

# 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 goll. omring f 2.50, geb. f 3.00.  
Franse levering en inzending van het bedrag plus f 0.20 porto-tosten.

N<sup>o</sup> **24**  
15 Juli  
=1920=

**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

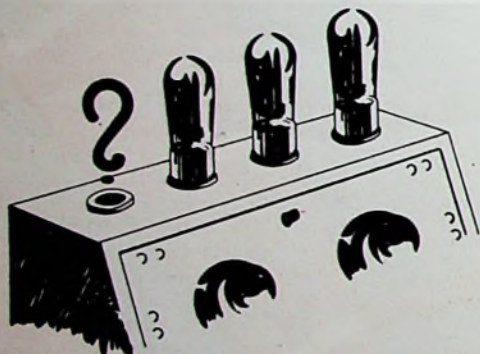


Overal  
verklgbaar  
geesteld door  
de Importeurs

**H. W. K. DE BREY & Co.**

vb. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE.



**TELEFUNKEN**

VOOR Z.B. VERBETERD KOOMANS'  
SCHEMA (MET TUSSCHENKRING)

**RE 144!**

INGENIEURS - EN VERKOOPBUREAU H. STIEGEL, ING.  
Prinsengracht 651 - AMSTERDAM - Telefoon 37348



Veel geimiteerd,  
nooit geëvenaard



**LUIDSPREKERS**

**F. A. C. H. VELTHUISEN**

OUDE MOLSTRAAT 15A-18

KANTOREN EN MAGAZIJNEN JUFFROU IDA STRAAT 5

OPGERICHT IN 1891 -- GIRO 28376 -- TELEFOON 12412

'S-GRAVENHAGE.



Als 1e lamp voor het seizoen 1928-1929 brengt

**TELEFUNKEN**

de gelijkstroom schermroosterlamp

**RE 044**

Versterkingsfactor 500.

Rooster anode cap. 0.09 cM.

**Prijs f 12.50.**

Indien U hooge eischen stelt  
gebruikt dan Telefunken lampen!

**IDZERDA:**

**TREKSTAAF** voor inbouw . . . f 3.50

**H.F. SMOORSPOELEN** ca. 30.000 ohm " 5.50

**H.F. KOPPEL-ELEMENTEN** . . . " 1.25

**DETECTOR-POTENTIOMETERS** . . . " 1.50

**L.F. SMOORSPOELEN** 30 H. zonder ijzer " 7.50

**Corona-koppelspoeltje** metknop, bus en as " 6.50

**Corona-spoelen** C = 1000-2650 M. . . . " 4.—  
K = 200-560 " . . . . " 4.—

**Blauwdruk** met 3 schema's. . . . . " 1.50

Telefoon 32584

N.V. „IDZERDA-RADIO“

Beukstraat 10

DEN HAAG.

Een prachtige combinatie zou 't zijn: een Sterling 75 naast Uw toestel. Hooge of lage tonen, Sterling 75 geeft ze gelijkmatig en zuiver weer.

Vraagt Uw handelaar eens een Sterling 75 op proef, en vergelijkt hem met andere, duurdere, merken. Sterling wint het!

De Sterling 75 luidspreker kost f 50.—, en is alom verkrijgbaar.

HANDELSMAATSCHAPPIJ

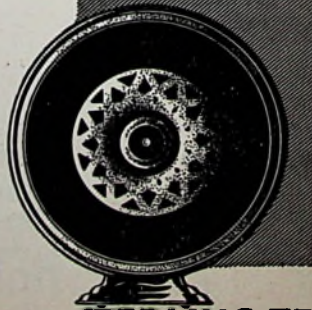
R. S. STOKVIS & ZONEN

AFD. RADIO

ROTTERDAM

AMSTERDAM GRONINGEN

„Een  
betere  
luidspreker“



**STERLING 75**



# 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 vooruithetaling, 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 volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

## NOBILE'S POOLTOCHT.

„Nooit weer een Oceaanvlucht zonder radiozender en peilinrichting”.

Dit is een zinnetje uit het rapport van den piloot van de „Bremen”.

Voor de vaart van het luchtschip, waarmee Nobile zijn pooltocht heeft ondernomen, was gelukkig de volle betekenis eener goede radio-uitrusting ingezien. In R.E. No. 20 van 18 Mei hebben wij een korte beschrijving gegeven van de toestellen der „Italia” en der „Citta di Milano”.

Als van de bemanning van het verleden week verongelukte luchtschip iets terecht komt, dan zal dit aan de radio-verbinding te danken zijn. Dat de geheele onderneming toch nog altijd waaghalzerij blijft, zal wel niemand durven ontkennen.

Volgens de laatste berichten, waarover we beschikken, terwijl we dit schrijven, worden de signalen, welke van de „Italia” worden ontvangen, zeldzamer, met grotere tusschenpoozen . . . Men vreest, dat de lading der accumulatoren, waaraan de zender zijn energie ontleent, opgebruikt raakt . . .

Dat beteekent, dat we ook radiotechnisch nog niet zijn, waar we wezen moeten voor zulke gevallen. Of moeten we zeggen, dat 't slechts aan de luchtvaarttechnische tekortkomingen ligt?

Hoe dit zij, men denke zich de tragiek in van die ontladen rakende accu, die het laatste verbindingsmiddel verlamt. Maar misschien heeft zij toch haar reddend werk nog juist volbracht.

## OVER LAMPEN EN TOESTELLEN.

Het is een gewetensvraag, waarvoor wij gesteld worden.

Van verschillende zijden ontvingen wij n.l. aandrang om onze meening te zeggen over de volgende kwesties:

a. of een lamp met grooteren plaatstroom dan andere lampen van hetzelfde type steeds als een betere lamp is te beschouwen;

b. of een toestel, waarin die betere lamp tot moeilijkheden aanleiding geeft, als een toestel van minder bruikbare constructie mag worden gekwalificeerd.

Deze vragen staan in verband met hetgeen de heer Knoppers te Breda schreef in R.-E. no. 19 en hetgeen de N.V. Philips' Radio antwoordde in R.-E. no. 21.

Wij mogen niet ontkennen, dat de kwesties zelve, die wij hierboven weergeven in de formulering van één onzer lezers, van wezenlijk belang zijn en dat het voor de ontwikkeling der toestelconstructie bedenkelijk zou wezen, als daarentrent verkeerde inzichten ontstonden. Ook voor de industrie der lampenfabricage is het gewenscht, er niet te licht over heen te loopen.

Ten einde ons een voorstelling van het wezen der zaak te vormen, moeten we beginnen met de vraag, welke betekenis eigenlijk valt te hechten aan een hoogere of lagere karakteristiek eener lamp. Laten we alle secundaire verschijnselen ter zijde, dan worden alle eigenschappen eener lamp bepaald door de drie grootheden: spanningsversterking, steilheid S en inv. weerstand Ri. De „hoogte der karakteristiek” is geen zelfstandige eigenschap, die afzonderlijk, willekeurig gevarieerd

kan worden. Een lamp, die bij gelijke plaat- en roosterspanning een andere hoogte der karakteristiek vertoont, is een lamp, waarbij ook afwijkingen bestaan in de waarden der g, S en Ri, althans in de waarden van twee dezer grootheden. Kleine, door secundaire oorzaken beheerschte verschillen laten we buiten beschouwing.

In het algemeen mogen we wel zeggen dat bij afwijkingen haast altijd de waarde van Ri mede van de partij is en dat de z.g. betere lamp met hoogere karakteristiek haast altijd een kleinere Ri bezit; waarbij dan òf g kleiner is òf S grooter.

Of dat daarom een „betere” lamp zal wezen, hangt geheel af van de plaats in het toestel en van het doel, waarmee men het lamptype heeft gekozen.

In het hoogfrequentgedeelte van een toestel zal een lamp met kleine Ri meestal beteekenen: geringere selectiviteit. Wie dus een lamptype heeft gekozen om door een bepaalde aanpassing ook een bepaald compromis van versterking en selectiviteit te bereiken, zal met de „betere” lamp heel slecht geholpen zijn.

Dat wil zeggen: alleen daar, waar de aanpassing binnen vrij wijde grenzen onverschillig is, doet het er niet toe en zal men zelfs wel eens eenige winst kunnen boeken, maar waar er naar gestreefd is, door nauwkeurige aanpassing, bepaalde wenschelijkheden te verwezenlijken, komt het erop aan, lampen van streng gefixeerde eigenschappen te hebben.

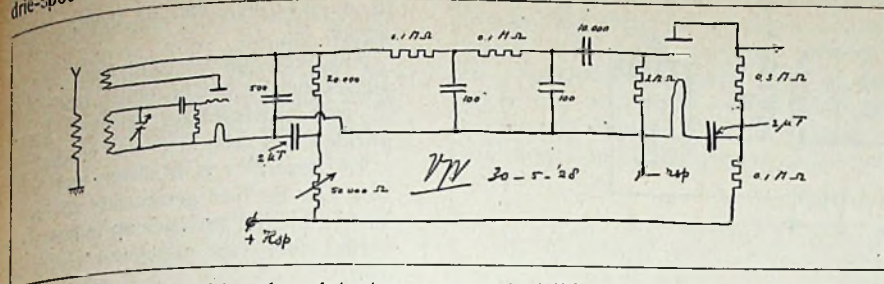
Nu gaat het niet aan, een toestel van de laatste soort als een toestel van minder bruikbare constructie te brandmerken. In een experimenteelen ontvanger met overal variabel gekoppelde, uitwisselbare spoelen, kan men zich snel aanpassen aan



dit nader aan te geven en publiceeren thans het meer volledige schema. Men ziet, dat wij hier te doen hebben met een kortegolfontvanger, die als gewoon drie-spoelentoestel is uitgevoerd, met

ohm vormen toch niets dan een gewoon koppel-element. Het filter wordt als het ware ingevoegd in dit koppel-element.

De berekening van een dergelijk filter, aangevende hoe dit in staat is, hoogfre-



weerstandkoppeling achter den detector en met een variablen weerstand van 50.000 Ohm als fijnregeling voor de terugkoppeling.

Het filter brengt eigenlijk alleen de aanbrenging mede van twee weerstanden à 0.1 megohm en twee condensatoren van 100  $\mu\mu$  F. De anodeweerstand van 20.000 Ohm, de scheidingscond. van 10.000  $\mu\mu$  F en lekweerstand van 2 meg-

quente trillingen te onderdrukken zonder de toonfrequenties af te snijden, zal Ir. Vormer in het Juli nummer van Radio Nieuws publiceeren.

Wij wijzen erop, dat het filter alléén niet voldoende is om „randgehuil” volledig te voorkomen. De in het Aprilno. van Radio Nieuws aangegeven afschering is daarbij onmisbaar.

### DE SOLODYNE MET A 442.

De heer J. v. Beers te Rotterdam schrijft:

Ik las het artikel van den Heer A. Overdijk in R.-E. No. 22 betreffende de Solodyne met A 442 en ik ben er zeer verwonderd over, dat genoemde Heer zulke slechte resultaten hiermede behaald heeft aangaande de selectiviteit. Zelf heb ik reeds verscheidene Solodynes uitgerust met 2 A 442 lampen, 1 A 425, 1 A 409 en 1 B 406 of B 443, doch ontvang hierop alle K.G. zoowel als L.G.-stations geheel vrij van elkaar en dat nog wel met de sterkste koppeling. Gebruikte antenne

is een draadje van de daklijst naar het toestel (ca. 15 Meter). Ook geheel zonder antenne komen vele stations nog vrij sterk uit den luidspreker. De lampen zelf heb ik niet afgeschermd. Deze staan ongeveer 15 cm uit elkaar. Mijn opstelling der onderdeelen is als volgt: links de 2 h.f.-lampen en de detector. Rechts daarnaast de DSP 3, daarna de triple condensator (zoodat de schaalverdeling in het midden der frontplaat komt) en vervolgens het laagfrequent gedeelte met den terugkoppelcondensator (250  $\mu\mu$  F.) geheel rechts.

door de korte golven zich makkelijker lieten afstemmen.

Als een 20 m hooge ooeivaarsnest antenne (zonder bodem) verbonden is aan een toestel, hetwelk is uitgerust met een wonderserie lampen, de muziek van Hilversum als stukken kei de luidspreker uitslingert, waarom, zoo vraag ik u, waarom dwingt men ons dan, een koekenpansteel- of fietswiel met terugtrapnaaf-antenne te gebruiken? Voor de radiogolven is het toch prettiger even in een ooeivaarsnest te verpoozen, dan op zoo'n gladde koekenpan of draaiend fietswiel?

Dat dit zoo niet kan blijven, is licht in te zien.

Zoals u hebt kunnen lezen, heeft het geachte kamerlid Br. zich te dien einde, tot den Minister van Waterstaat gewend, met de vraag, welke houding hij (de Minister) in dit netelige vraagstuk zal

### EVEN EEN GRAPJE.

Uit een dagbladbericht:

„Een Engelsche expeditie in den Soedan zal een 20 Kilowatt kortegolfzender medenemen, die door een hand-generator gevoed wordt en die de verbinding met Engeland zal moeten onderhouden.”

Aan de „pootigheid” van de expeditieleden behoeft blijkbaar niet getwijfeld te worden! Of ligt het in de bedoeling een geheele Kafferkolonie over te halen om z'n krachten te meten aan den hand-generator?

### GOLFLENGTE-TRANSFORMATIE MET DUBBELROOSTERLAMP VOLGENS LARDELLI.

Tusschen alle schema's voor toestellen met golflengte-transformatie, hoe zeer ook afwijkend van de oorspronkelijke superheterodyne, bestaat een duidelijke familieverwantschap.

In R.-E. jaargang 1925, nos. 46 en volgende, hebben wij een vrij volledig overzicht gegeven van de verschillende systemen.

Een bijzondere plaats wordt ingenomen door het schema van den modulateurbigrille, dat wij hier als fig. 1 nog eens reproduceeren. Een gewone dubbelroosterlamp doet dan dienst als 1ste detector en als generator tevens. Een raam (of een met antenne gekoppelde kring), afstembaar op de aankomende golf met cond. C<sub>1</sub>, wordt hierbij verbonden tusschen min gloeidraad en stuurrooster. Het hulprooster (1ste rooster) krijgt niet als gewoonlijk een positieve hulpspanning,

aannemen.

Dank zij mijn relaties kan ik u thans reeds mededeelen, dat de Minister het van zeer groot belang vindt — meer in 't bijzonder voor de kippen — dat hier een afdoende oplossing wordt gevonden. Om echter de juiste oplossing te vinden, zou een volledig overzicht van de gebruikte antennes en van hun hoedanigheden, zeer op prijs worden gesteld.

Om deze reden zal aan elken toestelbezitter ter invulling een vragenformulier worden toegezonden, hetwelk is samengesteld, door zeer ter zake kundige personen, onder leiding van de schoonmaakster bij Marconi (welke met verlof hier te lande vertoefd) en den lantaarnpoetser van Kootwijk, die aldaar reeds drie maanden onafgebroken heeft gepoetst, eveneens een bekend lijdend figuur op radiogebied.

Voor de toestelbezitters, die dit for-

## ONDER DE NULLIJN

### HET NETELIGE ANTENNE VRAAGSTUK.

Zoals bekend mag worden verondersteld, zijn de radio-doktoren van de Kikeriki-, Mode- en andere vooraanstaande vakbladen op radio gebied, het niet volkomen met elkaar eens, welke antenne nu best is.

De een adviseert bijvoorbeeld kippengaas van 24 mm maaswijdte, terwijl een ander notabene een maaswijdte van 14,7 m.M. durft aan te raden, hoewel het toch logisch is, dat een lucht-tram-storing liever door een gat van 24 mm dan door een van 14,7 mm kruipt.

Een bekend kapper hier ter stede (hij leest het „Suffertje”) werd geadviseerd zijn zinkenschijfcylinderkippengas antenne te onduleeren, aangezien daar-



momenten, waarin de zender een witte plek betast, moet dus de lichtbron in den ontvanger, welke op het fotografisch papier inwerkt, worden afgedekt. De in den ontvanger aankomende seintekens verhinderen inwerking op het fotografisch papier, terwijl op momenten, waarop geen teekens aankomen, de inwerking ongestoord kan plaats vinden (met als gevolg, dat bij de ontwikkeling zwarte plekken zullen ontstaan). Dat het origineel in den zender en het fotografisch papier in den ontvanger tijdens de overbrenging geheel synchronoon moeten loopen, mag als bekend verondersteld worden.

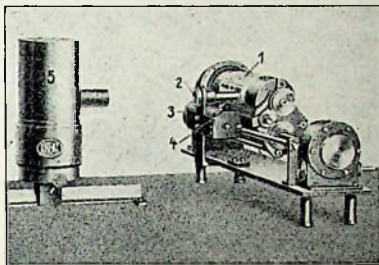


Een met het systeem Lorenz-Korn overgebrachte foto.

Bij de methode van Korn geschiedt de afdekking van den lichtbron in den ontvanger door een snaar-galvanometer (een smal metalen snaartje, hetwelk gespannen is tusschen de polen van een magneet en hetwelk door de aankomende teekens zijdelings bewogen wordt). In tegenstelling hiermede wordt bijv. bij het systeem Siemens-Telefunken-Karolus het al of niet inwerken van den lichtbron op het fotografisch papier bewerkt door een verandering in de optische eigenschappen van een vloeibare laag, waardoor de lichtstraal moet dringen. De verandering der optische eigenschappen der vloeistof geschiedt daardoor, dat bij al of niet inkomen van teekens verschillende elektrische spanningen aan twee in de vloeistof gedompelde condensatorplaten gelegd worden.

Als voordeel van dit laatste systeem (Kerr-cel), dat reeds in 1890 door Sutton werd aangegeven, doch hetwelk zoolang de moderne versterkers nog niet bestonden, niet practisch bruikbaar bleek, wordt aangevoerd, dat het geneerlei traagheid bezit, terwijl de snaar-galvano-

meter als zijnde een mechanisch instrument wel een geringe traagheid heeft. Daartegen valt echter op te merken, dat deze traagheid zoo gering is, dat zonder moeilijkheden 5000—10.000 beeldelementjes per sec. door den snaar-galvanometer geregistreerd kunnen worden. Hierdoor is het mogelijk geworden, dat op het oogenblik met het Lorenz-Korn systeem afbeeldingen van 1 dm<sup>2</sup> in ca. 1 minuut overgebracht kunnen worden. Deze tijd is in de practijk absoluut kort genoeg gebleken.



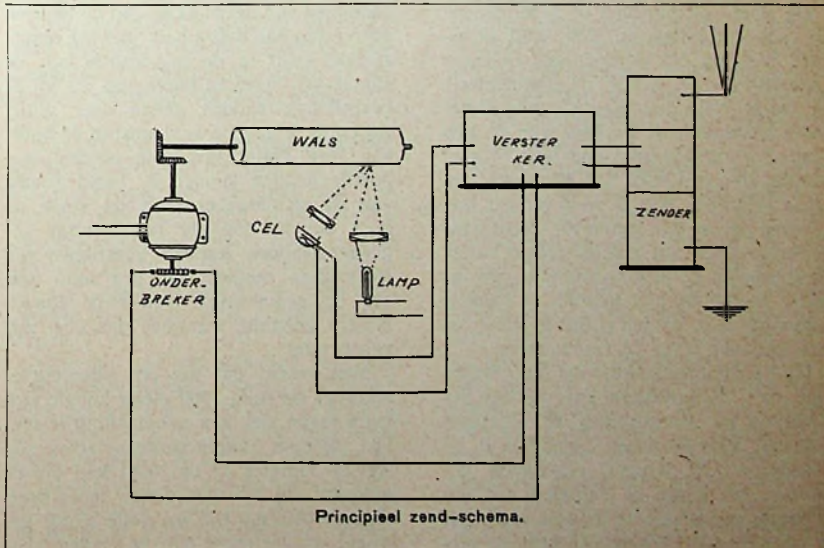
De zender.

Verder heeft het hier besproken systeem, bijv. tegenover de Kerr-cel, het voordeel, dat de snaar-galvanometer een eenvoudiger en gemakkelijker te bedienen apparaat is dan de Kerr-cel, daar voor den snaar-galvanometer met veel geringere versterking kan worden volstaan. Bovendien zijn de werkzame lichtsterkten bij toepassing van den snaar-galvanometer veel grooter dan bij de Kerr-cel.

meter-draad slechts een nauwe spleet behoeft af te dekken of vrij te laten. Voor reproductie van de te ontvangen afbeelding komt het er dus in het geheel niet op aan of een kleine afwijking in den draad ontstaat, mits slechts het effect „openen” of „sluiten” van den spleet bereikt wordt. Hierdoor is het systeem Lorenz-Korn minder gevoelig voor luchtstoringen en het mogelijk de extra telegrafische teekens voor de synchroniseering van zender en ontvanger gelijktijdig met de beeldteekens op dezelfde golflengte draadloos over te brengen, zonder de afbeelding te storen. De zeer omvangrijke locale synchroniseering met behulp van zeer nauwkeurig afgestemde stemvorken — welke overigens voor speciale doeleinden ook bij het systeem Lorenz-Korn noodig is — behoeft voor een zoogenaamde eenvoudige „zwart-wit” installatie bij het systeem Lorenz-Korn niet toegepast te worden. Hierdoor werd eigenlijk eerst de draadloze overbrenging met eenvoudige middelen mogelijk, daar in andere gevallen de nimmer geheel te vermijden onconstantheid der draadloze ontvangst moeilijkheden meebrengt.

Het hoofddoel van het systeem der C. Lorenz A. G. is voornamelijk erop gericht om bij een gemiddelde transmissiesnelheid van ongeveer 1 minuut per afbeelding de best mogelijke resultaten bij zoo eenvoudig mogelijke bediening, zoo groot mogelijke bedrijfszekerheid en zoo laag mogelijke onderhoudskosten te verkrijgen.

\* \* \*



Principieel zend-schema.

Het voordeel van de Kerr-cel komt eerst dan tot uiting, indien de transmissiesnelheid niet meer door den snaar-galvanometer gevolgd zou kunnen worden.

Voor het overbrengen van zwart-witte afbeeldingen komt bij toepassing van den snaar-galvanometer nog de gunstige omstandigheid naar voren, dat de galvano-

**Technische bijzonderheden.**

De maximale grootte van de door middel van het systeem Lorenz-Korn over te brengen afbeeldingen is voorloopig vastgesteld op 13 × 18 cm. De overbrengingstijd bedraagt voor een dergelijke afbeelding ca. 2.5 minuut. De te verzenden afbeeldingen behoeven geen speciale be-



werking te ondergaan, daar het aftasten ervan door reflecterend licht geschiedt. De grootte van elk lichtpunt is minder dan 1/16 mm<sup>2</sup>. Bij bovengenoemde transmissie-snelheid verkrijgt men minstens 2400 punten per sec., d.w.z. dat de zender een modulatie-breedte heeft van 1200 Hertz.

De over te brengen beeld-teekens worden in den ontvanger hoogfrequent versterkt en na gelijkrichting toegevoerd aan den snaar-galvanometer, welke dienovereenkomstig de lichtbron afsluit of opent. Kleine afwijkingen van de door den zender overgebrachte amplituden beïnvloeden de kwaliteit van de overgebrachte afbeelding niet, daar er met een dusdanig groote afwijking van den snaar gewerkt wordt, dat de lichtspiegel ook bij iets afwijkende amplitude in elk geval totaal geopend wordt.

(Wordt vervolgd.)

## RADIO EN OCEAANVLUCHTEN.

Voor geen enkele oceaانvlucht is nog bij de voorbereiding en organisatie zoo veel aandacht besteed aan de radio-hulpmiddelen als bij de voorgenomen vlucht van Commodore Cesare Satelli, den Italiaanschen vlieger, die met Roger Q. Williams als tweeden bestuurder, en met Capt. Peter Bonelli als navigator en radiotelegrafist, een nieuwe poging wil doen om een non-stop vlucht te maken van New-York naar Rome.

De Radio Corporation of America, die de radio-uitrusting op zich heeft genomen, heeft op den reusachtigen Bellanca anderhalfdekker „Roma” de allernieuwste en meest volledige vliegtuigradio-apparaten geïnstalleerd. De kern van de uitrusting wordt gevormd door een 75-watt zender, voor een golf, van 45 m voor gewone berichten, 600 m voor verkeer met schepen op zee. De generator wordt aangedreven door een luchtschroefje buiten de stroomlijn en is verschuifbaar gemonteerd, zoodat bij niet gebruik de geheele generator naar binnen wordt gehaald om den luchtweerstand te verminderen.

Op de Atlantische kust der Ver. Staten zijn met de krachtige kuststations der Radiomarine Corporation te Chatham (Mass.), East Moriches, Long Island, en Tuckerton (N. Jersey), regelingen getroffen, ten einde de signalen van het vliegtuig gedurende de geheele vlucht na te gaan en alle gewenschte hulp te verleenen.

Op de Europeesche kust is onderhandeld met Fransche, Spaansche, Italiaansche en Portugeesche kuststations dicht bij de route (waarbij ook de Azoren) om eveneens geregeld een wachtdienst te onderhouden, luisterende naar de signalen der „Roma”. Aan deze Europeesche

stations is verder verzocht, alle berichten langs de radio-lijnen der RCA direct naar New-York door te geven.

Vlak voor het vertrek zal de Radiomarine Corporation van schepen op zee langs de te volgen route meteorologische gegevens vragen. Zoodra het vliegtuig is opgestegen, zal een geheel radio-netwerk over den oceaan worden uitgebreid door een algemeenen oproep aan de schepen om bijstand te verleenen in het doorgeven van berichten en het doen van radio-peilingen.

De „Roma” zal de roepletters WRCA voeren. Bij wijze van proef is afgesproken, het laatste kwartier van elk uur te gebruiken voor het overbrengen van berichten over de vordering van het vliegtuig op zijn weg. Deze afspraak was noodig omdat Capt. Bonelli zijn tijd wil verdeelen tusschen waarnemingen voor de navigatie en bediening van het radio-toestel.

In Europeesche en Amerikaansche luchtvaartkringen, waar men de overtuiging heeft verkregen, dat radio een onmisbaar veiligheidsmiddel is bij oceaانvluchten, wordt met groote waardering over de nauwgezette voorbereiding gesproken. Commodore Sabelli en Guiseppe Bellanca, de bouwer van de „Roma”, zijn vol vertrouwen in hetgeen radio voor het succes van den tocht kan doen. Majoor J. C. Fitzmaurice, de tweede bestuurder van de „Bremen”, die de eerste Oost-West-vlucht volbracht, schreef onlangs:

„Wij beschouwen radio als absoluut noodzakelijk voor alle toekomstige ondernemingen van dezen aard. Dat de Bremen geen radio aan boord had, was het eenige zwakke punt in de organisatie van de vlucht. Wij beseffen thans, dat als wij de beschikking hadden gehad over radio, wij bij onze gegiste aankomst in de buurt van New Foundland bijna precies onze positie hadden kunnen te weten komen van de richtingzoekerstations langs de kust, dat we dan ook nauwkeurige gegevens hadden kunnen verkrijgen van richting en snelheid van den wind over zee en gemakkelijk New-York zouden hebben gehaald, waarmee ons doel zou zijn bereikt”.

Men rekent dat als een vliegtuigbestuurder op ruim 3000 meter hoogte zich gedwongen ziet, een noodlanding te maken, hij door handig manoeuvreren nog wel 20 minuten in de lucht kon blijven alvorens hij op het water moet neerstrijken. Als die tijd ten volle wordt gebruikt om per radio hulp te vragen, kunnen schepen met richtingontvangers de positie bepalen en andere schepen, zoo dicht mogelijk bij de plaats van het onheil, waarschuwen.

Bij de monteringen van de „Roma” is door radio-ingenieurs van de RCA reeds gezorgd dat alle afzonderlijke metalen deelen van het vliegtuig met kopersnoer

electrisch werden verbonden, voordat de huid of dekking er over werd getrokken.

Deze maatregel dient om alle vonken tusschen metalen deelen te voorkomen.

De zender wordt midden in de fuselage geplaatst, achter een benzinetank van 500 gallon, opgehangen aan acht rubberkoorden om schokken op te nemen. Dit dient vooral om beschadiging bij het landen te voorkomen. Alle onderdeelen zijn natuurlijk compact en stevig gebouwd. In een huis van duraluminium. De ontvanger wordt met zijn speciale batterijen van gering gewicht, evenzoo opgehangen.

Een vonk- en boogvrije zend-ontvangschakelaar schakelt deze zender af als de antenne aan den ontvanger wordt verbonden. De antenne bestaat uit 350 voet draad en wordt gestrekt door twee gewichten, elk van 3/5 Eng. pond. De geheele radio-uitrusting weegt 96 Eng. ponden.

## NIEUWE UITGAVEN.

Moderne Radiobouwschema's, door P. Geervliet. Uitgave Gebrs. E. en M. Cohen, Amsterdam.

De eer, welke Radio-Expres in dit boekje wordt aangedaan, is bijna overweldigend. Als modernste van alle moderne bouwschema's krijgen we hier dat van onze Solodinette op wisselstroom. Zelfs de naam wordt geadopteerd.

Alleen noemt de schrijver den naam van de bron, waar zijn wijsheid oorspronkelijk vandaan kwam, heelemaal niet.

We weten zoo langzamerhand niet meer of dit nu op radiogebied tot de goede manieren moet worden gerekend. De schrijver dient zich op het titelblad aan als lid der technische commissie van den Ned. Bond van Radiohandelaren, maar dit zal met deze wijze van profiteeren van de publicaties van een amateurblad toch zeker geen direct verband hebben?

Tegenover het publiek is het voor de eene helft vullen van een boekje met een beschrijving en schema, die men gratis van de N.V. Nijkerk's Radio kan bekomen, intusschen ook niet 18-karaats.

De laatste drie bladzijden zijn gewijd aan nog een tweede toestel, waarvan gezegd wordt, dat het voldoet aan de „hoogste eischen van selectiviteit en eenvoud der behandeling”. Dien overtreffenden trap nemen we niet voor onze rekening, al is het schema, waar de heer Peeters en de A.V.R.O. al langer kennis aan hebben (zie ook vroegere jaargangen R.-E.) heel bruikbaar.

Grappig is, dat de schrijver een antennespoel met „middenaftakking” aanbeveelt, en er de afgetakte Sinus-spoel voor neemt, die juist niet in het midden is afgetakt (en daarom ook beter is dan de als gelijkwaardig genoemde Lissen-



spoelen). Dat zou door even probeeren wel gebleken zijn! Ook behoort de grootere primaire condensator en de eerste kolom van het spoelenlijstje niet bij dit systeem als men het goed toepast.

't Is heusch een moeilijk vak.

J. C.



**Schermroosterlamp RE S044 van Telefunken.** — Reeds in ons verslag van de Leipziger Messe werd aangekondigd dat Telefunken een aantal nieuwe lampen had ontwikkeld, waaronder thans ook een hoogfrequentlamp van het schermrooster-type en wel met 500-voudigen spanningsversterkingsfactor. Dit is een cijfer, dat nog weer eenige malen groter is dan bij de tot dusver in Nederland gangbare lampen van ander fabrikaat, maar van hetzelfde type.

De Telefunkenafdeeling van *Siemens en Halske*, den Haag, zond ons de nieuwe lamp, die als RES 044 wordt aangeduid, ter beproeving; RES beteekent, Röhre für Empfang, mit Schirmgitter; het laatste cijfer van 044 duidt op een 4-volts gloeidraad (nauwkeuriger  $3\frac{1}{2}$  V) de 04 op een gloeistroom in de grootte-orde van 0.04 ampère (in werkelijkheid 0.06).

Zooals men weet, is het de bedoeling van de aanbrengring van het schermrooster tusschen plaat en stuurrooster om in de eerste plaats de zeer hooge spanningsversterking te verkrijgen, die in het algemeen aan vooranodeschakelingen met dubbelroosterlampen eigen is, maar bovendien door den vorm van het schermrooster de plaat capaciteef te scheiden van het stuurrooster en daarmede de inwendige capaciteit van de lamp tot een heel kleine waarde terug te brengen. Die waarde bedraagt hier  $0.1 \mu\text{F}$ . De kleinheid van dit bedrag is van belang om bij een lamp met zoo hoogen versterkingsfactor zelfgenereeren door de inwendige koppeling te voorkomen. Daarbij moet er dan ook voor gezorgd worden, dat de

met stuurrooster eenerzijds en met plaat anderzijds verbonden geleidingen en spoelen zóó worden aangebracht, dat hun onderlinge capaciteit eveneens zoo gering mogelijk blijft.

De ons tot dusver bekende schermroosterlampen bieden daarom de gelegenheid, tusschen rooster- en plaatkring een uitwendige afscherming aan te brengen, welke een voortzetting vormt van het inwendige scherm.

Nu is bij de RES 044 de inwendige constructie anders. Wel zijn de verbindingen aan den voet, en de plaat-uitvoer aan een schroefje op den kop der glassballon, geheel als bij de Philips A 442, maar het inwendige scherm sluit niet bij den glaswand aan. Dit heeft ten gevolge, dat ook een goed aansluitend uitwendig scherm niet mogelijk is. Voor het uitwendige scherm, als men dit wil toepassen, heeft men nu de keus tusschen twee methoden: óf men laat de lamp ongeveer halverwege uit het uitwendige scherm steken, waarbij binnen in de lamp tusschen uitwendig en inwendig scherm een vrij groote niet-afgeschermd ruimte blijft bestaan; óf men laat de lamp alleen met de plaat-aansluiting door een klein gaatje in het uitwendige scherm steken, waarbij dit laatste scherm zeer effectief wordt (alleen oppassen voor sluiting tusschen scherm en plaat-aansluiting!) maar waarbij de plaatleiding binnen in de lamp niet volledig is afgeschermd van roosterkring-onderdeelen, tenzij men aan die zijde van het scherm een cilindrische dop om de lamp heen maakt.

Overigens heeft de ervaring wel al geleerd, dat zeker voor het gebied der omroepgolven de aansluiting van in- en uitwendig scherm nu niet zoo absoluut noodig is.

Wat de karakteristiek-eigenschappen der RES 044 betreft, gaat de zeer groote spanningsversterking gepaard met een steilheid van slechts 0.4, zoodat de inwendige weerstand enorm hoog is. Opgegeven wordt ongeveer 700.000 Ohm. Uit  $g = 500$  en  $S = 0.4$  zou volgens de gewone betrekking zelfs 1.250.000 Ohm volgen.

Waar nu voor een gunstige benutting der hooge spanningsversterking de anodekring een golfweerstand dient te hebben, welke groter is dan de inwendige weerstand der lamp, is het zeer moeilijk, bij de nieuwe lamp tot aanpassing der kringen te geraken. Maar aangezien men bij dit lamptype voor de effectieve versterking per trap steeds een aanzienlijk gereduceerd cijfer moet aannemen, is aan dit punt niet al te hoog gewicht toe te kennen.

Practisch bekeken, blijkt de RES 044 minder gunstig voor de z.g. l.dz-schakeling, maar zeer bruikbaar voor toepassing van den gewonnen afgestemden anodekring en voor het werken met afgestem-

den hfr.-transformator, bij zeer geringe transformatieverhouding. Een hfr. transformator bestaande uit twee spoelen met variabele koppeling biedt gelegenheid om een goede selectiviteit te verkrijgen bij een behoorlijken versterkingsgraad. Geringe demping in den anodekring is van het hoogste belang.

De spanning aan het voorrooster moet steeds ongeveer de helft zijn van de plaatspanning, welke laatste tot 200 V mag worden opgevoerd.

**Ultra-korte golfspoelen voor van Seters' wisselstroomontvanger.** — Bij vele der bezitters van moderne omroepoestellen met algeheele wisselstroomvoeding begint de wensch op te komen, toch ook op ultra korte golf te kunnen luisteren. Nu zijn bijna alle wisselstroomtoestellen op dit oogenblik 3-lampers met de z.g. Philips-wonderserie, dus met hoogfrequenttrap. Die eerste trap is gewoonlijk niet geschikt om ook voor golfengten beneden 200 meter te worden gebruikt, maar voor zoover de toestellen overigens met uitwisselbare spoelen of spoelstellen werken, zijn zij voor de ultra-korte golf wel met min of meer succes in te richten. De wisselstroomontvanger volgens het WO3-schema der fa. *van Seters en Co.*, den Haag, laat dit — wat den bouw betreft — zeer goed toe. Alleen zijn er geschikte spoelen voor noodig. Die zijn thans door de genoemde firma er bij in den handel gebracht, n.l. een spoelstel met een secundaire van 5 windingen en een van 20 windingen. Met den origineel voor dit schema aangegeven Wade-condensator van  $500 \mu\text{F}$ , een condensator met extra geringe nulcapaciteit, geven die spoelen de golfbereiken 15—60 en 50—200 meter, dus aansluitende bij de spoelen voor het omroepgebied.

Aangezien de hoogfrequenttrap voor de ultra-korte golf buiten dienst gaat, blijft slechts een 2-lamper over en het is verstandig van den importeur der spoelen, dat hij in een handleiding er bij zegt, dat men natuurlijk met die 2 lampen geen gegarandeerde luidspreker-ontvangst heeft. Een extra krachtig station als AFK zal bijv. wél uit den luidspreker komen; voor de meeste andere bereikt men alleen goede ontvangst op telefoon. *Geheel* bromvrij is het toestel bij luisteren op telefoon niet meer. Doch als wij die beperkingen in aanmerking nemen, mag toch gezegd worden, dat men met behulp der nieuwe spoelen een heel *bruikbaren* wisselstroomontvanger voor de ultra-korte golf verkrijgt.

De kwaliteit der spoelen, waarvan de secundaire met zeer dik, zwaar geïsoleerd draad is gewikkeld, blijkt zeer goed te zijn, zoodat in het origineele toestel met den ook verliesvrijen condensator, geen bezwaar met genereeren wordt ondervonden voor 5 windingen met  $500 \mu\text{F}$ . Dat



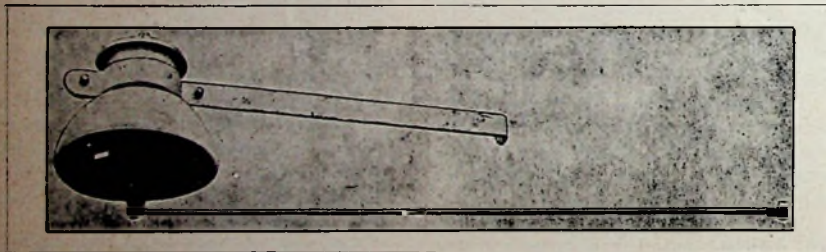
is een krachttoer.

Overigens vereischt het werken met den grooten draaicondensator van 500  $\mu\mu\text{F}$  op golven van 15 à 20 meter natuurlijk heel voorzichtig hanteeren van den afstemknop en van den terugkoppelcondensator, maar met een beetje acrobatiek komt men er wel.

Wie eenmaal den smaak van de etherjacht op ultra-korte golf te pakken heeft, zal vermoedelijk op den duur nog wel eens komen tot een speciaal toestel daarvoor; ook dáárvan geeft de fa. van Seters een goed bouw-schema.

„Lanco“-bliksemschakelaar. — De Geldersche Radio Fabriek (G.R.F.) te Arnhem, zond ons ter beoordeeling een antenne-aarde-schakelaar „Lanco“ met bliksembeveiliging.

Deze schakelaar is gebouwd in een porseleinen isolator, die met een verzinkt-ijzeren arm aan een kozijn wordt bevestigd. Boven op den isolator zit een antenne-aansluiting; beschermd door den mantel van den isolator, zitten daar onder de aansluitingen voor een aardverbinding buitenshuis en voor de leiding naar binnen, naar het toestel. Die laatste leiding moet geïsoleerd door het kozijn worden gevoerd. Door een tweede gaatje in het kozijn moet een klein stangetje worden gebracht, dat den schakelaar beweegt en de antenne òf op aarde zet, òf



aan het toestel verbindt. In hoeverre de schakelaar ook nog een automatische beveiliging bevat (vonkbaantje) is van buiten niet te zien. Ook den aard van den schakelaar kan men niet nagaan, aangezien deze waterdicht is ingegoten.

Als beveiliging tegen werkelijken inslag van den bliksem zijn apparaten als deze slechts van zeer betrekkelijke beteekenis. De kleinheid der antenneklem (die heemaal voor buiten-montage wat licht is) en de bevestiging van den metalen arm op het hout van een kozijn, zijn voor een werkelijken bliksem-afleider niet ideaal. Bij zulke antenne-beveiligingen gaat het er evenwel ook meer om, de antenne door aarding gelegenheid te geven, haar ladingen te laten afvloeien om schokken bij aanraking te voorkomen, dan dat zij bestemd zijn om dienst te doen in het zeer zeldzame, maar dan ook veel ernstiger geval van inslag, waarbij men bezwaarlijk kan voorspellen, hoe zwaar het materiaal zal dienen te zijn.

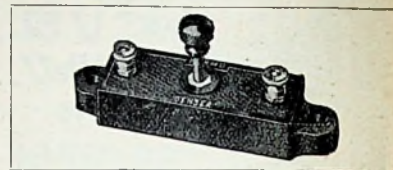
YC-condensator. — Deze frequentie-lineaire draaicondensator, ons ter beoordeeling gezonden door de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, verwezenlijkt een aardig nieuw idee. De draaibare platen bestaan n.l. uit twee stellen op dezelfde as; als men uit den nulstand begint te draaien aan den knop, begint men met over de eerste 180 graden van de schaal alleen drie heel kleine losse plaatjes mee te nemen, die een heel fijne regeling geven; draait men daarna gewoon verder, dan komen in de tweede helft der omwenteling 8 grootere losse platen in actie, die ons tot een aanzienlijke eindcapaciteit brengen. Totaal heeft men dus den knop volle 360 graden te draaien. Uit het maximum teruggaande, neemt men eerst weer de groote platen mee terug en daarna de kleine. Bezigt men alleen de eerste 180°, dan heeft men een heel klein condensator-tortje. Bezigt men alleen de laatste 180°, dan heeft men een grooten condensator met groote nulcapaciteit, die daardoor toch ongewoon fijn regelt.

De uitvoering van den condensator, geheel in geelkoper, met pertinax isolatie, ziet er zeer aantrekkelijk uit, maar zou in verband met den nogal geringen plaat-afstand met voordeel iets zwaarder kunnen zijn.

Het grondidee vormt een geschikte oplossing om denzelfden condensator zowel voor omroep, ontvangst als voor

doel iets bruikbaar erbij doen vinden. De afwerking voldoet volkomen aan praktische eischen.

Formodensier. — De fa. V. Zwaan te Amsterdam zond ons een door de Formo Company vervaardigd condensator-tortje, dat de afmetingen bezit van een gewonen blok (telefoon)-condensator, maar variabel is van 150 tot 500  $\mu\mu\text{F}$  met een klein knopje in het midden.



Het apparaatje bestaat n.l. uit eenige veerende koperplaatjes met stevig mica er tusschen en door draaien aan het knopje worden die plaatjes stijver op elkaar gedrukt. De regeling is zoodanig, dat men zoo'n blokje, dat haast geen ruimte inneemt, zelfs nog heel goed als afstemcondensator zou kunnen gebruiken; de instelling is volkomen scherp en constant en de verliesvrijheid van zoo'n micacondensator-type valt verbazend mee.

De bedoeling is overigens niet, het voor afstemming toe te passen, maar overal waar men anders een vasten condensator heeft, waarvoor men toch nog wel eens verschillende waarden wil probeeren.

Er zijn 5 typen van den Formodensier, n.l. behalve den bovengenoemden nog: 3—30, 30—250, 500—1000 en 1000—2000  $\mu\mu\text{F}$ . Voor neutrodynisering en voor gebruik in toonfilters zijn dit aangewezen onderdeelen.

ultra korte golf bruikbaar te maken.

Carter-weerstanden voor plaatstroom-apparaten. — Van de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, ontvingen we een aantal draadweerstand ter beproeving, bestemd om gebruikt te worden als potentiometerweerstand, waarop met verplaatsbare klemmen de aftakkingen voor plaatstroomapparaten worden gevonden en waarmee ook de afname van neg. roosterspanning, van het plaatstroom-apparaat mogelijk wordt.

De weerstanden zijn zoo gemaakt, dat men er voor hooge spanningen combinaties mee kan samenstellen. Voor 250 Volt max. wordt bijv. op een potentiometer van 10.000 Ohm gerekend (met reeds 25 m.A. potentiometerstroom). Voor hoogere spanningen moet weerstand worden bijgeschakeld, hetgeen ook kan geschieden, als men den verliesstroom wil beperken.

De verscheidenheid, welke in deze weerstanden bestaat, zal wel voor ieder



De fa. H. R. Smith, Amsterdam, zond ons een zeer opvallende, in fellen kleuren-druk uitgevoerde reclameplaat voor haar koffertoe-stel met ingebouwd raam en ingebouwden luidspreker, merk „Radiomobile“. De plaat laat ons een tooneeltje zien in het Hollandsche waterland, waar de Radiomobile dienst doet op een zomersch picnic-tochtje.

Dralowid Nachrichten No. 5 (Verf. Ramie Union, Enschede) bevat o.a. een artikel over radiopelingen en over het verkrijgen van variabele roosterspanningen met den Dralowid Divisor. Voorts een merkwaardig artikel over de mogelijkheid om met een trillend kwarts-kristal een luidspreker te drijven.





### Afdeeling Amsterdam.

Dinsdagavond 5 Juni j.l. is het nieuwe clublokaal in het gebouw van de A.M.V.J. aan het Leidscheplein officieel ingewijd, en er mag gezegd worden, dat de leden deze maal zeer zeker van hun warme belangstelling in het welzijn van de afdeeling hebben doen blijken. Wellicht hebben ook de tooverwoorden „lezing Veringa” een hartig woordje meegesproken, doch laten wij zonder veel vragen tevreden zijn met de mooie opkomst.

Met een korte rede opende de Voorzitter dit nieuwe lokaal, de hoop en het vertrouwen uitsprekend, dat de leden hier nog vele aangename bijeenkomsten zouden kunnen houden, en dat men het ingrijpen van het Bestuur tot deze verandering algemeen zoude goedkeuren. Eenige heeren meldden zich aan tot het doen overplaatsen van de antenne van het oude lokaal, en de heer Veringa nam bereidwillig op zich toezicht te willen houden op het instrumentarium van de afdeeling.

De heer Veringa opent zijn rede met de verklaring, dat hij, nu de heer Witsenburg reeds een voordracht over genererende kristallen heeft gehouden, liever een ander onderwerp had gekozen. Nu, zoo merkte spreker geestig op, weten de leden alles van dit belangrijke onderwerp reeds af, waarom hij liever als onderwerp had willen kiezen de „Electro Dy-

namische Luidspreker” of de „Solodyne 1928”. Door te laat aankomen van de benodigde onderdeelen kon de behandeling van deze gegevens niet plaatsvinden en zou hij trachten nog iets over het eerstgenoemde onderwerp te vertellen.

(De heer Leidner sprak de hoop uit dat de spreker, op het oogenblik dat hij tot demonstratie zou overgaan, zich evenals de vorige lector over dit zoo moeilijke onderwerp, niet plotseling zou herinneren, dat hij moest vertrekken, welke opmerking natuurlijk met luid gelach werd begroet).

Spreker schetst dan eerst de zoo groote belangrijkheid van de Korte Golf welke nu, bij het verongelukken van het luchtschip van Nobile, de „Italia”, zoo duidelijk blijkt. Nachten en nachten wordt in dit geheimzinnige gebied geluisterd, in alle landen van de wereld hebben de ultra K.G.-luisteraars hetzelfde doel, in Rusland zoowel als in Amerika, waar zelfs speciale „stille perioden” zijn. Bij al deze K.G. experimenten is gebleken, dat het kristal het belangrijkste hulpmiddel is en ook Philips had nooit zulke enorme resultaten kunnen verkrijgen zonder gebruik te maken van het oscillerende kristal. Spreker zal nu weinig praten en liever zijn toestellen gaan opstellen, om een en ander te laten zien, hij zou zoo gaarne zien, dat de vereeniging wederom een Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie werd, en niet een Bond van Muziekdoosliefhebbers!

Nadat de Voorzitter spreker nog een belofte tot demonstreeren met de „Electro Dynamischen Luidspreker en de 1928 Solodyne tracht „af te persen”, begint de heer Veringa zijn toestellen gereed te maken voor een demonstratie, die — dat zal zoowel voor de aanwezigen, als voor hen, die tot hun eigen nadeel dezen avond niet konden bijwonen, vooruit reeds zeker

zijn geweest — niet anders dan met één woord mag worden betiteld „Schitterend!”

Amstellaan 34. EM. A. DUITZ,  
Secretaris.

### Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 2 Juni hield de heer ir. J. J. Vormer voor de afdeeling een lezing over kortegolf-ontvangst. De verschillende voor en nadeelen van het kortegolfverkeer werden uitvoerig behandeld, terwijl tenslotte een ontvangtoestel van de Rijks-telegraaf getoond werd, waarin verwezenlijkt is de methode om randgehuil te voorkomen, zooals destijds door den heer Vormer in Radio-Nieuws is aangegeven. In aansluiting op deze lezing werd 9 Juni, 's middags een bezoek gebracht aan het ontvangstation Meyendel, waar verschillende antennevormen, zooals horizontale en verticale Hertzantennes en een beam-antenne, werden bezichtigd. In verschillende hutten staan de ontvangers opgesteld, welke, hetzelfde station ontvangende, via een combinatorversterker op de lijn worden doorgegeven.

In het hoofdbouwwerk staan de lange-golf ontvangers voor het Europeesche verkeer, benevens eenige kortegolf ontvangers. Er waren ruim vijftig deelnemers, zoodat in drie groepen werd rondgegaan. Na afloop werd door den heer Eschauzier een foto van het gezelschap gemaakt, welke volgende week zal worden geplaatst.

Des avonds werd in Café „The Corner” het winterseizoen feestelijk gesloten. De heer H. Veenstra hield een causerie over foto telegrafie volgens het systeem Lorenz-Korn. Daarna werd een geanimeerde sjoelbakwedstrijd gehouden, met een viertal prijzen. De avond werd met gesynchroniseerde gramfoonmuziek en dansen besloten.

H. LELS, Secr. penn.

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

### De Experimenteele Afdeeling.

Door het hoofdbestuur der N. V. I. R. is een experimenteele afdeeling opgericht. De bedoeling van deze afdeeling is, om die leden der N. V. I. R. die zich aangetrokken voelen tot experimenteelen arbeid met elkaar in verbinding te brengen en hen hierin te steunen en leiding te geven. Zij stelt zich voor, door het verzamelen van allerhande gegevens, de leden — voor zoover zulks noodig — daarmee tot voorlichting te dienen en door deze onderlinge samenwerking mogelijkheden te openen die bij de bestaande verbroekeling uitgesloten zijn. Aan het hoofd van de afdeeling staat een technisch leider, die zich in zijn werkzaamheden laat steunen door een aantal assistenten en tevens beschikken kan over den steun van verschillende ad-

viseurs, die hij uitnodigt hem ter zijde te willen staan.

De leden der experim. afdeeling genieten alle voordeelen, welke de noodzakelijke bijeenbrenging van alle mogelijke feitenmateriaal moet opleveren. Het ligt verder in de bedoeling van de experim. afdeeling, door het heele land verspreid zijn vertegenwoordigers te zoeken, die de leden der afdeeling om zich verzamelen, om zodoende een overzicht te krijgen van wat er onder de amateurs rond gaat.

Het Traffic Department heeft op zich genomen de eventueele proefnemingen, welke van de experim. afdeeling uitgaan, te administreeeren en verder te regelen en de E. A. hoopt hier op een vruchtbare samenwerking met bovengenoemd Departement.

Last but not least is aan de E. A. een informatiebureau verbonden voor de leden der N. V. I. R.

Zij die hiervan wenschen gebruik te maken, moeten aan de volgende bepalingen gevolg geven.

1. Naam en adres van den afzender in drukletters boven aan den brief.
2. Postzegel voor retour porto moet zijn ingesloten.
3. Het papier mag slechts aan één kant beschreven zijn.

Informaties kunnen ingewonnen worden over alles wat op kortegolf werk betrekking heeft en materiaal dat in aanmerking komt voor kortegolf zenders en ultrakortegolf ontvangers.

Brieven die niet aan bovengenoemde bepalingen voldoen en buiten het kader der informaties vallen, worden zonder



meer ter zijde gelegd.

Leider Experim. Afdeling:

B. A. J. TEN BRINK, ph. stud.  
Den Haag, Sweelinckstraat 113.

#### Berichten over Nobile's expeditie.

Met angstige spanning hebben velen geluisterd of zij van de berichtenwisseling met de Cito de Milano en met de Italia iets konden hooren. Wij doen enkele grepen uit toegezonden rapporten.

D. V. te Blo schrijft nog:

Mijn eerste bericht behoeft een kleine wijziging en aanvulling; namelijk: (QTF? QTB? QRH?) moet zijn (QTF? PRB QRH??).

achter (RUD de SOK Chita de Milano) werd geseind (Nous voulons travailler avec vous).

\* \* \*

19.30 u. Dinsdag 5/6/1928. Werd het volgende bericht gehoord: Italia de SOK Nous avons recu la information que vous etes dans les iles Frans Joseph. QRF? PRB QRH?? QSL kk.

20.30 u. Nous ecoutons votre travail toujours.

21.30 u. RID de SOK. Prions indiquer le temps du travail avec vous et la longue de votre onde par l'adresse Moscou osoaviachim.

\* \* \*

Den vorigen dag werden voor deze vette letters andere teekens geseind. Zeer krachtige uitzending, om 23.— u. zijn de teekens met één lampdetector op luidspreker goed te volgen.

D. V. te Blo.  
en R025.

R. te Dordrecht nam het volgende:  
10-6-'28 18 r 30.

italia de sok v v v. —

Votre radiogramme que nous avons recu hier soir à 17 r 36 gmt n'est pas compréhensible stop. Répétez coordonnées surtout longitude stop. Quelles mesures entreprenez vous? stop. Nous prions de nous informer régulièrement stop.

Le comité de secours osoaviachim.

Ayant vos informations nouvelles doit arrêter ces mesures jusqu'à ce qu'il obtienne votre assentiments de leurs certitudes stop.

Comité nalinovski.

19 r — igj de sok v v v.  
votre radiogramme rd ok bien mersi  
grx 20 m. qrx 8 h 30 m.

19 r 5 rps de sok—qrk? perivyp  
poluasne.

19 r 10 rsk de sok v v v — qrk? qss?  
qsss? poluasne sluhalat arbotajtes  
luchaem pauwsitoaemã do 20 may 8 gmt  
— sok — k.

Vender niets gehoord.

De heer W. F. Pfeiffer te Kapelle (Z.) schrijft:

Vrijdagavond 18 u. 30 hoorde ik op 31.4 M. hoe „onze” Philips met het verloren luchtschip Italia in verbindig trachtte te komen. „Hallo Italia, Hallo Nobile, les laboratoires de Philips Radio à Hollande vous appellent. Veuillez télégraphier sur onde courte où vous trouvez. Les expéditions de secours sont en route. Nous écoutons en meme temps sur onde courte pour capter votre réponse”.

Er was geen of weinig sluiting. Maar voor het oogenblik bleef het de „stem des roependen in den ether”.

\* \* \*

Alweer zoo'n geval. Waarom toch geen zendvergunning? De „Italia” heeft ergens een noodlanding moeten maken en na veel moeite een kortegolf zender in gereedheid gebracht en tracht dagen lang verbinding met de beschaafde wereld te krijgen. Natuurlijk is de eenige hoop op redding: verbinding met den een of anderen „amateur”. In Amerika bestaat een corps amateurs, die een groot verbindingsnet vormen en ten allen tijde als een machtige organisatie de regering ten dienste staan. Waarom kan dat hier niet?

Wanneer het hier toegestaan zou zijn dan had de heer Werkema, een zeer bekend luisteramateur, zeker wel als „raschte” een zender gehad en in verbinding kunnen komen met de „Italia”. De Belg heeft hem nu toevallig niet gehoord. Toch zijn de amateurs de aangewezen personen om dergelijke expeditie's ten dienste te staan. Immers de enkele officiele kortegolf stations, die er mogen zijn, zoeken geen golfengten af, maar werken op geregelde tijden, met vaste stations. Terwijl de amateurs, de ontdekkers (en zij die het meeste recht zouden moeten hebben op de „shortwave”), steeds experimenteeren en zoeken en daardoor juist geknipt zijn voor dergelijk werk. Nogmaals, waarom geen zendvergunningen?

en ØWF.

N. V. I. R., A. R. R. L.

#### Hoogfrequentversterking op ultra kortegolf.

Bij het bezoek, door leden der afd. den Haag van de N.V.V.R. gebracht aan het Rijksontvangstation te Meyendel, waren vooral twee dingen, die den kortegolf amateur moesten interesseeren.

Ten eerste de methode om handeffect bij telefonie-ontvangst op te heffen door het in metaal afgeschermde toestel, met batterijen en stoel voor den bediener, te plaatsen op één doorlopende roodkopeeren, geaarde plaat, die de geheele tafel en een flink stuk van den vloer bedekte.

Ten tweede een nog in proefstadium verkeerende ontvanger, waarbij een A 442 als hoogfrequentlamp was geschakeld

voor ontvangst van 15 m golfengte en waarmee in dat gebied een hoogfrequentversterking wordt bereikt, van gelijke grootte als bij één trap laagfrequent.

Dit toestel was feitelijk gebouwd volgens liet van ouds bekende „Koomansschema”, alleen met inductieve antennekoppeling (enkele niet-afgestemde windingen gekoppeld met den 1sten afgest. kring) en een dasslekemaftakking op de blanke spoel van den 2den afgest. kring om de plaat der A 442 aan een deel dier spoel te kunnen koppelen. Probeert het ook eens, o.m.'s!

en-ØLY.

Betreffende uw artikelje in de vorige R.-E., geef ik toe, dat een zender, werkend met een rendement van 80 % mogelijk is. Echter is een rendement van 80 % al zoo hoog, dat men eerder begint te denken dat de lamp wat overbelast wordt. In ieder geval is er bij zoo'n hoog rendement niet veel voor noodig om de lamp te vernielen, zoodat men, als men zuinig op zijn lamp is, liever dergelijke dingen moet laten en met wat minder genoegen moet nemen. Ik vertelde dan ook niet dat berichtje van nu-2CS omdat ik er verbaasd over stond, maar omdat ik 't grappig vond dat iemand zoo iets doet en er uitdrukkelijk bijschrijft dat hij van overbelasten niets moet hebben.

73 es dx

en-ØZF.

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

De eerstvolgende bijeenkomst zal gehouden worden op Woensdag 20 Juni 1928 's avonds om 8 uur.

Best 7s'es DX OM's  
Secr. N. V. I. R. Rotterdam.

#### 20 Woorden per minuut.

Met eenige verwondering las ik in No. 22 van R.-E. bovengenoemde snelheid om in het gilde van de O. R. Stns te kunnen worden opgenomen.

Dit aantal woorden per min. opnemen zal wel praktisch hierop neerkomen, dat zeker drie kwart van de actieve nullen, wat opnemen betreft, niet aan genoemden eisch zal kunnen voldoen. En ik geloof dat ik deze tax nog zeer laag stel. Voorts moet schrijver dezes zich verontschuldigen dat hij zich de vrijheid aannamigt en de pedanterie, zijn eigen vaardigheid in sonderem niet onder die van de „stoethaspels” te rekenen! (Zeg ØDU, ik geloof dat een sked met g5UB een pracht leerschool voor velen zou zijn, we waren dan misschien gauw van dat vervelende QSZ af!) Echter 20 woorden per min. nemen is hem te kras.

In het Duitsche „CQ” van Maart staat een volledige lijst van de eischen, welke door de verschillende Staten in Europa worden gesteld aan amateurzenders. Afgezien van Zwitserland waar certifi-



caten 1e en 2e klas worden geëischt (wij zouden daarvoor bij het Instituut Steehouwer moeten aankloppen) wordt in slechts 3 staten van snelheid van 60 letters geëischt. Dit lijkt me een maatstaf die van werkelijk praktische waarde is en dien we dienen te blijven vasthouden. Immers 60 letters, dus praktisch 10 woorden per min., is makkelijk te leeren.

Denk intusschen niet, wanneer je 12 per min. neemt, nou, dan kan je er ook wel 13 doen. Wis en warempel niet, hier komt een zekere drempelwaarde om den

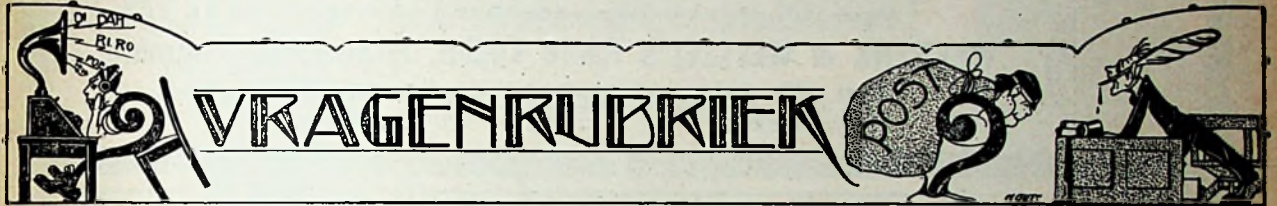
hoek kijken, bij het eene individu ligt die wat hooger dan bij het andere. Zie ook voor dit onderwerp de zeer interessante grafieken in „CQ” van ik meen Februari. Die gegevens kloppen uitstekend met de ervaring opgedaan op een soundercursus waar schrijver van die epistel „voorseiner” was. Kortom, ik wil maar zeggen, laat ons amateurs blijven en schroef de boel niet zoo hoog op.

„Traffic” is een mooi woord en een heel mooi ding, maar het ligt niet in onze bedoeling om telegraafstationnetje te spelen en bovendien, past op voor die

infectie van wat de Yank noemt: „to be struck and crazy of the 25 per fever”. Nogmaals wij blijven amateurs met 10 à 12 woorden snelheid. Als we die bezitten, wel dan mogen we ons rekenen tot de zeer goede soort! De allerbeste soort zijn die met een „omnigraph” tempo of alias „spuitzender”!!

Dus Om's, voor onze proeven is minstens 20 woorden per min. noodig?? hoe denken anderen hierover?

Met 73  
en ØCX.



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

**Dordrecht.**

F. R. — Bij een normale terugkoppeling kan de condensator inderdaad blijven staan. De andere vraag betrof een capacatieve terugkoppeling. Probeer U eens, of het uitvoeren van de verbinding tusschen ontvanger en versterker door middel van loodkabeltjes, waarvan U den looden mantel aard, niet helpt. Bij evenredig verhoogde neg. rooster spanning kan wel 200 V. plaatspanning aangelegd worden.

**Den Haag.**

B. C. S. — Deze nieuwigheid is ons onbekend.

A. T. H. P. — 1. Ja, dat gaat.  
2. In den laadkring van den gelijkrichter een extra weerstand plaatsen.

**Amsterdam.**

W. M. v. Dijk. — Dat gaat met geen van beide der genoemde spoelenstellen. Maakt U liever een toestel met een omschakelbare Lewcos-spoel, bijv. de Reinartz-spoel.

A. H. D. — Redacteur is de heer H. Wesselius te Baarn.

E. H. — 1e. De door U bedoelde spoelen hebben een diameter van 2 inch. De antennespoel heeft voor de kortegolf 10 + 5 + 75 windingen en voor de lange golf 30 + 20 + 250 windingen. Het aantal windingen voor de Split primary is 90 + 25 en 2 x 20 voor korte golf en 300 + 100 en 2 x 75 voor de lange golf.

2e. Deze draad is wel erg dun, neemt U liever draad van ± 0,3 m.m.

3e. Normaal is de hulproosterstroom 0,25 m.A. Ja zooals U de lamp gebruikt is het normaal. In de juiste schakeling zooals die voorgeschreven is heeft U waarschijnlijk een fout gemaakt.

F. F. R. — Voor de oplossing van het vraagstuk uwer zwakke ontvangst op de langere omroepgolven zouden we meer gegevens over uw toestel moeten hebben. Is hier niet dezelfde oorzaak aanwezig als bij enkele Solodnette-spoelen, n.l. te klein aantal primaire windingen?

**Rotterdam.**

G. A. F. — Met zeeffring de Rop zal het wel gaan.

**Rotterdam.**

C. K. — Neen deze lampen zijn er niet voor geschikt. Gebruikt U voorloopig liever de door ons opgegeven lampen.

**Bennebroek.**

R. C. v. d. V. — 1. Neen, dat schaaft niet.  
2. Liefst een Zinkiet-koperpyriet detector.

**X.**

Y. — Alleen voor een QRP-zender.

**Utrecht.**

H. V. — Leest U voor automatische negatieve rooster spanningen het artikel in R.-E. no. 17 1928, blz. 323.

E. Z. d. B. — Ja de opstelling is goed. Uw kooldraadlamp is een lamp van 16 kaars zodat U een laadstroom krijgt van ongeveer 0,5 Ampère. U kunt dus gerust een kooldraadlamp van 32 kaars voorschakelen. Ook de controle op plus en min is juist.

**Doetichem.**

L. M. — Ook wij hebben dit verschijnsel opgemerkt. U kunt er af komen door of een lossere antennekoppeling (respectievelijk kleinere antenne) of plaatdetectie toe te passen. Het raam moet aangesloten worden aan de punten 1 en 2; de spoel moet weggenomen worden en het raam moet worden aangepast aan de volgende spoelen.

**Nieuw-Weerdinge.**

B. — De verbindingen der Splendid Ideaalcombinatie kunt u zien uit het linkse gedeelte van het schema in de advertentie der fa. Nijkerk op blz. 393. Wij zullen het schema nader publiceeren. De werking van het H. E. schema is op wisselstroom wel redelijk goed, maar niet zóó bromvrij als bij gebruik eener hfr. lamp als in de Solodnette.

**Nunspeet.**

M. W. — Wij verwachten wel, dat het door U ontworpen toestel uit selectiviteitsoogpunt bevredigend zal zijn, ofschoon Warschau vrij van Hilversum een wel heel sterke eisch is. De terugkoppeling zouden we liever op de tweede spoel aanbrengen. Deze dreigt nu onsoepel te worden. De Loewe 3NF is zeker als

laagfrequent gedeelte te gebruiken; de eenige last kan zijn die van doordringen van hfr. trillingen. Bij de nieuwe 3NF met 7de aansluiting kan daarvoor een condensator tje over den 1sten weerstand worden geschakeld. Als voorafgaande detectorlamp een RE 074, of A 409.

**Rijswijk.**

W. K. — Voor zoover wij kunnen nazien heeft Middelburg 208/120 Volt, dus vermoedelijk de huisaansluitingen 120.

**Harlingen.**

O. O. S. — Wij vermoeden, in het thans door U genoemde verband, dat met spanningsluidspreker wordt bedoeld een condensatorluidspreker, waarbij inderdaad de geluidgeving niet ontstaat door stroomdoorgang, maar door de optredende spanningen. Wij gelooven niet, dat er in ons land condensatorluidsprekers in den handel zijn. Zelf construeeren van een eenigszins goed werkend instrument van dien aard is vrijwel uitgesloten.

**Zwolle.**

D. L. — Zoudt U niet eens een beschrijving van uw ontvanger willen geven? Daarvoor zal zeker wel belangstelling bestaan.

**Groningen.**

D. M. — Wij zullen trachten, aan uw verzoek te voldoen, maar na het 't vorig jaar gepubliceerde hebben we er niet veel nieuws over te vertellen.

**KLEINE ADVERTENTIES.**

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

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 oent, bij vooruitbetaling.

Radio-Expres, 1ste en 2de Jaargang. Ter overname gevraagd de eerste en tweede jaargang van het weekblad Radio-Expres. Brieven met ophaaf van prijs onder letter R. E. Bur. v. d. blad.



De „**TRIPODYNE**” ontvanger levert U het **BESTE**,  
wat tot op heden op het gebied van natuurlijke weergave te bereiken valt.

Het oordeel van een bekend Nederlandsch toonkunstenaar luidt:

..... Ten slotte de klank.

„Hierover heb ik de grootste bewondering. Vooral in combinatie met den Western-Electric Bicone luidspreker, is de „klank IDEAAL, vervorming uitgesloten, en is elk instrument waarneembaar in den natuurlijken klank. De lage tonen heb ik nimmer zoo welluidend sonoor gehoord en de massale effecten van groote orkesten en koren geven de illusie der „werkelijkheid.

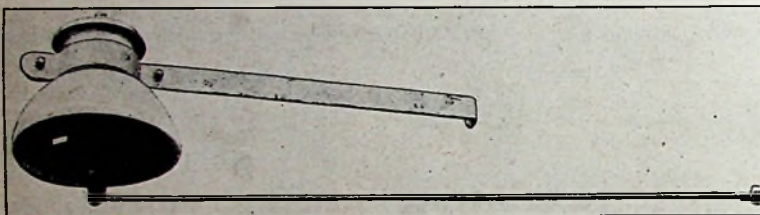
„Inderdaad is het bezit van een dergelijke ontvanger een genot voor leek en vakman.”.....

w.g. A. v. RAALTE.

Wij achten verder commentaar ten eenenmale overbodig.



Voor alleen-vertegenwoordiging aanvragen aan:  
**WEENENK & WEITZEL's Radio Techn. Handelsonderneming.**  
**VAN BOETZELAERLAAN 300** 's-GRAVENHAGE  
**TELEFOON 52115** GIRO 17716.



Een goede  
Antenne Omschakelaar  
is onontbeerlijk.

Een schakelaar binnenshuis beteekent de bliksem in huis halen.  
Een schakelaar buitenshuis beteekent een nat pak bij omschakelen dus:  
Gebruik uitsluitend de

**ANTENNE SCHAKELAAR VOOR BEDIENING BINNENSHUIS**  
VAN DE  
**GELDESCHE RADIO FABRIEK TE ARNHEM.**

Prijs **f 1.70** en voor eenvoudig model **f 0.95**.

**CONNECTOR**

**UIT VOORRAAD LEVERBAAR:**

**MAGNAVOX** CONE-LUIDSPREKERS  
EENE OPENBARING

VAN HET ELECTRO-DYNAMISCHE PRINCIPE GEFABRICEERD DOOR DE  
**MAGNAFOX COMPANY TE OAKLAND (CALIF.)**  
WELKE FIRMA WIJ VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN VERTEGENWOORDIGEN

Ingenieursbureau **CONNECTOR**  
Bloemgracht 174

**AMSTERDAM**  
Telefoon 34088.



# VOLMAAKTE WEERGAVE ALLEEN TE VERKRIJGEN

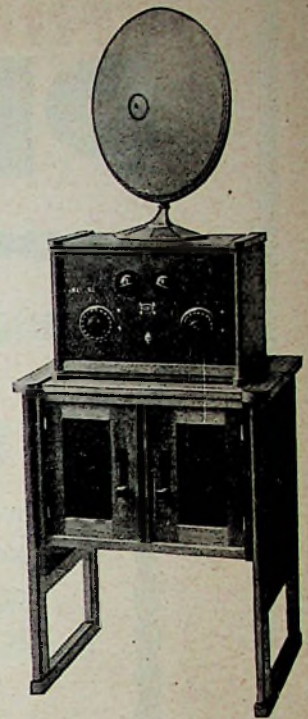
MET

„AUDIOS“ ONTVANGAPPARAAT J28 (PHILIPS WONDERSERIE)

„AUDIOS“ PLAATSPANNINGAP. EGN (MET NEG. ROOSTERSP.)

„BICONE“ LUIDSPREKER (BELL TELEPHONE MFG CO.)

„AUDIOS“ LUIDSPREKER BEVEILIGER.



H.H. HANDELAREN: DEMONSTRATIE ZONDER EENIGE VERPLICHTING.

RADIO-TECHNISCH  
HANDELSBUREAU

„HAVENED“

MARIASTRAAT 34

TEL. 72355

's-GRAVENHAGE

# LEWCOS ZEEFKRING

- Golflengtebereik 1000 tot 1500 m. -

Deze zeefkring hebben wij door de **LEWCOS** fabrieken speciaal laten construeeren voor diegenen die te dicht bij Hilversum wonen om daar Kalundborg geheel vrij te kunnen ontvangen.

Het selectie vermogen is zeer groot, zoodat toepassing van deze zeefkring immer een zeer groote verbetering van de selectiviteit met zich brengt en in vele gevallen die hopeloos schenen, uitkomst geeft.

De prijs van deze zeefkringen, die wij desgewenscht ook voor de korte kolf kunnen leveren bedraagt

**f 8.10.**

LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL.

— VRAAGT ONZE GRATIS BOUWSCHEMA'S.

**N.V. NIJKERK'S RADIO LEIDSCHEGRACHT 96  
AMSTERDAM C.**



# PHILIPS

Nòg eenvoudiger

## De PHILIPS GELIJKRICHTER 1017

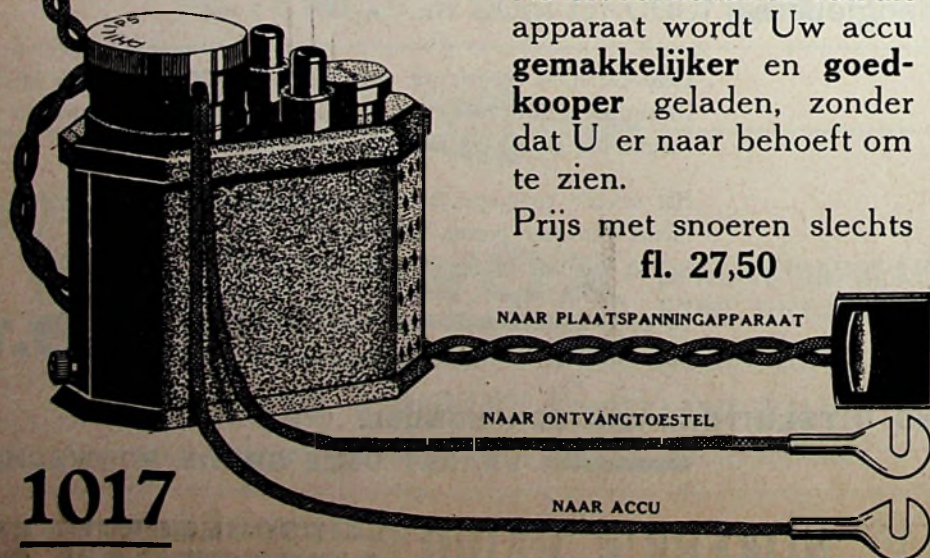
wordt **thans** geleverd **met snoeren**, zoodat de koper het apparaat slechts aan de lichtleiding en apparaten behoeft aan te sluiten om zeker te zijn, dat zijn accu steeds voldoende geladen is.

## De PHILIPS GELIJKRICHTER 1017

begint de accu te laden, zoodra het ontvangtoestel is uitgeschakeld. Dezelfde beweging, die Uw toestel buiten werking stelt, brengt den gelijkrichter in bedrijf.

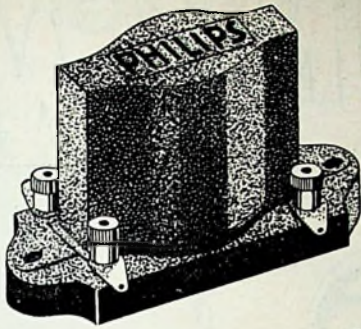
Na het aanschaffen van dit apparaat wordt Uw accu **gemakkelijker** en **goedkoper** geladen, zonder dat U er naar behoeft om te zien.

Prijs met snoeren slechts  
**fl. 27,50**



**1017**





*Een goede raad  
die niet duur is!*

Wanneer gij niet tevreden zijt over Uw radio-ontvangst en hierin verbetering wilt brengen, probeert dan eens een

**PHILIPS**

## Laagfrequent Transformator

Dit beteekent een uitgave van slechts fl. 9,75, welk bedrag U echter ruimschoots vergoed wordt in den vorm van een aanmerkelijke verbetering in Uw ontvangst.

Deze transformator met zijn buitengewoon groot versterkingsvermogen is, speciaal met het oog op gemakkelijke montage, uitgevoerd in de kleinst denkbare afmetingen.

# PHILIPS



# TELEFUNKEN



HANS  
BORREBACH

Als eerste lamp voor het seizoen 1928-'29 brengt TELEFUNKEN uit de gelijkstroom-schermroosterlamp **RES 044**, versterkingsfactor 500, roosteranodecapaciteit 0,09cM.

Prijs **Fl. 12.50**

Inlichtingen omtrent het gebruik dezer lamp worden gaarne verstrekt door  
**TELEFUNKEN - Huygenspark 38/39 - DEN HAAG**

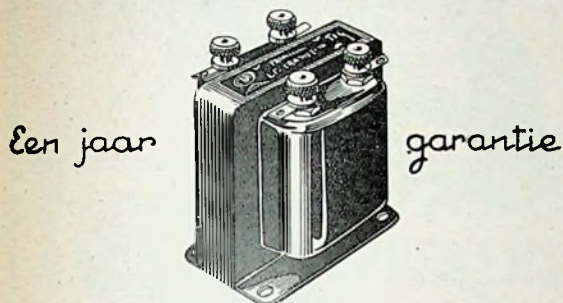
Rudolf  
Mare







## LAAGFREQUENT TRANSFORMATOREN



TRANSFORMATOREN VOOR GELIJKRICHTERS  
- EN PLAATSTROOMAPARATEN

*alleenvertegenwoordiger*  
**M. WATERMAN HZN, AMSTERDAM, C**  
*N. Heerengracht 17 - tél. 33370*

### BANDEN RADIO-EXPRES 1927

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend ná inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres:  
LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG.

## DE VAKMAN GEBRUIKT HYDRA BLOK- CONDENSATOREN.

Wij houden geregeld in voorraad, of kunnen op zeer korten termijn leveren, alle typen der geregeld gevraagde Hydra-blokcondensatoren in capaciteiten van:

100 cm	2000 cm	90000 cm
150 "	3000 "	0,1 $\mu$ F
200 "	4000 "	0,25 "
300 "	5000 "	0,5 "
400 "	6000 "	1 "
500 "	8000 "	2 "
600 "	10000 "	3 "
700 "	15000 "	4 "
800 "	20000 "	5 "
900 "	30000 "	6 "
1000 "	40000 "	8 "
1500 "	60000 "	10 "

Tot en met 90000 cm voor 500 V. gelijkstroom-proefspanning; daarboven zoewel voor 500 V. gelijkstroom-proefspanning, als voor 500 V. wisselstroom-proefspanning, 1000 V., 2000 V., 4000 V. en 6000 V. gelijkstroom-proefspanning.

**H.H. HANDELAARS VRAAGT PRIJSCOURANT.**

Voor engros-afname speciale condities.

BUREAU VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN:

**C. E. B.** Laan van Meerdervoort 30 **DEN HAAG.**  
Telefoon 35277



Lijnbaansgracht 231  
Hoek Leidschegracht  
Tel. 32082

## RADIO-CLUBS

VRAAGT NOG HEDEN EEN

# „CELESTION" LUIDSPREKER

TER DEMONSTRATIE IN BRUIKLEEN.

VERSCHILLENDE RADIO-VEREENIGINGEN DEMONSTREERDEN REEDS MET  
**GROOT SUCCES!**

## De TELEFUNKEN AFDEELING

van SIEMENS & HALSKE A. G., Den Haag

zoekt een

# TECHNISCH CORRESPONDENT

leeftijd niet boven de 26 jaar, kennis van de moderne talen en radio-techniek vereischt, bij voorkeur diploma M. T. S. of daarmee gelijkgesteld. Sollicitaties met uitvoerige levensbeschrijving gelieve men te richten aan bovengenoemde afdeling. Bezoek eerst na op'oop.

## DÉTHAPHONE

DE MEEST VOLMAAKTE 4-LAMPS RAAM-ONTVANGER || OVERTREFT IN WERKING EN SELECTIVITEIT ALLE ANDERE FABRIKATEN

GEEN DAKANTENNE  
GEEN AARDELEIDING

*Vraagt demonstratie*



# RADIOGENOT VAN UW GRAMOFOON



DE LAGE TONEN WORDEN TEN GEHOORE GEBRACHT OP EEN WIJZE ALS UW GRAMOFOON NOOIT TEVOREN DEED EN OK HET KRASSEN DER NAALD IS VERDWENEN.

De LISSEN Pick up geeft nieuw leven aan Uw platen, geeft hen een diep en vol geluid. Brengt op een volmaakte wijze de lage tonen te voorschijn zooals U nog nooit gehoord heeft. Het hinderlijke krassen der naald verdwijnt en Uw platen duren langer.

Wanneer U een LISSEN Pick up gebruikt in combinatie met Uw radio toestel kunt U naar willekeur het geluidsvolume regelen voor een groote zaal, een kleine kamer of voor dansen in de open lucht. Zelfs kunt U de plaat fluisterend ten gehore brengen wanneer U hiertoe in stemming bent. In welke goedstemming U ook verkeert, steeds zal gramfoonmuziek U helderder en zuiverder in de ooren klinken dan U ooit had kunnen denken.

## LISSEN

ELECTRISCHE

## PICK-UP

## fl. 10.-

Radio en de LISSEN Pick up lossen voor U het probleem op hoe Uw gramfoon U tot Uwe tevredenheid kan bezighouden.

Volledige gebruiksaanwijzingen bevinden zich bij elke Pick up. Indien U moeilijkheden heeft wendt U zich gerust tot ons.

## Adaptor

## fl. 1.-

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

LISSEN LIMITED Lissenium Works RICHMOND.

LISSEN Agentschap: Stationsweg 17c, ROTTERDAM.



**RADIO-TECHNISCH BUREAU  
HERM. VERSEVELDT**  
Piet Heinstraat 31 -- Tel. 34969  
's-GRAVENHAGE.

Zoo juist verscheen onze nieuwste

**ULTRA KORTE GOLF ONTVANGER**

In aluminium kast, met vaste spoelen.

Geen last van randgehuil en handeffect.

Compleet met 3 lampen enz.

== **f 125.-** ==

ONZE NIEUWE

**PRIJSCOURANT VAN ONDERDEELLEN EN  
ONTVANGTOESTELLEN IS VERSCHENEN.**

Mocht U deze nog niet hebben ontvangen,  
dan zenden wij haar gaarne op aanvraag.

**Fa. H. R. SMITH** KEIZERSGRACHT 6  
AMSTERDAM.

**DE NIEUWSTE VINDING  
LANS' LUIDSPREKERS.**

Type L.B. == Prijs **f 45.-.**

Speciaal vervaardigd om **zonder toonzeef** te  
gebruiken achter eindlampen van het type **B 443**.  
Deze combinatie is buitengewoon helder en klankrijk en  
en toch met **volkomen weergave der**  
**zwaarste bassen.**

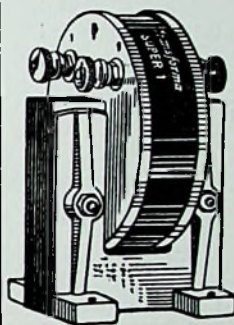
**H. LANS - Brink 52 - DEVENTER.**

**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.**



**Onderdeelen voor het „Radio-Expres” „H-E” Schema.**

(Zie beschrijvingen in de Nos. 19-22.)

1 G-R Condensator type 374-F. 500 mmfds. . . . .	per stuk	f 12.50
1 U-X „ 500 mmfds . . . . .	„ „	5.50
2 Kurz Kasch Port Dials . . . . .	„ „	3.90
1 G-R smoorspoel 379 . . . . .	„ „	5.—
1 Utility aluminium kast . . . . .	„ „	20.—
1 Lewcos spoelvoetje . . . . .	„ „	1.65
1 PYE lekweerstand . . . . .	„ „	0.70
3 PYE lampvoetjes (niet veerend) . . . . .	„ „	0.45
1 G-R weerstand 301, 10 ohm . . . . .	„ „	1.—
1 Electrad batterij-schakelaar . . . . .	„ „	0.75
2 Franco metalen hoeksteunen . . . . .	„ „	0.20
1 G-R voetje 156 . . . . .	„ „	2.50
1 tweepolige PYE schakelaar. . . . .	„ „	3.65
1 Mucher aansluitstrip . . . . .	„ „	1.25

**Al deze onderdeelen zijn onmiddellijk uit voorraad leverbaar.**

**RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS. -- Vondellaan 15-17. -- BAARN.**



# TWEË NIEUWE FERRIX PLAATSTROOMAPPARATEN

VOOR HOOG SPANNING

**TYPE VP** 400 Volt 50 à 60 mA. (20 à 25 Watt)

**TYPE MP** 400 Volt 100 à 120 mA. (40—50 Watt)

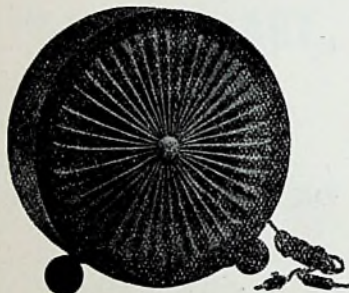
Deze **VP** en **MP** Plaatstroomapparaten zijn in het bijzonder geschikt voor de voeding van respectievelijk  
**één** en **twee Philips lampen TB 04/10**

Vraagt gratis schema met beschrijving bij

**Handelmij. VAN SETERS & Co.,**

Nassau Ouwkerkstraat 3,  
DEN HAAG.

## OMNIVOX



MIX & GENEST  
CONUS-LUIDSPREKER

Prijs **f 9.--**

**EEN WONDER**

is de **LAGE PRIJS**

**EEN GROTER WONDER**

nog de **UITMUN-  
TENDE WEERGAVE**

Imp.: N.V. PH. J. SCHUT, Keizersgracht 884  
AMSTERDAM C.

## RADIO TECHNISCH BUREAU „BROADCAST”

Sonoystraat 75-77 - Tel. 54604 - DEN HAAG.

De RAAMONTVANGER

## „HAROPHONE” R. B.

is een 5 lamps toestel waarmee men zelfs  
in Scheveningen ongestoord kan luisteren.

Eenvoudige bediening, zuivere en krachtige weergave.

**PRIJS** inclusief Raam, Lampen, Philips plaatstroom-apparaat  
en Luidspreker, speelklaar geplaatst, met 2 jaar garantie

**f 350.--**

Geïll. Brochure gratis op aanvraag.

## De „HAROPHONE” Ontvangtoestellen

waarborgen U:

**1e SELECTIVITEIT**

**2e EENVOUD**

**3e KWALITEIT en**

**4e GELUIDSTERKTE**

Een cliënt te Hengelo meldt ons:

„Zelfs Brussel is vrij van Langenberg; dit resultaat konden wij met geen enkel apparaat bereiken. — Ook de lange golf stations ontvangen wij allen ongestoord. — Kwaliteit schitterend. — In één woord: „**Voortreffelijk**”.”

Indien ter plaatse niet vertegenwoordigd, ver-  
strekken wij op aanvraag gaarne een brochure  
en 't adres van den naastbijwonenden agent.

NOG EENIGE SERIEUSE AGENTEN GEVRAAGD.

## HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING

Jan Hendrikstraat 21 - Telef. 13819 - Den Haag.

## DE LEEK VERBAASD.... DE KENNER VOLDAAN.



— **VAN DER HEEM & BLOEMSMA** —  
RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU - DEN HAAG  
JOAN MAETSUYCKERSTRAAT 42-44 - TEL. 71264

Als uitwisselbare spoel is de SINUS honigraatspoel **DE BESTE.**

Evenzoo zijn de SINUS afstem-eenheden (zonder uitwisseling)

**ONOVERTREFBAAR** gebleken.

HOOGSTE RENDEMENT! - VELE ATTESTEN! - OVERAL VERKRIJGBAAR! - VRAAGT BROCHURE!

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK, de la Reijlaan 37-39, Tel. 345, ZEIST.

RADIO-APPARATEN-FABRIEK.

SINUS