht, rondom goed geïsoleerd om de buis. Hier vormt de buis (van flinken diameter) de doodlopende voedingslijn, terwijl de draad in de buis de eigenlijke „levende” voedingsdraad is, welke verbonden is aan den voet van den verticalen straler.

Zooals volgt uit het hiervoor uiteenzette, was men bij den aanleg van dit stelsel gebonden aan bepaalde lengten voor de voedingsbuizen in verband met de golflengten, waarmee men van plan was, te gaan werken. Ergens halfweg in de geleiding zijn evenwel kastjes geplaatst met z.g. phasespoelen, dat zijn eigenlijk niets dan regelbare verleng-

Geregeld werkende stations beneden 100 m.

- 21.8, KTA, Guam.
- 21.85, KLL, Bolinas, Calif. (R. C. A.).
- 21.9, GLL, Ongar.
- 21.96, U 2XAD, G. E. C. Schenectady, N.-Y. (omroep).
- 22.0, RABL, Habarousk.
- 22.0, VIS, Sydney.
- 22.0, VIT, Townsville, Queensland.
- 22.0, HJG, Bogota, Colombia.
- 22.0, PCUU, Haag.
- 22.0, VJZ, Rabaul, New Britain.
- 22.0, KGBB, U. S. s.s. „Ungava”.
- 22.0, KTA, Guam.
- 22.0, GKT, Burnham radio.
- 22.091, GLH, Dorchester (Beam met Amerika).
- 22.1, U 2XE, Richmond Hill N.-Y. (omroep).

- 22.1, GBR, Leafield.
- 22.18, SPR, Sepetiba, Rio de Janeiro (Meteo 1530 loc. time).
- 22.2, RKU, Taschkent.
- 22.24, WAJ, Rocky Pt N.-Y. (R. C. A.).
- 22.24, WEAJ, Rocky Pt N.-Y. (R. C. A.).
- 22.38, WND, Ocean Township N. J.
- 22.4, FY, St. Assise.
- 22.5, OLQ, s.s. „Slamat”.
- 22.8, WOWO, Fort Wayne, Indiana (omroep) (1 K.W.).
- 22.99, U 2XAA, Houlton, Maine (omroep na 23.00 G.M.T.).
- 23.0, AGJ, Nauen.
- 23.0, PKH, Soerabaja.
- 23.0, RAU, Taschkent.
- 23.0, KNN, Honolulu.
- 23.0, RLT, Tommot.
- 23.25, FW, St. Assise.
- 23.3, WBQ, Schenectady.

- 23.5, KTA, Guam.
- 23.7, KNN, Honolulu.
- 23.9, LGN, Bergen.
- 24.0, G 5SW, Chelmsford (B. B. C. Exp.).
- 24.0, GBL, Leafield.
- 24.0, GBM, Leafield.
- 24.0, GBO, Leafield.
- 24.0, KNW, Palo Alto, Californië.
- 24.0, PKE, Amboina.
- 24.0, GDKB, s.s. „Dorsetshire”.
- 24.0, ICK, Tripoli.
- 24.0—71.0, JES, Osaka, Japan.
- 24.0—71.0, JEW, Osaka, Japan.
- 24.3, KFD, Denver, Colorado (G. E. Co.).
- 24.5, GLQ, Ongar (met N. en Z. Amerika).
- 24.7, NKF, Naval Lab., Bellevue, Anacostia.
- 24.793, CJ, Drummondville (Beam).
- 24.8, JAN, Japan.
- 24.9, NAA, Washington.

spoelen, die respectievelijk in de buis- en in de draadleiding worden geschakeld en waarmee het stelsel electrisch kan worden verlengd om het op het gewenschte oneven aantal kwartgolf lengten te brengen.

Het is voor het goed begrip nuttig om zich voor te stellen hoe een dergelijke, zoo geheel afwijkende constructie, toch volkomen gelijkwaardig is te achten met de Zeppelin, zooals de amateur zich die bouwt voor zijn omstandigheden en met zijn middelen.

Ook is het goed, zich nog even grondig in te denken, waarom de Zeppelin een typisch systeem van spanningsvoeding is, dat voor stroomvoeding niet kan dienen. Het stelsel berust toch geheel op het niet-stralen van de voedingslijnen, doordat deze precies in tegenfase trillen en de eene, doodlopende, daardoor de straling van de „levende” lijn tegenwerkt. Maar een doodlopende draad kan nooit zoodanig in electrische trilling worden gebracht, dat aan het doode eind een stroombuik zou komen; „een stroom op dat punt kan nergens heen” om het populair uit te drukken; het doode eind is steeds een spanningsbuik; maar daarom moet de geheel symetrische „levende” lijn ook in een spanningsbuik eindigen en daarmee aansluiten aan den straler.

Natuurlijk kan men wel de verhoudingen zoodanig kiezen, dat de „levende” lijn met een stroombuik aansluit bij den straler. Maar dan moet de tweede lijn, ten einde symetrisch in tegenfase te blijven, eveneens een verlengstuk hebben, ten einde óók in een stroombuik te eindigen. Dat wil zeggen, dat dan de tweede lijn ook iets moet voeden, ook een „levende” lijn wordt. Maar dan is het systeem geen Zeppelin-antenne meer, doch een antenne met dubbele stroomvoedingslijn, hetgeen het eerstvolgende is,

In het vorig no. is de nummering der figuren onjuist. Onder fig. 3 staat fig. 4 en onder fig. 4 staat fig. 3.

waarvoor wij de juiste voorwaarden willen gaan bekijken.

(Wordt vervolgd).

Aan de Rotterdamsche N.V.I.R. Leden.

De eerstkomende bijeenkomst zal worden gehouden op **Woensdag 18 April 1928, 's avonds om 8 uur.**

De uitslag der vergadering komt in volgend R.-E.

Best 73's OB's.

City Manager N.V.I.R. Rotterdam.

Fransche kortegolfproeven.

Ten vervolge op het artikel in R.-E. No. 13 ontvingen we van de Cie Générale de T. S. F. te Parijs nog de volgende bijzonderheden voornamelijk omtrent het gebruikte antennesysteem. De antenne en reflector zijn n.l. in dit geval geheel gelijk gemaakt met het gevolg dat de stralingsrichting van het systeem onmiddellijk omgedraaid kan worden. Dit is gedaan met het oog op het z.g. „echo” effect dat ontstaat doordat een signaal dat eens ontvangen is, nogmaals ontvangen wordt doordat het nog voldoende energie heeft om nog eens de reis om de aarde af te leggen. Het is niet moeilijk in te zien dat dit echo effect de ontvangst van een station dat met een snelzender werkt zeer bemoeilijkt. Door nu op sommige uren van den dag waarop het echo effect het sterkste optreedt (tusschen 12 en 16 uur G. M. T.) antenne en reflector met elkaar te verwisselen, kan men geheel vrijkomen van het echo effect.

In het normale geval is de stralingsrichting van St. Assise naar het westen terwijl op de uren dat men last heeft van het echo effect de bundel naar het oosten is gericht.

Over de telefonieproeven van St. Assise die op een golflengte van 30 m worden gedaan in tegenstelling met de telegrafieproeven die op 15,45 m plaats hebben, heeft de Cie Générale de T. S. F.

zeer goede rapporten ontvangen uit de Fransche koloniën in Afrika met name uit Dakar, Tahoua, en Brazzaville. Een mededeeling uit Dakar van 23 Maart 1928 zegt dat de telefonieontvangst aldaar sterker was dan die van Philips en met zeer goede modulatie.

QSSL-Bureau Zweden.

De opgaaf van ÖFW van het QSSL-Bureau voor Zweden is fout; het QRA, dat hij opgeeft is een verminkt adres van den secretaris van de Svenska Radio Klub, de Zweedsche luisteraarsvereniging; het door den QSSL-dienst opgegeven adres van de S. S. A. (Zweedsche Zendervereniging) is nog steeds van kracht.

en R020.

Ontvangstresultaten.

De Heer J. M. Vos te Hilversum schrijft ons:

Maandagavond 2 April te ongeveer 18 uur G.M.T. ontving ik een Engelschen zender op ± 23 M. Er had een kruisgesprek plaats. Fading was aanwezig, modulatie mooi. Later op den avond werd het programma van Daventry (5XX) gerelayerd. Weet iemand meer van dit station?

eg 2 NM kwam Zondagavond, 1 April schitterend door. Op det. + 2 X laagfr. te hard voor luidsprekerontvangst in een kamer. Fading geheel afwezig, modulatie prachtig.

3 L O Melbourne was Zondagavond 1 April op hoofdtelefoon zeer goed te volgen. Ook was zwakke luidsprekerontvangst mogelijk.

Er was nogal eenige fading, en veel luchtstoringen.

In de vorige R.-E. (van 30 Maart) staat: „PCJJ is sedert zijn verplaatsing naar Huizen veel beter”. Is dit wel juist? Ik meende dat de zender in Hilversum was opgesteld in het laboratorium van de N. S. F. Weet iemand dit mischien? Te oordeelen naar de enorme

24.985, VIY, Ballan, Melbourne (Beam).
25.0, POY, Nauen.
25.0, HZA, Saigon.
25.0, FW, St. Assise (met Z. Amerika).
25.0, G 2YT, Poldhu.
25.0, DCP, s.s. „Cap Polonio”.
25.3, WBF, ? ?
25.5, AGB, Nauen.
25.5, NKF, Naval Lab., Bellevue, Anacostia.
25.6, FS1, ? ?
25.728, VIZ, Ballan, Melbourne (Beam).
25.8, JES, Osaka, Japan.
25.906, GBH, Grimsby (Beam).
26.0, AGA, Nauen.
26.0, VIS, Sydney.
26.0, WNU, New Orleans (Pers).
26.0, VJZ, Rabaul, New Britain.
26.0, ICJ, Bengasi, Cyrenaica.
26.0, AGC, Nauen.

26.0—60.0, FAMJ, s.s. „Jeanne d'Arc” (Fr. Marine).
26.086, GBK, Bodmin (Beam).
26.1 CF, Drummondville (Beam).
26.2, ANC, Tjililin.
26.296, CG, Drummondville, Montreal (Beam).
26.3, WDJ, Harrison, Ohio (Crossley Radio Corp.).
26.3, AFI, Königswusterhausen.
26.3, KDKA, East Pittsburgh Pa. (Westinghouse E. & M. C.).
26.6, AGB, Nauen.
26.8, U 8XK, East Pittsburgh (Westinghouse Co.) (omroep).
26.8, GLQ, Ongar.
27.0, AGB, Nauen.
27.0, RCRL, Centr. Lab. Leningrad.
27.0, PKX, Malabar.
27.3, AYG, Guaira, Venezuela.

27.5, KKC, Palo Alto, Calif. (Fed. Telegr. Co.).
27.5, KZED, St. Juan, Philippijnen.
27.5, VIS, Sydney.
27.6, G 5DH, Dollis Hill (Post Office station).
27.9, WKC, Newark N. J.
27.9, WKI, Newark N. J. (Fed. Tel. Co.).
28.0—80.0, FUL, Beyrouth, Djedeide, Lebanon.
28.0, SPW, Rio de Janeiro.
28.0, KNN, Honolulu.
28.0, VIP, Perth.
28.15, KWE, Bolinas, Calif. (R. C. A.).
28.15, KEWE, Bolinas, Calif. (R. C. A.).
28.2, PCMM, Kootwijk.
28.26, WQA, Rocky Pt N.-Y. (R. C. A.).
28.26, WEQA, Rocky Pt N.-Y. (R. C. A.).
28.4, KZET, Manilla, Philippijnen.
28.5, A 2ME, Sydney, Australië (omroep).

geluidsterkte hier in Hilversum zou men het wel zeggen. Een kennis vertelde me, dat hij PCJJ door alles heen hoort (o.a. door Daventry en Huizen). Ik heb er echter nooit last van gehad, terwijl ik vlak bij die kennis woon. Zou de richting van de antenne misschien van invloed kunnen zijn? Eenige weken geleden scheen er iets niet geheel normaal te zijn, want op twee middagen dat ik PCJJ beluisterde, was er een telkens terugkerende fading aanwezig. Ik wist niet, dat dit kon bij zulk een kleinen afstand van den zender.

Oostenrijksche telephonie.

Maandagavond om 10 uur op korte golf luisterend, hoorde ik een Oostenrijksch telefoniestation met zeer goede modulatie.

De omroeper kondigde aan: Hier ist der Kurzwellensender ea-TH auf Welle 37 M. von der Elektr. Techn. Hochschule Wien, hetgeen hij in het Engelsch en Fransch herhaalde, terwijl hij bovendien de oproepletters in morse gaf.

Er werd een volledig muziekprogramma uitgezonden. De muziek was met 2 lampen op een meter van den luidspreker goed neembaar.

Rotterdam. J. KANTERS.

Buiten de golfbanden !

Uit „QTC” (het maandblad van de S. S. A., de Zweedsche zendorganisatie): „Wat is de overeenkomst tusschen een spoorlijn en een ontvanger?” „Nou?”

„Dat ze allebei fluiten als ze een station passeeren.”

Uit het T. & R. Bulletin:
Meldt het volgende QSO:
nu1XXX: „Sa bo, this is mi QRP-Perker.”
eg2MS: „r ok, Sa little fellow, ere mi rcvr.”

Niet noodig, maar wel gewenscht.

Men zegt, dat het niet bepaald noodig is, een beetje van Lotje getikt te zijn, om een radio-enthousiast te wezen, maar het helpt beslist een boel als je het bent.

D. B. Parke in Q. S. T.

TA-TE-TA-TE-TA.

Er was ereis een amateurje
Dat reeds van zijn geboorte af
Met Morse-kennis zeer begaafd was
(’t Was volgens sommigen een straf)
Reeds kraaide hij, voor ’t eerst geluierd,
Terwijl, tot vreugd’ (toen nog) van Ma,
Z’n eerste landschap was geschilderd
Tetatetate — tateta !

Toen hij naar school moest om te leeren
Dat A ’n voorzaat van ’m was
Die uit z’n pootje consumeerde,
En meer geleerdheid „eerste klas”:
Van bakkers, die kadetjes bakten,
Charlotte, drinkend chocola’,
Toen dacht-ie: „k wou dat ’t maar
[vier uur was.”

Tetatetate — tateta !

Ook toen hij op de H. B. S. was
Liet Morse’s geest hem niet met rust
Bij alle vakken van het rooster
Was hij aan ’t seinen, onbewust.
Steeds kwam bij Duitsch, bij Fransch,
[bij Engelsch,
Bij meetkunde, bij algebra
Bij „1600 — Slag bij Nieuwpoort.”
Tetatetate — tateta !

Gelukkig scheen ’t hem niet te deren,
(Des leeraars’ argwaan ten spijt).
Hij toonde goed te kunnen leeren;
Dit bleek wel na verloop van tijd,
Toen hij, kort na ’t eindexamen,
Met zijn rapport verscheen bij Pa,
Moest die de brug wel overkomen.
Tetatetate — tateta !

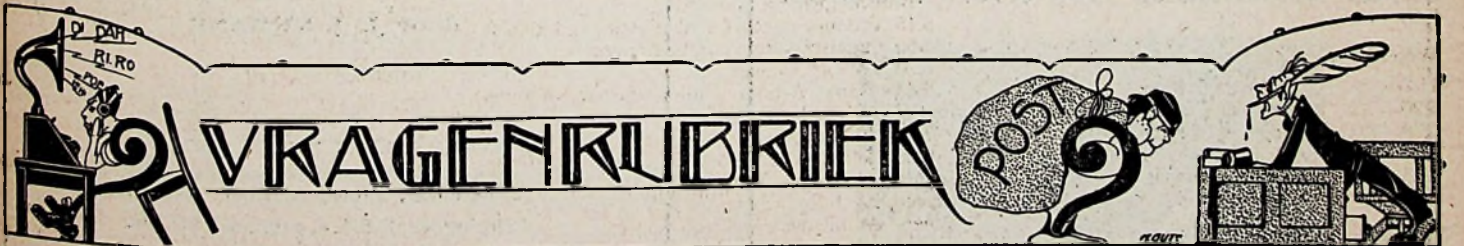
Hij mocht toen verder gaan studeeren
(Natuurlijk Delft --- ingenieur)
Hij maakte proefschriften en . . . „beren”
Ten koste vaak van zijn humeur.
Dan ging hij „pompen” bij z’n vrienden.
En, kwam niet spoedig hulp van Pa,
Dan ging z’n klokke naar den lommerd,
Tetatetate — tateta !

Toen hij in de vacantedagen
Wat slenterde op Schevening’
Verging het hem, zooals ’t zoovelen
Zoo vóór als na hem, ook verging.
„Cherchez la femme”, ge hebt ’t begrepen;
Hij liep haar uren achterna,
Todat hij las in ’t lachend oogje:
„Tetatetate — tateta !”

Nu scheen er even rust te komen,
Daar Amor Morse wijken deed,
Maar ’t is bekend, zooiets is tijd-lijk,
Ook minnegodje’s pijlpunt sleet . . .
Dan praatte hij, na de vergaadring
Zaterdagavonds, graag wat na,
Zoodat hij wel wat laat naar huis kwam . . .
Tetatetate — tateta ! ! !

Trouw las hij als N.V.V.R.-man
„Radio-Nieuws” en ook d’„Expres”
En heusch, hij wist er werkelijk veel van.
Maar als steeds weer, na elk congres,
De seinvergunning almaar uitbleef,
Dan hoorde hij Amerika,
Dat hem vergeefs zoo lokkend seinde:
„Tetatetate — tateta ! ! !”

Maar hij, hij hoopt maar; blijft maar
[hopen,
(ofschoon die Hoop wat roestig wordt)
Eens toch een T.B. 04—10 te koopen;
Dat hij mag seinen ! (ultra kort).
Ik hoop voor hem dat hij z’n zin krijgt
En wat nog meer zegt: ook weldra ! . . .
Straks zucht hij, met den dood voor
[oogen:
Te taa te taa te — taa te taa !
Ph. A. J. DE ROP.



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

Zutphen.

R. C. J. — Een kleinere lekweerstand van bijv. 2 megohm zal verbetering geven.
Twee nieuwe transformatoren koopen is de eenige oplossing. Dus niet weer combineeren op één kern.
De kern mag flink handwarm worden, dat is normaal.
Het doorwerken van den gelijkrichter met onderbroken gloeistroom komt bij deze lampen meer voor, doch is vermoedelijk voor de

lampen nadeelig. Het ontstaat doordat de gloei-draad door de eenmaal aanwezige plaatstroom warm gehouden wordt. Plaat detector en hulp-rooster van A 442 kunnen dezelfde spanning hebben, doch het kan voor de instelling wel eens voordeelen hebben, verschillende spanningen aan te leggen.

Den Haag.

L. R. K. — Het zelf maken van zoo’n condensator is bijna niet doenlijk. Bij electroly-

tische condensatoren blijft altijd een lekstroom van eenige milli-Ampères.

J. C. V. — Een schema voor kristal ont-vangst kunt u vinden in „Het Draadloos Ama-teurstation” van Corver. blz. 15 tot en met 45.
Een goed schema voor een 3 lampsontvan-ger voor wisselstroom is de solodnette. Zie hiervoor R.-E. no. 3 en 13.

Amsterdam.

J. J. K. — Beantwoording geschiedde in het

vorige nummer. De vragen worden eens per week behandeld. Het is niet mogelijk dit omgaand schriftelijk te doen.

J. A. P. — In het bedoelde schema moet inplaats van de A 410 een A 430 gebruikt worden, dan zal het wel beter gaan. Onderin den neutrodyne-condensator moet u een mica-plaatje leggen om kortsluiting te voorkomen.

J. de J. — Wij bezitten over het door u gevraagde geen gegevens, maar zullen trachten, een en ander te informeren. Een boekje, waar het in staat, bestaat niet.

J. P. — Er zijn in alle steden wel eens ongunstig gelegen punten, waar men zelfs enkel met plaatstroomapparaat eenig gezoem behoudt en waar algeheele wisselstroomvoeding tot moeilijkheden aanleiding blijft geven; dit ligt aan onregelmatigheden in het net. Van veel belang is een zoo juist mogelijke middenaftakking op de 1 Volt van den gloeistroomtransformator. Is deze op den transformator niet geheel juist aangebracht, dan kunt u een potentiometer parallel op de 1-volts-wikkeling zetten en het glijcontact als middencontact gebruiken. Toepassing van dubbeldraadloodkabel voor alle gloeistroom- en plaatstroomleidingen en aarding der loodmantels is zeer zeker goed, ofschoon wij het tot dusver steeds zonder dit middel hebben kunnen doen. In de wisselstroom Solodinette kunt u neg. resp. voor de C 142 aanbrengen door punt 2 van bus I via een cond. van bijv. $1 \mu F$ aan de leiding middengloeidraad-Aarde te verbinden en parallel op dien condensator de batterij voor neg. roosterspaning te verbinden.

Leeuwarden.

J. v. d. M. — Probeert u eens een zeeffkring de Rop, Weenink & Weitzel, of andere.

Abcoude.

G. M. B. — A.F.K. is Döberitz bij Berlijn. 2 N.M. is gevestigd in Engeland, waar precies weten wij niet.

Meppel.

M. Z. — 1. Het kan ook aan de accu liggen.

U zult eens met een draaispoel-ampèremeter den laadstroom moeten controleren, terwijl uw eigen accu in lading staat en terwijl een andere accu ermee geladen wordt. Is in het tweede geval de stroom wel normaal, dan is uw accu niet in orde. Is in beide gevallen geen normale laadstroom meetbaar, dan zult u den gelijkrichter eens naar de fabriek moeten opzenden.

2. Vermoedelijk een op punt van doorslaan staande transformator.

3. Dit toestel heeft waarschijnlijk een aparten zeeffkring nodig, bijv. zeeffkring de Rop.

Delfzijl.

S. C. — Met de tweede soort hebben wij de meeste ervaring. Beide merken zijn echter goed.

Stampersgat.

D. v. d. M. — De gegevens over het door u bedoelde filter kunnen we niet geven. U zult zich hiervoor moeten wenden tot den fabrikant. Wel kunnen we zeggen dat dergelijke filters zijn samengesteld uit variabele condensatoren, weerstanden en smoorspoelen.

U zult u voor onvervormde weergave tevreden moeten stellen met iets minder geluid en indien u hier niet genoeg aan heeft in den laatsten trap een zeer ruime lamp moeten zetten (eventueel een kleine zendlamp).

Laren.

M. G. — U zult u moeten wenden tot den importeur, de firma Hulsewe te Amsterdam.

Haarlem.

F. H. M. — De drie door u voorgestelde gevallen zijn allen mogelijk. Voor de gevallen 1 en 2 hangt het er echter van af hoe groot uw transformator is.

Voor de B 105 raden we aan liever een accu te nemen.

Monster.

P. d. K. — Probeert u eens den variometer te vervangen door een Baltic spoelstel.

Brussel.

H. G. B. — 1. De door u bedoelde smoorspoel was een Ferrix A 2 die door de fabriek wordt opgegeven als 2 Henry maar bij meting 28 Henry bleek te zijn.

2. Uw berekening is juist; echter is een zelf-inductie van 2 Henry voor afvlakking wel wat klein.

Bergen.

J. M. W. — U kunt probeeren een variometer in de antenne te plaatsen en hiermede den antennekring af te stemmen. Ook een zeeffkring zal veel verbetering geven.

Brielle.

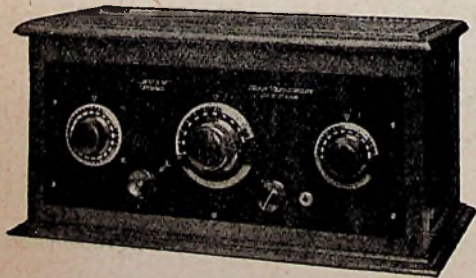
K. v. d. K. — In uw vraag vinden wij niet vermeld, of u het toestel op de langere golven al dan niet aan het genereeren kunt krijgen. Zoo niet dan dient de terugkoppelcondensator grooter te worden genomen en geprobeerd te worden den condensator over de primaire van den transformator te verkleinen.

Rotterdam.

de J. — Om te beginnen bij het geval van uw gillenden kortegolfontvanger, willen wij erop wijzen, dat niet elk gegil door hfr. trillingen of microfonisch effect veroorzaakt behoeft te worden. Het kan ook ontstaan door onjuiste verbinding van de laagfrequenttransformatoren. De aanwijzingen op de transformatoren van sommige fabrieken zijn niet altijd juist. Roosters moeten aan buitenwikkeling der secondaires. De primaire aansluitingen kunt u daarna eens trachten om te wisselen om te zien of wellicht daardoor het gegil verdwijnt. De door u toegepaste schakelingen voor het wegwerken van hfr. trillingen zijn goed. Wij vermoeden daarom, dat de moeilijkheden inderdaad zitten in de transformator-aansluitingen. Ook kan het wezen, dat de transformatoren minder geschikt zijn ten gebuike bij de vrij veel plaatstroom nemende A 415, zoodat het dan in de kwaliteit der transformatoren zou zitten.

ADVERTENTIËN

Radio Techn. Bureau HERM. VERSEVELDT Piet Heinstraat 31 - Tel. 34969 - DEN HAAG



Ons **H. V. 3 W.** toestel (geheel wisselstroom) is een **enorm succes.**

Prijs geheel compleet. **f 290.--**
met inbegrip Philips luidspreker à . . . f 27.50
met inbegrip Philips plaatstr. app. à . . f 47.50
en antenne.

KORTEGOLF-ONTVANGST

door J. J. NUMANS

Tweede, geheel herziene, druk.
Prijs ingenaaid **f 4.--**, gebonden **f 5.50.**

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.25 voor porto, bij den Uitgever

N. VEENSTRA -- Laan van Meerdervoort 30 -- Den Haag

Grossier in Radio-artikelen zoekt

REIZIGERS

voor de provinciën Groningen, Friesland, Drente, Overijssel en Gelderland.

Vereischten: uitstekend verkooper en bekendheid met Radio.
Brieven onder No. 12 Bur. Radio Expres.

LEGUIT & ZONEN - KROMMENIE

Fabriceeren voor den handel alle soorten

RADIO KASTEN

in eerste klas uitvoering.

GEWAARBORGD ZUIVER

Beschermd



Handelsmerk

EBONITE

ENGELSCH FABRIKAAT

Gebruik het **ORIGINEELE BEKENDE BECOL LOW LOSS FORMER** als gebruikt in de toestellen bekroond met Gouden Medaille te Amsterdam en met den 1en, 2en, 3en en 4en prijs op de Radio-Wereldtentoonstelling te Manchester. Wordt gemaakt in lengten tot 36 inches. Gebruikt geen namaak.

4 en 6 CONTACT FORMERS, geen pennen noodig, een specialiteit.



GEWAARBORGDE FRONTPLATEN
verpakt in cartons.

PLATEN, STAVEN, BUIZEN.



THE BRITISH EBONITE Co. LTD.
Hanwell, London, England.

AGENTEN VOOR HOLLAND:

VAN SANTEN & Co. -- AMSTERDAM C.
Plantage Middenlaan 34, Telef. 51113.

WISSELSTROOMTHEORIE

door Dr. Ir. N. KOOMANS.

Prijs f 3,50.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij den Uitgever N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.

N.V. RADIO DEKKER,

O. Z. VOORBURG WAL 226 - AMSTERDAM

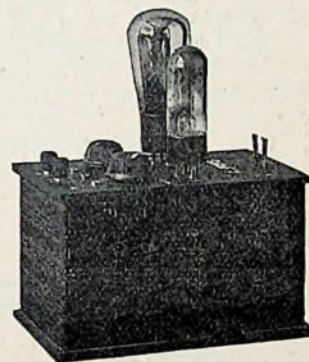
== TELEFOON 44956. ==

Wij zoeken nog enkele.

AGENTEN

onder de Eerste Klas Zaken

Een handig apparaat is de



„DELAH” 2,

een combinatie van
Plaatsspannings-Apparaat
en Accu-Gelijkrichter.

Dus beide tot één apparaat vereenigd.

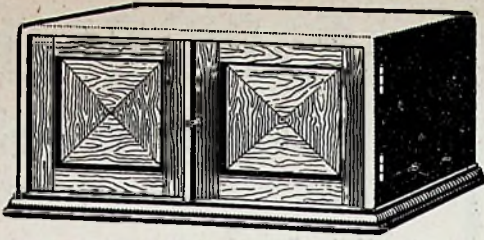
Uitgerust met de Philipslampen Nr. 373 en Nr. 328

f 49.--.

OVERAL VERKRIJGBAAR.

Fabrikanten:

N.V. RADIO DEKKER
== AMSTERDAM. ==



En dit is nu het
ALLERNIEUWSTE!

Erres K.L. is het toppunt van selectiviteit en eenvoud in behandeling. De nieuwste vindingen zijn er in toegepast. Het is een lust voor oog en oor. Hoort de K. L. bij Uw handelaar en U is 't met ons eens:



Erres maarreën Erres!

K.L. f 225.— incl. 4 lampen met deurtjes

K.L. f 210.— incl. 4 lampen zonder deurtjes

HANDELMAATSCHAPPIJ

R. S. STOKVIS & ZONEN

ROTTERDAM

AMSTERDAM
's-GRAVENHAGE

GRONINGEN
UTRECHT

WILT GE ALLE STATIONS
ONTVANGEN, DIE TUSSCHEN
200 EN 3000 METER HOORBAAR
ZIJN, KIES DAN:



LAAGFREQUENT
TRANSFORMATOREN

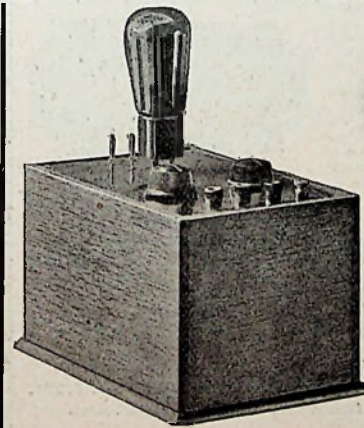
Een jaar



garantie

TRANSFORMATOREN VOOR GELIJKRICHTERS
- EN PLAATSTROOMAPARATEN

Alleenvertegenwoordiger
M. WATERMAN HZN, AMSTERDAM, C
N. Heerengracht 17 - tél: 33370



Bromvrij is ons
Plaatspanning-
Apparaat
Type SS3
Met lamp
f 35.50.

Fa. **A. F. M. HAZELZET**
ROTTERDAM
TELEFOON 3114
STEIGER No. 9.



„Al, DAAR SCHIET
M'N BOOR UIT, ge-
lukkig dat ik maar een
„Rulite”-Frontplaat
gekocht heb met een
onbeschadigbaar MAT-
KORREL oppervlakte,
want er is GEEN
KRASJE OPTEZIEN.”
Directe levering.
Op aanvraag gratis prijsblad.
In Ned.-Indië direct leverbaar
door: „RADIO-HOLLAND”
Zuiderweg
TANDJONG-PRIOK - Java

MOERKERK
WARUDER-AMSTERDAM
ELANDSGRACHT 12 TELEFOON 44238

PHILIPS

„MINIWATT”

WONDERSERIE

A442 + A415 + B443

Een goed gastheer

zorgt ervoor dat, wanneer hij gasten krijgt, de radio-ontvangst perfect is.

Het excuus, dat „de ontvangst gisteren nog zoo goed was en juist vandaag zooveel minder”, is altijd pijnlijk.

Indien gij er voor zorgt dat Uw ontvangtoestel voorzien is van

PHILIPS
„MINIWATT”
WONDERSERIE

kunt gij er zeker van zijn, dat Uw gasten met plezier zullen terugdenken aan den genoeglijken avond bij U doorgebracht.



CONNECTOR

De SONOCHORDE is aangekomen.

Ingenieursbureau CONNECTOR
Bloemgracht 174 - Amsterdam
Telefoon 34088

ONS WORDT GESCHREVEN:

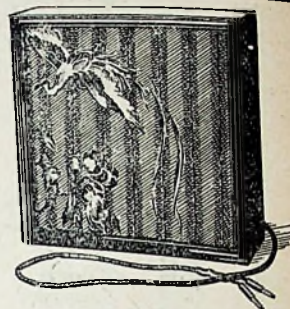
„Van alle luidsprekers, die wij wetenschappelijk beproefd hebben, geven wij aan de LOEWE verreweg de voorkeur.”

LOEWE-Conus-luidspreker, E. B. 71

(LEE DE FOREST PATENT)

MET INGEBOWDE SMOORPOEL MET INGEBOWDE BLOKCONDENSATOR

f 25.50

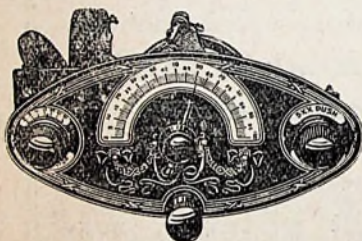


HOLLANDSCH DEPARTEMENT.

LOEWE RADIO

Amstel 67 — AMSTERDAM — Telef. 52179.

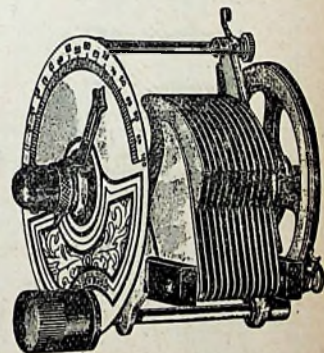
Vertegenwoordiger voor Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland:
TASSERON's Handels- en Ingenieurs-Bureau - DEN HAAG - CONRADKADE 24.



LAMPLUGH Frontplaat Combinatie.
(Bijna een complete Ontvanger).
f 24.80.

cap. .0002 f 8.50
.0003 f 8.90
.0005 f 9.20

De Condensator
voor
fijnafstemming!



LAMPLUGH S. L. T.
Condensatoren.

Imp.: N.V. RADIOHANDEL „DIE HAGHE”
TEL. 14259. - HEERENGRACHT 44a - 's-GRAVENHAGE.

DE LEEK VERBAASD....
DE KENNER VOLDAAN.



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

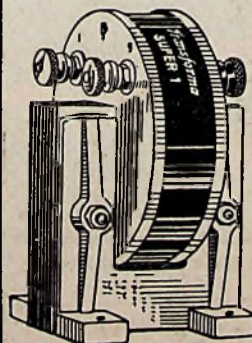
BETER werkt Uw toestel met

„TRANSFORMA”
„SUPER”

laagfrequent
transformatoren.

DE transformator welke is
aangepast aan de

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



BANDEN RADIO-EXPRES 1927

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 80, DEN HAAG.

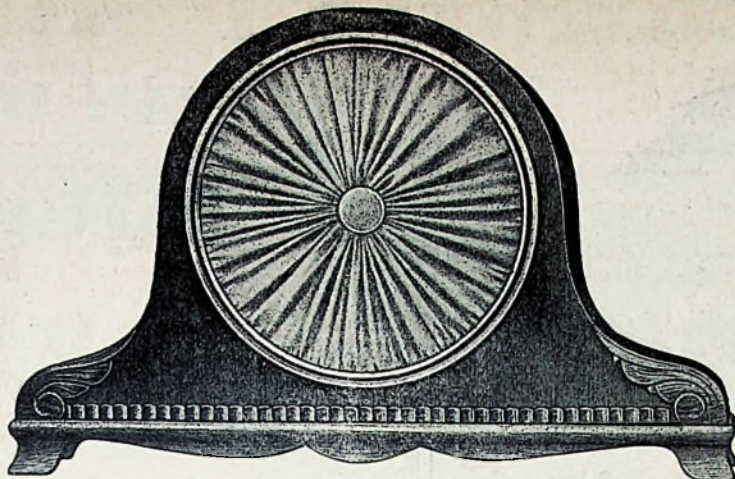
BADUF „TONKUNST” LUIDSPREKER

Volgens physicalische wetten gebouwd. Het nieuwe procédé waarborgt:

Volle en zuivere weergave van muziek en woord.

Gelijke gevoeligheid voor alle resonantielagen en frequenties.

Onvervormde weergave.



Vraagt een Luidspreker **BADUF** van Uw leverancier op proef om U zelf er van te overtuigen, dat wat Toon-kwaliteit en -volumen betreft, deze luidspreker ongeëvenaard is. Het timbre van de **BADUF Tonkunst** verveelt nooit.

In eiken gebeitst **fl. 45.-**. In mahonie gepolitoerd **fl. 52.-**.

De bekende Deutsche autoriteit op radiogebied Dr. NESPER beoordeelt den BADUF „Tonkunst” luidspreker in zijn schrijven van 1-2-'28 als volgt:

„Gisteren ontving ik Uw luidspreker „Tonkunst”. Ik mag wel aannemen dat het hier gaat om een normale fabricatie-uitvoering en niet om een speciaal uitgezocht goed exemplaar. Van deze veronderstelling uitgaande zou ik U voor dezen luidspreker mijne hartelijke felicitatie's willen uitspreken. Ik heb gisterenavond den luidspreker, in zooverre het eenigszins onvoldoende programma dit toeliet, direct uitgeprobeerd en ofschoon de ontvangstomstandigheden niet bijzonder gunstig waren, het volgende kunnen vaststellen.

De luidspreker geeft bij muziekoverbrenging een buitengewone volheid van toon weer, zoodat ook de anders moeilijk resp. verwrongen uitkomende Instrumenten zoals bv klavier, zuiver en karakteristiek werden ontvangen.

Bijzonder gunstige resonantielagen heb ik niet kunnen vaststellen, maar kon over het geheele toonbereik een goede gelijkmatige weergave constateren. Wonder-

baarlijk goed komen ook de lage toonfrequentie's er uit hetgeen bijzonder opmerkelijk is, daar de luidspreker met een in verhouding kleine membraan is uitgerust. Naar alle waarschijnlijkheid wordt dit verkregen door een combinatie van de membraan met een goed overeenkomstig gebouwde lucht-resonance kast. De bijzonder goede weergave zou ook hare oorzaak daarin kunnen vinden, dat elastische tegenkrachten van eenige betekenis, in het bijzonder door de constructie van den klankdoos, vermeden zijn. De luidspreker reageert dientengevolge reeds op zeer kleine ontvangstenergieën en is derhalve ook goed voor ontvangst van ver afgelegde stations.

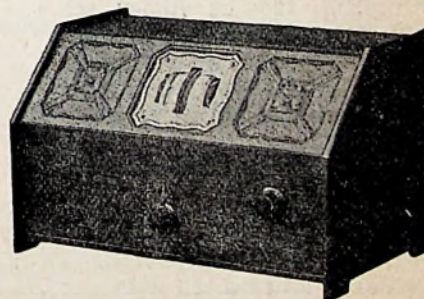
Het zou mij genoegen doen indien Uw luidspreker de verspreiding zou mogen vinden die hij overeenkomstig zijn kwaliteit verdient.”

(i. get.) Dr. NESPER.

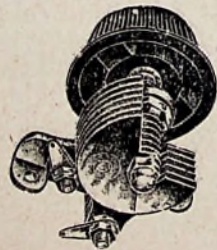
Onze nieuwe **SIMPLEX ONTVANGER**, golf lengte 200-2000 M., is een enorm succes gebleken; evenzoo de afgeschermde afstemmenheden, welke hierin gebruikt zijn en ook afzonderlijk in den handel gebracht worden.

VRAAGT DE GEILLUSTREERDE BROCHURE MET SCHEMA, DIE U GRATIS EN FRANCO WORDEN TOEGEZONDEN!

Firma RIDDERHOF & VAN DIJK,
Radio-apparatenfabriek -- Tel. 345, ZEIST.



UNDY



UNDY

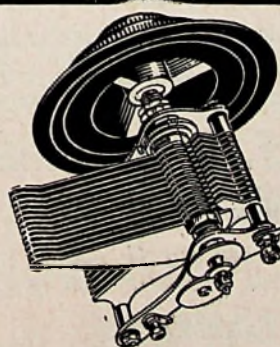
UNDY neutrodyne condensatoren, beter dan alle andere; da enige goede met gecombineerde bevestiging voor ééngats- en bodemmontage. — — — Vaste en losse platen uit messing.

WINKELPRIJS (incl. Pfailknopf):

200 cm.	Fl. 2.80 per stuk
100 "	" 2.00 " "
50 "	" 1.90 " "
10 "	" 1.70 " "

Men lette bij aankoop van neutrodyne-condensatoren uitdrukkelijk op het merk „UNDY” en accepteere geen minderwaardig fabrikaat.

MEFAPYR



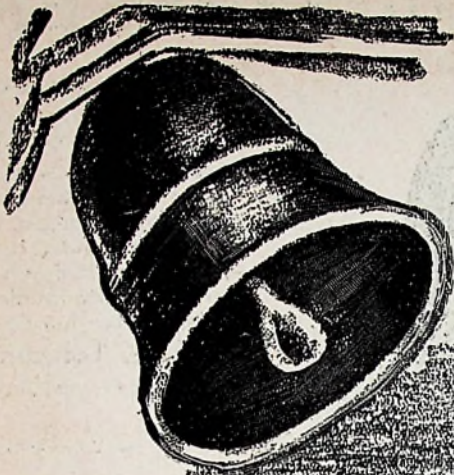
MEFAPYR

De groote productie maakt billijke prijzen mogelijk. Precisie-micromater-fijnregeling. Geheel uit messing vervaardigd. **MEFAPHIR**-condensatoren zijn over de geheele wereld verkrijgbaar.

WINKELPRIJS (incl. 100 mm. schaal en fijnregelknop):

500 cm. m. fijnregeling	Fl. 6.40 per stuk
500 " z'	" 4.90 " "
250 " m.	" 5.90 " "
250 " z.	" 4.40 " "

HET SLAAN VAN DE BIG-BEN



Terwijl de muziek van de Savoy Bands langzaam wegsterft, verkondigt de machtige stem van de Big-Ben het middernachtelijk uur en wanneer U LISSEN transformatoren in Uw toestel gebruikt, dan zijn de klanken even helder als wanneer U op het stille voorplein van de Abbey zelf zou staan. Immers de LISSEN transformatoren versterken iedere noot en elken toon zonder een enkel bijgeluid of vervorming.

NEEMT EENS EEN PROEF

Onverschillig welke transformator wordt aangegeven, koop LISSEN L.F. transformatoren wanneer U een toestel gaat bouwen. Beproof ze in het door U uitgezochte schema, en wanneer ze U niet voldoen, breng ze terug bij uw winkelier en hij zal U uw geld teruggeven.

Dit is een garantie die alleen LISSEN geeft — omdat de LISSEN L.F. transformator gebruikt kan worden in elk toestel en elk schema, onverschillig wat er ook anders aangegeven staat. — Duzenden radiohandelaren verkoopen ze onder bovenstaande garantie.

LISSEN L.F. Transformator fl. 6.-

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

STAND 16

Eerste Groninger Radio-Tentoonstelling
14-18 April



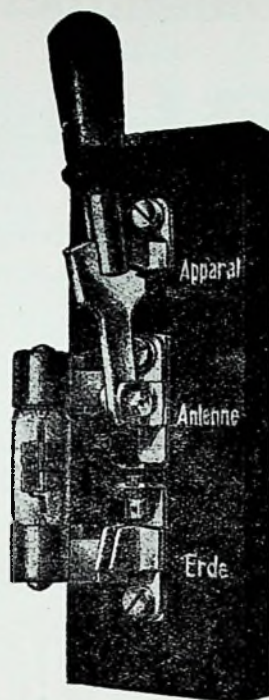
Te midden van een dood-
sche stilte hoort U het met
verbazingwek-
kende helderheid
tot de laatste gal-
men wegsterven.

LISSEN LIMITED, Lissenium Works, RICHMOND
LISSEN AGENTSCHAP, STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM

Verzekert Uw ontvangtoestel tegen overspanningen en blikseminslag, door een **Flörsheim**

Antenne-Aarde Schakelaar,

met
luchtledige
zekering



Groote gevoeligheid.
Zekerste afleiding van
overspanningen.

Bestand tegen weers-
invloeden.

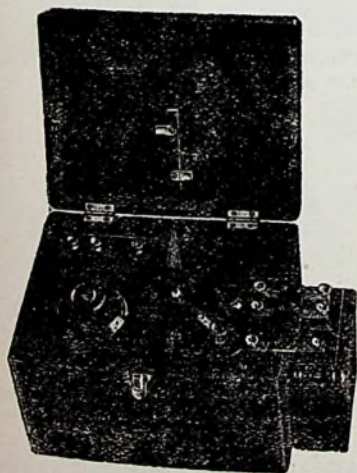
(Zie Recensie Radio-Expres
Nº. 14, dd. 6 April 1928,
pag. 274.)

Alléén-Verkoop & Vertegenwoordiging voor Holland en Koloniën:

N.V. Werktuigenfabriek „ROTATOR”, Afd. ELFA Elementenfabriek, Valkenburgerstr. 5-7, AMSTERDAM.

HET SCHIP ZONDER ROER

Kan men aldus niet den radio-handelaar noemen, die nog steeds voortwerkt zonder betrouwbaren **GOLFMETER**?



Wij kunnen thans leveren in

BOWYER LOWE

fabrikaat een Zoemer-Golfmeter, die niet alleen uiterst gevoelig en nauwkeurig, doch bovendien **laag in prijs** is.
Meetbereik: 150 tot 2000 Meter.

Detailprijs (geheel compleet) **f 85.—**

RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS

VONDELLAAN 15—17, BAARN

DE GLOEISTROOM TRANSFORMATOR

VOOR DE

Philips Wisselstroomlampen C 142, F 215, D 143

IS DE

FERRIX AFP

Voor 125 V. **f 4.30**

Voor 220 V. **f 4.80**

Weigert elke namaak onder welken vertrouwenwekkenden naam ook!

Schema voor compleet Ferrix Wisselstroomvoedingsapparaat (gloeistroom, anode en roosterspanning) **gratis** op aanvraag.

Bouwschema wisselstroomontvanger type W O 3 (met ingebouwde spoelen) verkrijgbaar tegen inzending van f 0.50 aan postzegels.

Handelsmij. VAN SETERS & Co. -- DEN HAAG -- Nassau Ouwkerkstraat 3.

Een heertje in Werkendam
Ontving fijn. Weet U hoe dat kwam?
Toulouse en Stuttgart
Die waren steeds goed hard!
Op een toestel van SMITH, Amsterdam.

◆◆◆◆

Fa. H. R. SMITH.

Keizersgracht 6 - Tel. 34163 - **AMSTERDAM.**

Alle merken-onderdeelen.

IMPORTEURS:

B. T. H. ◆ Polar ◆ Eureka ◆ Wearite

f 25.00

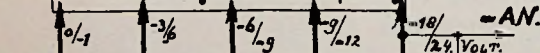
Plaatsspanningapparaat

met Electrad Royalty detector aftakking
en compleet met Philipslamp 373.

2 jaar garantie. -- 8 dagen recht van teruggave.

RADIO VAN PUFFELEN. -- Den Haag. -- Huigenspark 49.

Automatische Negatieve Roosterspanning.



-AC.

4 M.F. condensator à f 2.50



n.v. IDZERDA-RADIO,

DEWETSTRAAT 10
DEN HAAG

Idzerda-Trekstaaf, gemonteerd f 6.-

Idzerda H.F. Smoorspoelen ... f 15.50

Idzerda H.F. Koppелеlementen ... f 11.25

Idzerda Detector-Potentiometers f 11.50

met 5 buscontacten en
2 aftakpenen op ebonietrip.
12 x 5 cm.

Vragen en Antwoorden over Radiotelegrafie

(Techniek)

door G. EMMERIK

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