

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 28  
13 Juli  
=1928=

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

**Eerste deel** van den **Zevenden** druk van  
**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**  
door J. CORVER.

Prijs van het **Eerste deel** is gefl. omslag f 3.50, geb. f 3.50.  
France levering na inzending van het bedrag plus f 0.20 porto-taxen.

PRIJS  
**25**  
CENT

## SENSATIE RECLAME WEEK.

**VEPE** gloeistroomtransformatoren (goedgek. R. E.)  
thans **f 2.50.** Alleen 220 Volt.  
Goedkoop aanbieding **BALTIC** spoelen.  
**Radio VAN PUFFELEN.** Den Haag, Huigenspark 49

### Crystalphone-Radio

**JUNIOR f 105.-**  
**4 A. . . f 125.-**  
**4 B. . . f 290.-**

**Farrand Luidsprekers f 55.-**

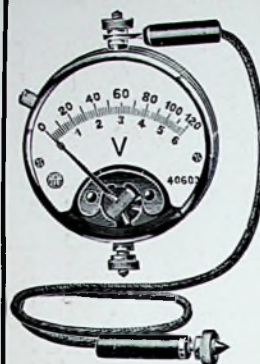


**HET BEROEMDE 2-TAL**



Overal  
verkrijgbaar  
gesteld door  
de Importeurs:

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



**Fa. Ch. VELTHUISEN**

Tel. 12412 - Anno 1891 - 6i o 28378

**DEN HAAG**

**OUDE MOLSTRAAT 15a-18**

**JUFFROU IDA STRAAT 5**

**GOSSEN**

**MEETINSTRUMENTEN**

AAN DE NAUWKEURIGHEID

IS HET

FABRIKAAT TE HERKENNEN

**MAVO-, WEVO-, WEA-**

**INBOUW- en ZAKMETERS**

## Nieuw aan de markt gekomen:



**„Schaleco“-**

Standaard-Neutro-toestellen

**„Schaleco“-**

Standaard-Boxen

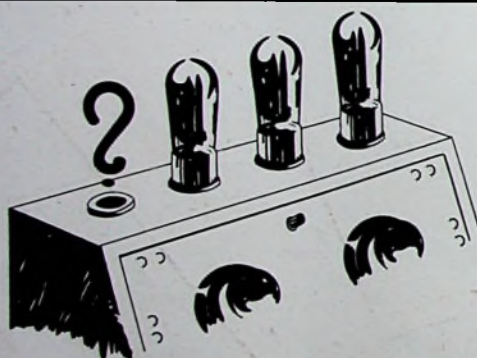
**„Schaleco“-**

Converter

VRAAGT PROSPECTUS EN UITVOERIGE BESCHRIJVING BIJ DE  
GENERAAL-VERTEGENWOORDIGING

**SCHALECO-RADIO MONTAGE BUREAU**

**'s-HEERENBERG**



**TELEFUNKEN**

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

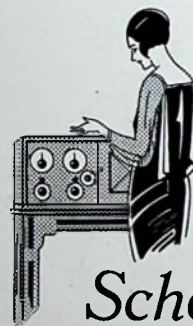
**RE 144!**

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



**LUIDSPREKERS**

Veel geïmiteerd,  
nooit geëvenaard



*Precies  
als Uw  
Schemerlamp . . .*

even eenvoudig is de bediening van een K.W.S. wisselstroom-  
toestel. Wanneer U den steker in het stopcontact hebt ge-  
stoken, behoeft U nog slechts te luisteren, te genieten.  
Een goed raad: verwissel Uw verouderd toestel voor een  
K. W. S.

Laat onze agent demonstreeren, of vraagt een brochure.  
Hooft de K. W. S., en leest wat de pers er van zegt. Dan  
geeft U toe:

*Erres maarreën  
Erres!*

**STOKVIS-ERRES**

**ROTTERDAM - AMSTERDAM - GRONINGEN**

**AFDDELING RADIO**



# 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, zowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.**  
Het auteursrecht op den volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

## EXCURSIE VLEGVELD WAAL-HAVEN UITGESTELD.

De door de afdeling Rotterdam der N. V. V. R. aangekondigde excursie naar Vlegveld Waalhaven is uitgesteld. Zie hierover de mededeeling onder Verenigingsnieuws.

## RADIO-BELANGSTELLENDE WORMERVEER.

Eén onzer lezers te Wormerveer vraagt onze bemiddeling om hem in kennis te brengen met een amateur daar ter plaatse, die bereid is, hem technisch voor te lichten over radio-toestellen en hun werking en zoo mogelijk tevens sonderlessen te geven. Wij zullen voor doorzending van brieven betreffende deze aangelegenheid zorg dragen.

## TRAMSTORINGEN.

De heer G. J. Tas te Rotterdam schrijft: In R. E. Nr. 26 las ik de beschouwing over tramstoringen; trouwens over dit onderwerp vind ik herhaaldelijk onderwerpen in R. E., die door mij steeds met de grootste belangstelling worden gevolgd. Maar hoe is 't verklaarbaar dat de ervaringen van amateur A. hemelsbreed afwijken van B. Zoo lees ik in No. 26: „Men kan ook niet zeggen, dat die storingen dadelijk met den afstand zwakker worden”

In verband hiermede zou ik ook mijn

ervaringen willen mededeelen, die overigens voor mij absoluut onverklaarbaar zijn.

Ik woon in R'dam aan een Singel, de tramrails liggen 9 m van den voorgevel van het huis; dan volgt een breede Singel met aan één zijde grasgazon en aan de andere grastalud; totaal breedte ca. 20 m; vervolgens weer tramrails en recht tegenover mijn woning aan de andere zijde van den singel een electrische wissel; 40 m van mijn huis buigt de tram een hoek om en achter mij, ca. 100 m verwijderd, loopt de electrische spoor. M. a. w. ik woon rondom in de tramstoringen.

Toen ik jaren geleden met radio begon, spande ik mijn horizontale antenne van den achtergevel op het dak naar den voorgevel en nam vandaar den invoer; gevolg: onhoudbare storingen van én tram voor mijn deur én spoor én electrische wissel aan de overzijde. Vervolgens werd de antenne verlengd naar het dak van de bureu aan de achterzijde; gevolg verhoogde storingen van spoor en dezelfde storingen van trams. Daarna is de antenne ingekort en de invoer verlegd naar de achterzijde van het huis, met 't toestel in de voorkamer; gevolg minder storing van de tram; van de spoor hetzelfde. Nog niet tevreden zijnde, heb ik het toestel verplaatst naar de achterkamer en de luidsprekerleiding verlengd naar de voorkamer; dit gaf verbetering, maar niettemin ging 50 % van het uitgezondene verloren.

Op deze wijze heb ik nog vier maal veranderingen aangebracht zonder het gewenschte resultaat, totdat mij werd aangeraden, geen horizontale doch een vertikale antenne te spannen; dit was de 10de verandering!

Nu loopt mijn antenne verticaal naar den achtergevel van mijn huis, waar ook mijn toestel staat met een luidsprekerleiding naar de huiskamer aan de voorzijde. 't Resultaat is even verbluffend als onverklaarbaar, d.w.z. in strijd met datgene wat anderen als ervaring opdoen, n.l. de trams die mijn huis op 9 m afstand passeeren, storen absoluut niet, maar wel die aan de overzijde, dus ca. 30 m van mijn huis, terwijl de electrische spoor voor mij niet meer bestaat, d.w.z. op radiogebied.

Bent u ook niet van meening, dat aan den stand van de antenne ten opzichte van den rijdraad nog te weinig aandacht wordt geschonken? Zou het bovenstaande daaruit te verklaren zijn?

\* \* \*

Dat de stand en richting van antenne, plus invoerdraad, aardleiding en al hetgeen aan het toestel vastzit, een niet onbelangrijke rol speelt, gelooven wij zeker met den heer Tas.

In R.-E. No. 1 van dit jaar is een artikelje opgenomen, waarin een poging is gedaan om dien mogelijken invloed eenigszins na te gaan; zonder dat wij durven zeggen, dat die methode om de zaak te beschouwen, beslist juist zou moeten zijn.

Een publicatie als van den heer Tas achten we van veel belang, omdat zij bewijst, dat met zeer geduldig probeeren althans veranderingen in de storingensituatie zijn te bereiken. Maar er zou een specialist op dit gebied noodig zijn, die zulke gevallen ter plaatse ging opnemen, wilde men met eenige kans op succes er een dieper inzicht uit winnen.

Toch gelooven we, dat wanneer resultaten, als door den heer Tas medege-



deeld, algemeen werden gepubliceerd en situatieschetsjes werden toegevoegd, een materiaal zou worden verkregen, dat voor tramstoringen commissies nog wel eenig nut zou hebben. Wij tasten nu op vele punten ten aanzien van het ontstaan en de voortplanting der tramstoringen nog in het duister. En al is het niet gezegd, dat wij, als we er alles van wisten, dichter bij de bevrijding zouden zijn, toch is het zeker van belang, als men de listen en lagen van zijn vijand grondig doorziet.

Red.

## BRAVO BRAVISSIMO.

In R.-E. No. 27 tracht de N. V. Muziekhandel „Bravo” haar figuur te redden met een ingezonden stukje, n.b. bedoeld als verweer op mijn waarschuwing voor deze firma. Een ieder die mijn vorig stukje gelezen heeft moet voelen dat de zaak niet zoo onschuldig is als het thans voorgesteld wordt. Waarom schrijft zij niet over den brief aan *Mij* gezonden als antwoord op mijn aanvraag, want juist hieruit blijkt de opzet om het publiek een waardeloos advies te verkoopen voor een gulden. Is dat een belangrijke radio-vinding, een kachelkje als antenne? Onze amateurs hebben achtereenvolgens alle metalen huishoudelijke artikelen als antenne gebruikt en dat reeds jaren geleden, zooals ijzeren en koperen ledikanten, gordijnroeden, blikken bussen, kachel, etc. etc. Zeer zeker kan men onder bepaalde omstandigheden ontvangst hebben van de krachtigste stations (dank zij den invloed van de dak-antennes) bij gebruik van een kachel als antenne, zelfs zonder kachel, maar dan spreekt men niet van een opzienbarende radio-vinding. Hoogstens is het een berichtje om via R.-E. ter kennis te brengen van de amateurs.

Trouweins als men ook maar een klein beetje op de hoogte is van de radio-techniek weet men dat het door Bravo waargenomen verschijnsel geen nieuwe radio-vinding is. Wat betreft die getuigen, waar het kachelkje zoo prachtig werkt, daarvan had ik gaarne een lijst. Ik zal deze adressen achtereenvolgens een bezoek brengen, mits vooraf verklaard wordt dat ontvangst wordt verkregen van alle stations welke ook met antenne ontvangen worden.

Ook wil ik nog even wijzen op een zin in het stukje, n.l. „.... Wel is het mij inderdaad gebleken dat mijn vinding niet opgaat bij alle systemen machines...”. Hieruit blijkt maar al te duidelijk dat een muziekhandel zich beter niet op radio-gebied kan begeven. Ik geef de N. V. „Bravo” verder in overweging om alle zenders hun gulden terug te zenden en

verder geen nieuwe radio-vindingen te lanceren.

W. PEETERS,

Amsteldijk 92, Amsterdam.

Wij behoeven wel niet te zeggen, dat wij het met den heer Peeters in dezen volmaakt eens zijn, zoodat wij dit het laatste woord achten over deze zaak.

RED.

## NEDERLANDSCHE BOND VAN RADIO-HANDELAREN.

Onder praesidium van den Heer A. van Santen werd op 4 Juli in de „Industrieel Club” te Amsterdam een zeer druk bezochte Algemeene Ledenvergadering van den Nederlandschen Bond van Radio-handelaren gehouden.

Hierin werd de aanneming van verschillende wijzigingen in Statuten en Huishoudelijk Reglement, welke een uitvoerig waren van plannen tot interne reorganisatie, bekrachtigd. Het Bestuur deed mededeelingen betreffende de nieuwe structuur van den Bond. Verschillende maatregelen ter verbetering van den algemeenen handelstoestand op radio-gebied werden uitvoerig besproken.

Uit de vergadering kwam de wensch op om firma's welke in huurkoop leveren te verplichten een matige rente te berekenen, waartoe zonder hoofdelijke stemming werd besloten.

Eenige aangelegenheden van internen aard werden verwezen naar een Commissie en de onlangs ingestelde groepen.

## EXAMEN RADIOTELEGRAFIST.

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

Verzoeken om te worden toegelaten moeten vóór 11 Augustus a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie worden gericht onder overlegging van een gezegd geboorte-akte en met opgave van de klasse van het certificaat, alsmede van het volledige adres van den aanvrager.

Het ligt in de bedoeling na dit examen nog éénmaal een examen te houden voor het verkrijgen van certificaten eerste of tweede klasse, waarbij de thans nog geldende eischen aan de kandidaten zullen worden gesteld.

Voorts wordt in herinnering gebracht dat het eerste examen ter verkrijging van certificaten voor radiotelegrafist eerste of tweede klasse, waarbij de nieuwe, te Washington vastgestelde eischen aan de kandidaten zullen worden

gesteld, zoo mogelijk in Januari 1929 zal aanvangen; de juiste datum zal te zijner tijd nader worden bekend gemaakt.

## OPBRENGST VAN DE RADIO-VERBINDING MET NED.-INDIE.

De opbrengst van het radioverkeer Nederland—Ned. Indië (rechtstreeks en via Amerika) beweegt zich nog steeds in stijgende lijn. Over het tweede kwartaal van 1928 beliep het aan Nederland toe-komende aandeel rond f 397.900 tegen rond f 240.000 over het tweede kwartaal van 1927.

## ZENDVERGUNNING AMBACHTS-SCHOOL ROTTERDAM.

De Minister van Waterstaat heeft den Directeur der Ambachtsschool, Beukelsdijk, Rotterdam, machtiging verleend tot het opstellen en in gebruik nemen van een radio zendapparaat, uitsluitend voor technische proeven, ten dienste van de afdeling electro-techniek aan genoemde school.



De nieuwe Rosenhügel-zender te Weenen gaat 15 Juli a.s. in bedrijf. Het telefonievermogen bedraagt 15 kW, dat is het dubbele van den vroegeren zender. In den eindtrap staan drie 20 kW watergekoelde lampen van Telefunken parallel. De bespreking heeft plaats in den voorafgaanden trap.

Kaiserslautern, dat op 203 meter werkte, is overgegaan op 277,8 meter omdat die zeer korte golf niet voldeed.

Duitschland gaat een dienst voor beeldoverbrenging onderhouden met Argentinië. Hiervoor zullen dienen de beide korte golfzenders AGA 1 te Nauen op 14.85 M. en LP 3 te Buenos-Aires op golflengte 15.03 M., volgens het systeem Telefunken-Karolus.

Ofschoon de publieke openstelling van den radiotelefoondienst Nederland—Indië nog niet is te voorzien, is over het tarief tusschen de wederzijdsche diensten overeenstemming bereikt. Dit zal bedragen f 30 voor de eerste 3 minuten en f 10



voor elke volgende minuut tot een totaal maximum van 6 minuten.

Op Java worden uitgebreide proeven genomen met betrekkelijk kleine radio-installaties, welke — als de proeven slagen — moeten dienen voor verbinding van de Suikerfabrieken met de bestuurs-ambtenaren. De proeven zijn ondernomen door den Suikerwerkgeversbond.

Telefunken gebruikt, zooals men weet, voor Commercieele beeldoverbrenging het met prof. Karolus uitgewerkte systeem.

Daarnaast heeft dezelfde onderneming thans, eveneens in samenwerking met prof. Karolus een eenvoudig systeem ontwikkeld: den Telefunken-electrolyt-schrijver die wellicht eenmaal ook voor omroepdoeleinden gebruikt zal worden. Deze electrolyt-schrijver dient hoofdzakelijk voor het draadloos overbrengen van eenvoudige teekeningen, zooals b.v. weerkaarten. (Blijkbaar een stelsel in den geest van het door den heer Eschauzier gedemonstreerd op den 2den Radio Salon).

## DE RADIOBIOSCOOP VAN JENKINS.

Onder de uitvinders van „televisie“-systemen is het thans een wedloop, wie het eerst iets onder het publiek kan brengen, dat een zekere amusements-waarde heeft en in toestelvorm verkoopbaar zal blijken.

Zooals wij vroeger al eens hebben uitgezet, moet men goed onderscheiden dat onder het algemeene hoofd „televisie“ heel wat wordt begrepen, dat eigenlijk slechts een gedeeltelijke oplossing van een deel van het vraagstuk is.

Van het op papier overbrengen eener foto, tot het direct zichtbaar maken eener foto is een stap, die ons van de beeldoverbrenging ten minste op den drempel der televisie brengt. Heel wat ingewikkelder is al dadelijk het zichtbaar maken eener bewegende film. Nóg een stap verder is het zichtbaar maken van voorwerpen en personen, die daartoe in sterk licht voor het zendtoestel plaats nemen. Het einddoel echter, de eigenlijke televisie, zal pas worden bereikt als men erover kan denken, gebeurtenissen in gewoon daglicht, zonder dat er speciaal voor geposeerd wordt, op te nemen en tegelijk weer uit te zenden.

De haast der uitvinders en zoekers om als vast iets te kunnen laten zien, dat misschien handelswaarde heeft, verleidt vermoedelijk sommigen hunner om het nog zeer verwijderde einddoel voorloopig maar te laten rusten en hun krachten te wijden aan één der stadia halfweg.

Zoo is de bekende Amerikaan C. Francis Jenkins, over wiens vroegere pogingen wij herhaaldelijk hebben bericht (Zie ook Gedenkboek N. V. V. R.) thans gekomen met een tamelijk eenvoudige inrichting, die hij zelf als Radio-bioscoop betitelt (Radio movies).

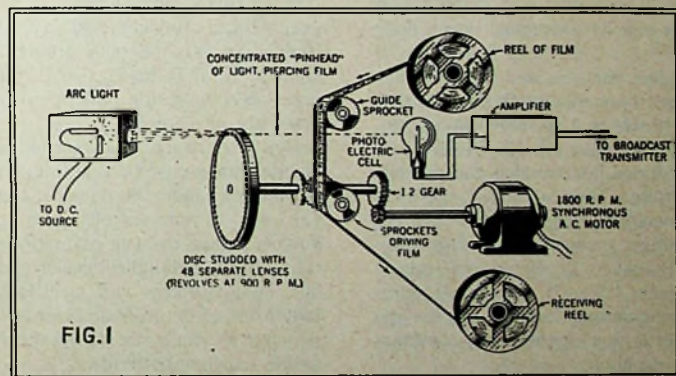
Aangezien aan den opzet weer eenige geheel andere denkbeelden ten grondslag liggen en ook de apparaten weer geheel anders zijn dan hij vroeger al produceerde, lijkt het wel goed, weer eens aan te geven, hoe hij die radio-bioscoop verwezenlijkt. Twee maanden geleden, in Mei, zijn er demonstraties voor autoriteiten mee gehouden en een medewerker van het New Yorksche Radio News getuigt, dat ofschoon men hier enkel heeft te doen met overgebrachte filmbeelden, de duidelijkheid en scherpte van het overgebrachte alles overtreffen, wat tot dusver bij andere demonstraties is vertoond.

\*\*\*

Jenkins slaagt erin, volle 15 beelden per seconde over te brengen, hetgeen

door getande rollen (guide sprockets), die door een synchroommotor worden drevén. De motor loopt 1800 toeren per minuut, welke beweging zoodanig wordt vertraagd, dat de film wordt bewogen met een snelheid van 900 beeldjes per minuut, of 15 per sec. Gekoppeld met dit drijfwerk loopt een zware metalen schijf, waarin 48 lensjes spiraalsgewijs zijn aangebracht; de schijf maakt 900 toeren per minuut, dus één omwenteling tijdens het passeeren van één beeldje. Die schijf is het kostbare deel van den zender. De montage en de vervaardiging der 48 geheel gelijke lensjes moet ongeveer 9000 dollar hebben gekost, dat is 22.500 gulden.

Achter de film is een lichtgevoelige (photo-electrische) cel opgesteld en een booglamp werpt door de lensjes uiterst smalle bundeltjes licht door de film heen op de cel. Deze cel is verbonden met een 3-traps weerstandversterker, waarachter nog eens 8 trappen weerstandversterking volgen, geheel in dubbele koperen schermen, zoodat voldoende energie wordt

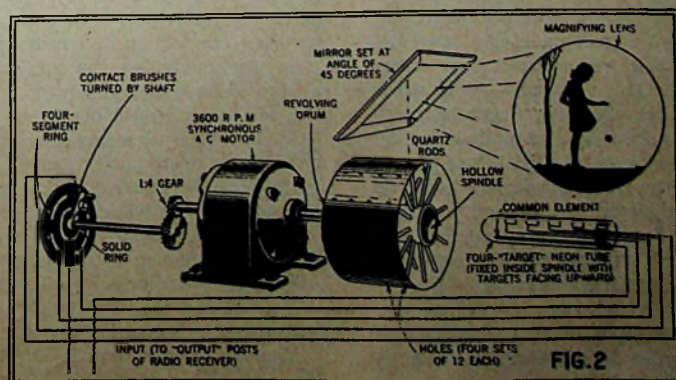


geheel is, wat men voor een film nodig heeft.

Figuur 1 laat de wezenlijke deelen van den zender volledig zien. Fig. 2 doet hetzelfde voor den ontvanger. De film wordt van boven naar beneden bewogen

verkregen om een zender te moduleren.

Gaan we na, wat er gebeurt, dan kunnen we ons voorstellen, dat de draaiende schijf door het eerste lensje van de spiraal juist licht werpt in den rechter benedenhoek van een beeldje, als dit





beeldje, vóór komt. Door het draaien der schijf loopt de lichtbundel van rechts naar links over het beeldje. Maar als de bundel van lensje no. 1 links het beeldje verlaat, komt de bundel van lensje no. 2 rechts op de film. Intusschen is de film iets naar beneden bewogen en de tweede bundel trekt dus een tweede lichtlijn over het beeld, maar iets hoger dan de eerste. Zoo gaan er 48 lichtlijnen over elk beeld. Aangezien de beweging der schijf en die der film mechanisch is gekoppeld komt dat telkens precies uit. Die lichtlijnen worden door de photo-electrische cel elk omgezet in een serie stroomvariëaties, al naar mate de lichtbundel door lichtere of donkerder deelen van de film passeert. Elk beeldje wordt „overgeëind” in den vorm van 48 series stroomvariëaties, elk overeenkomende met een strookje ter hoogte van 1/48ste van het beeld.

\*\*\*

Aan de onvangzijde bevindt zich ook weer een synchroommotor, die in dit geval 3600 toeren per minuut maakt. Op de as zit een holle metalen trommel van ongeveer 18 cm diameter en 12 cm breed. Het center van deze trommel is een holle bus.

Als spaken van een wiel zijn tusschen holle as en trommelwand 4 kwartsstaafjes aangebracht in 4 spiraalvorming aangebrachte rijen van elk 12. Die kwartsstaafjes vormen lichtkanalen van de holle as naar buiten. Binnen in de holle as is n.l. een neonlamp aangebracht met één draadvormige gemeenschappelijke elektrode en 4 vlakke tegenelectroden (oppervlak ongeveer 1.5 cm<sup>2</sup>), die elk afzonderlijk onder spanning kunnen worden gebracht; het is dus eigenlijk een combinatie van 4 neonlampen in één.

Elk der 4 tegenelectroden staat binnen in de holle as tegenover één der 4 spiraalkransen van 12 kwartsstaafjes. De lamp zit vast en de holle as kan er omheen draaien. De tegenelectroden zijn verbonden met 4 segmenten van een in vieren gedeelten sleepring, die vier maal langzamer wordt gedreven dan de motor en de bus met kwartsstaafjes. Over den gedeelten sleepring loopt een borstel, die op deze wijze gedurende elke omwenteling van den trommel met een andere tegenelectrode is verbonden. Aldus wordt bereikt, dat elk der tegenelectroden achtereenvolgens licht werpt door één der kransen van kwartsstaafjes. Deze werpen de lichtflitsen op een onder een hoek van 45 graden geplaatsten spiegel, waarnaar men kijkt door een vergrootende lens van ongeveer 25 cm diameter. Vier omwentelingen van den trommel hebben  $4 \times 12 = 48$  lichtlijnen over den spiegel ten gevolge. En door de plaatsing der kwartsstaafjes worden de lichtlijnen op den spiegel samengesteld tot een beeld, dat al dadelijk een tamelijke grootte bezit. Door

het vergrootglas beschouwd, ziet men het beeld als een plaatje met een schijnbare grootte van 25 cm ongeveer.

Fijne details van licht en donker op de foto ontbraken bij de demonstratie. Daarvoor zou een veel wijdere frequentieband door de versterkers doorgelaten moeten worden dan tot dusver is bereikt. Maar de beelden deden aan als zeer duidelijke schaduwbeelden tegen den roodachtigen gloed van het neonlicht. De bewegingen van het filmbeeld waren ook uitsluitend te volgen.

Natuurlijk moet de motor aan de onvangzijde nauwkeurig synchroom loopen (eigenlijk juist dubbel zoo snel) als die aan de zendzijde. Waar bij de demonstratie beide motoren door hetzelfde kracht-net werden gevoëd, was toen geen speciale inrichting voor noodig. In werkelijkheid zou dit de apparaten en de transmissie nog iets ingewikkelder maken.

## DE ANODEBATTERIJ.

Het artikel van den heer D. L. Booy, over „Natte Anodebatterij” (zie No. 26 Radio-Expres) had mijn groote belangstelling. Naar ik meen, heb ik jaren geleden over hetzelfde onderwerp óók een artikelje geschreven.

Het onderwerp is waarlijk wel de moeite waard voor de vele Radiobroeders ten platten lande, die door het ontbreken van een stroomcentrale geen gebruik kunnen maken van een plaatstroomapparaat. Groote belanghebbenden zijn echter óók de gebruikers van elektrische zaklantaarns, en de gróóste belanghebbende is, naar ik meen, de fabrikant van die anode- en lampbatterijtjes.

De heer de Booy geeft aan, te hebben opgemerkt, dat de te korte levensduur der batterijen is toe te schrijven aan een tekort aan electrolyt, zoodat dientengevolge het voorradige zink niet geheel kan worden opgebruikt.

Dit is volkomen waar. Ik heb echter een anderen kijk op de oorzaak, en meen, dat het tekort aan electrolyt ontstaat, gedurende het gebruik van de batterijen, en wel door een fout in de constructie.

De drie zinkbusjes van zoo'n batterij worden naast elkaar geplaatst, door een strookje karton gescheiden (voor de isolatie) de polen aaneengesoldeerd, en de bovenkant van de busjes met pek dichtgesmolten. Nu echter komt de foutieve behandeling: Het pakje van de drie busjes wordt eenvoudig in een papieren doosje met papieren bodem geplaatst. Alléén de bovenkant is op die wijze hermetisch afgesloten. Voorloopig óók de zinkbusjes, *zolang die heel zijn*.

Maar nu komt de fout: Door de inwerking van de electrolyt, wordt het zink aan den binnenkant der busjes aangetast

en verteerd. Doordat de zinkwand echter volstrekt niet homogeen is, gebeurt het na reeds korten tijd gebruik, dat er in één der zinkbusjes een gaatje komt. Daar er in zoo'n elementje gasontwikkeling (zij het dan ook gering) plaats vindt, wordt het vloeibare electrolyt uitgedreven, en trekt in het papier, dat meestal ook nog zeer hygroskopisch is. Aan ieder gebruiker is de dan ontstaande vieze smeerbeoel wel bekend. Daar de electrolyt verhuist is naar een verkeerde plaats, houdt de batterij op met stroom te geven, en men haast zich, den vuilen rommel in het vullisvat te deponeren. Maar daarmee deponceert men dan tegelijk nog minstens 50 % bruikbare elektrische energie, en in vele gevallen wel 80 tot 90 %.

Hoeveel duizenden guldens reeds op die manier zijn weggesmeten, is moeilijk te bepalen, maar *dit* is zeker, dat het vullisvat de beste afnemer is van den batterijenfabrikant.

De heer Booy tracht aan deze dure affaire te ontkomen, door een natte batterij samen te stellen, die hem p.m. 40 Gulden kost.

Ik vraag mij echter af: is dat wel noodig? Kunnen de batterijtjes niet zóó worden gemaakt, dat ze het niet eerder opgeven, voor het zink geheel is opgelost? Dan kreeg het vullisvat alléén, wat het toekwam.

Ik herinner mij een artikel van een Geestelijke, ook volbloed Radioamateur, eenige jaren geleden verschenen in Radio-Nieuws, over dezelfde kwestie. Deze heer nam de batterijtjes die geen stroom meer wilden geven, uit elkaar, plaatste de zinken busjes afzonderlijk in reageerbuisjes, welke in een soort eierenrek waren geplaatst om ze overeind te houden. Daarna soldeerde hij de poolcontacten aan elkaar, en goot dan in de glasbuisjes een beetje water, desnoods een zwakke salmiakoplossing. De elementjes functioneerden dan weer als nieuw, en naar ik mij meen te herinneren, nog pl.m. 12 maanden. Dat gaat dus, daar in dat geval het zink tot de laatste gram werd opgebruikt. Ook ik heb dat kunstje met goed gevolg geprobeerd, zoodat ik weet dat de schrijver van dat artikel niet heeft overdreven. Maar tóch kan ik de lezers niet adviseeren, om van dit hulpmiddel gebruik te maken, daar het een moeilijk werk is, en alleen met groot geduld en veel tijdverlies kan worden klaargespeeld.

En, wáárom ook, zouden *wij* het werk doen, om die batterijen te verbeteren, als de fabrikant ons góld voor die slecht gemaakte dingen opsteekt?

Ik meen dan ook, dat het op den weg van den fabrikant ligt, om ons betere waar voor ons geld te leveren.

Het is mij dan ook ten eenen male onbegrijpelijk, dat géén der vele batterijen-



fabrikanten nog ooit het initiatief tot verbetering heeft genomen, waar volgens mijn oordeel de verbetering zeer gemakkelijk, en weinig kostbaar is te bereiken. Hier volgt de remedie:

De zinken busjes worden, ieder afzonderlijk, geplaatst in een busje met bodem, van celluloid. Door de goede isolatie van het celluloid kunnen de drie busjes zonder meer, bij elkaar worden geplaatst, en worden opgesloten in een papieren bakje, zooals tot heden gedaan werd. Als dan de openingen der busjes door volgiaten met pek worden gesloten, is het onmogelijk dat een druppel van het electrolyt kan uit treden. Is nu de verhouding tusschen hoeveelheid electrolyt en het gewicht aan zink, goed genomen, (wat gemakkelijk kan worden uitgerekend) dan zal zoo'n batterij zoo lang stroom geven, tot alle zink is verbruikt. De verbruikers zullen tevreden zijn, en de fabrikant die het eerst die batterijen op de markt brengt, zal rijk worden.

Celluloid is een zeer goedkoop grondstof, vooral, als de kleur er niet op aan komt, wat hier het geval is. Ook is de fabrikage van dergelijke busjes zeer gemakkelijk, daar de bodem er desnoods onder kan worden gelijmd, en men dus fabriekmatig lange celluloidbuizen kan vervaardigen, en daarvan op maat de busjes afsnijden. De wanddikte van de busjes kan uiterst gering zijn, zoodat weinig materiaal noodig is.

Waarschijnlijk, dat bij 5 cent prijsverhoging per complete batterij, de fabrikage even loonend zal zijn als nu het geval is.

Misschien zou het aanbeveling verdienen, in de pekafsluiting van de elementjes een kleine opening te maken, opdat de gassen kunnen ontsnappen. Als men de batterijen fabriceerd volgens bovenstaande wenken, en diensgevolge het nuttig rendement zoo hoog mogelijk zou zijn, is er kans, dat in den eersten tijd het debiet van den fabrikant zal verminderen, doordat de batterijen zooveel langer mee kunnen. Het gebruik zal echter véél algemeener worden, als de verbruiker merkt, dat hij waar voor zijn geld krijgt. Eerst dan zullen de batterijen belangrijke concurrenten worden van de nu veel gebruikte accu-anode-batterijen, welke zeer moeilijk in leven zijn te houden, en veel minder handig in het gebruik zijn dan de element-batterijen.

Ik hoop, dat de in dit artikel gegeven wenken tot het beoogde doel mogen leiden, en het Octrooibureau het de volgende week zéér druk zal krijgen.

Franeke, Juli 1928.

Joh. HEMMES.



### Philips' electrodynamische luidspreker.

— In het Jaarbeursverslag in ons No. van 24 Februari hebben wij voor het eerst den Philips' electrodynamischen luidspreker No. 2011 vermeld en beschreven. Wij hadden toen alleen nog het laboratorium-model te Eindhoven gehoord en konden dus nog niet uit ervaring spreken over de eigenschappen als weergever van het apparaat, zooals het nu in den handel komt. Sedert dien hebben wij den nieuwen Philips' luidspreker een paar maanden in gebruik gehad in zijn definitieve vorm; wij hebben hem beproefd achter alle mogelijke typen radiotoestellen en ook in verbinding met verschillende grammofoonversterkers van aanzienlijk vermogen. Ons oordeel heeft zich derhalve rustig kunnen vormen, na veelzijdige vergelijking.

Een prachtige weergever is het. Dat kan onomwonden en zonder eenige reserve worden gezegd.

Het electrodynamische principe, waarbij een door de spreekstroom doorloopen spoeltje zich bevindt in een ringvormige spleet, waarin een zoo sterk mogelijk magnetisch veld bestaat, is reeds bij herhaling door ons beschreven; de bewegingen, welke het spoeltje maakt, worden mede uitgevoerd door een direct aan het spoeltje bevestigden, kleinen conus, die in een ronde opening in een scherm, aan een rand van slappe stof is opgehangen. Dat de conus, die de lucht ten slotte in trilling brengt, hier klein kan wezen, is te danken aan de aanwezigheid van het scherm, dat uitwisseling van luchtdrukverschillen vóór en achter den conus belet en daardoor deze oorzaak van verzwakking der lage tonen opheft. Kleinheid van den conus is onder deze voorwaarde een voordeel wegens de geringere traagheid der in beweging te brengen massa. Dat alles te zamen stelt den luidspreker met electrodynamisch aangedreven conus principieel boven elk ander huidig systeem.

Maar al naar de uitvoering, welke aan het instrument wordt gegeven, kunnen toch tusschen verschillende electrodynamische luidsprekers onderling nog enorme verschillen ontstaan. Het is mogelijk, zeer bijzondere effecten te bereiken, verre buiten de grenzen van hetgeen de gewone electromagnetische luidspreker kan presteeren. Zoowel in de laagste als in de hoogste hoorbare tonen kan de electrodynamische luidspreker tot veel grootere krachtontwikkeling worden gebracht. Maar ook voor dit luidsprekertype zijn de voorwaarden van dien aard, dat heel licht, wanneer men bijv. opvallend effect zoekt in de lage tonen, de hooge worden afgesneden.

Bij den Philipsluidspreker heeft zeer zeker niet effectbejag op den voorgrond gestaan, maar een serieus streven naar gelijkmatige, zoo veel mogelijk natuurgetrouwe weergave. Dat bemerkt men in de eerste plaats voor het toonbereik der menschelijke stem, waar de weergave van dezen nieuwen luidspreker onovertroffen mag worden genoemd. Ook de weergave van muziek, waarbij het in aanmerking komende toonbereik veel grooter is, staat op een door vroegere luidsprekersystemen nooit bereikte hoogte, al zijn in verschillende opzichten met het electrodynamische systeem wel nog sprekender effecten te behalen.

Als belangrijk praktisch punt voor den gebruiker komt in aanmerking, dat de Philipsluidspreker werkt met een permanenten magneet, dus zonder bekrachtigingsstroom. Hij kan dus zonder meer aan elken ontvanger en aan elken grammofoonversterker worden aangesloten. Het is opmerkelijk, dat daarbij de weergave-sterkte niet achterstaat bij die der gemiddelde gewone conusluidsprekers.

Omtrent die sterkte-quaestie valt overigens op te merken, dat men bij alle electrodynamische luidsprekers ernstiger dan ooit heeft te waken tegen eenige overbelasting der lampen. De schorrigte geluiden, die daarvan het gevolg zijn, openbaren zich in het algemeen bij den beteren luidspreker eerder dan bij den mindergoeden, waarbij zulke fouten eenigermate verdrinken in de eigen-resonansen. De electrodynamische is van dát euvel vrijer dan eenige andere, maar daardoor worden overbelastingsverschijnselen ook onbarmhartig geopenbaard. Dat kan den indruk wekken alsof men zijn toestel met den nieuwen luidspreker niet meer gelijk eindgeluid kan laten geven als vroeger. Als men gaat meten, zal evenwel steeds blijken, dat men dan reeds aan overbelasting toe is, zoodat alleen een ruimere eindtrap kan baten, bijv. door toepassing van een balanstrap.

Een ander punt van praktisch belang is, dat de luidspreker is voorzien van een ingebouwd aanpassingstransformator met een schakelaar voor twee standen,



waarvan stand I aanpassing geeft aan eindlampen van lagen inwendigen weerstand als B 403 of B 405, en stand II zich aanpast aan eindlampen van het type der B 443 en D 143.

De uitvoering van den Philipsluidspreker is in den vorm van een enigszins Japansch uitzienend meubeltje op vier pootjes. Het maakt in de kamer, waar men het plaatst, een aardigen indruk en neemt niet onevenredig veel plaats in. Alleen is de lage plaatsing van den geluidgever voor ons oor wat onnatuurlijk als men er zich vlak bij bevindt. Daaraan is tegemoet te komen door steeds op minstens eenige meters afstand van den weergever ernaar te zitten luisteren. Verder doet men goed hem met de voor geluidstrillingen ook geheel open achterzijde niet tegen een muur te plaatsen; geheel vrij, of schuin van den muur is voor de geluidskwaliteit veel beter.

Het is vooral het muzikaal geschoolde oor, dat de juiste waardeering zal vinden voor het verschil tusschen de weergave van dezen luidspreker en van de beste van oudere systemen.

**Dubbellampen.** — Bij een deel der Deutsche lampenfabrikanten en blijkbaar ook bij het publiek, bestaat een groote belangstelling voor radiolampen, die niet één systeem bevatten, maar twee in één glazen bol. Daarvan zijn de Vatea-lampen een voorbeeld, die de fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, ons ter beproeving zond. De UU 412 is een dubbele drie-electrodenlamp met 4 gewone pootjes voor het eerste systeem en 2 klemmen op de huls voor plaat en rooster van het tweede systeem. De DDU 412 is een dubbele dubbelroosterlamp met zes pootjes en 1 klein op de huls.

Voor algemeen gebruik gelooven we niet, dat tweelinglampen beslist voordelen bezitten boven enkele lampen, behalve misschien de lagere prijs. De noodzakelijkheid om diverse „gevoelige” verbindingen in een toestel alle naar vlak bij elkaar gelegen aansluitingen van één lamp te moeten voeren, brengt zeker na-deelen mee. Iets anders is het natuurlijk als in het vacuum niet alleen de lampen zijn opgenomen, maar ook de koppelingen. Hier gaat het evenwel enkel om tweelinglampen zonder inwendige koppel-elementen.

Het aangewezen terrein voor zulke lampen is in speciale toestellen, waar het op ruimtebesparing erg aankomt, dus in reistoestellen en andere draagbare apparaten als storingzoekers.

De Vatea-lampen zijn goed afgewerkt fabrikaat en zijn normale, moderne lampen voor 3 à 4 Volt gloeispanning, 0.06 Ampère gloeistroom per lamp (dus 0.12 Ampère voor de dubbellamp) terwijl de UU 412 twee gelijke typen bevat met versterkingsfactor 8 en steilheid 0.7, maar de DDU 412 een eerste lamp met versterkingsfactor 5 à 6.5 en inw. weerstand 8000 Ohm, en een tweede lamp met versterkingsfactor 3 à 5 en inw. weerstand 6000 Ohm. De tweede lamp kan wat meer energie afgeven dan de eerste. Ook is de tweede voor hoogstens 25 Volt anodespanning, de eerste voor hoogstens 15 V. Dit stel is heel geschikt als detector en kleine eindlamp in een kampeerapparaat voor koptelefoon.

In practische beproeving gaven de lampen uitstekende resultaten.

## EVEN EEN GRAPJE.

Van de verkoop van der afd. den Haag N. V. I. R.:

Een prachtige groote accu in draagkist komt onder den hamer. De afslager zegt, dat die nu eens niet voor het traditionele duipje mag worden ingezet.

„Maar hoe oud is dat beestje?” vraagt één der gegadigden.

— Tien jaar, zegt eerlijk de verkooper.

„Nou, dan is ie al net drie jaar dood; reken maar uit: volgens het Amateurs-tation van Corver leeft een accu hoogstens zeven jaar; deze moet dus al drie jaar geleden zijn overleden...”

De accu werd opgehouden.



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

De jaarlijksche contributie voor de N. V. V. R. bedraagt f 8.—.

De leden ontvangen de organen Radio-Nieuws (maandblad) en Radio-Expres (weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-penningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag.

## Afdeeling Delft.

Programma voor Juli en Augustus 1928. Clublokaal: Hotel Central, Wijnhaven. Secretariaat: Willem de Zwijgerstraat 11.

Dinsdag 17 Juli 20.30: Gewone bijeenkomst. Bespreking over de a.s. excursie naar Hilversum.

Dinsdag 14 Augustus 20.30: Ledenvergadering. Zooals gebruikelijk gaan wij ook dit jaar in de maanden Juli en Augustus onze bijeenkomsten beperken en houden dus in deze twee maanden slechts twee vergaderingen. Wij stellen ons voor, op deze avonden ons winterprogramma en verdere fragastukken te bespreken, zodat wij het zeer gewenscht achten, dat de leden deze beide clubavonden zoo talrijk mogelijk bezoeken.

Excursie. In de tweede helft September (vermoedelijk op een Zaterdagmiddag) gaan wij naar Hilversum ter bezichtiging van den Philips korte golf zender. Nadere bijzonderheden op de clubavonden en in de volgende convocatie.

Opgave voor deelneming kunnen nu reeds bij het Secretariaat worden ingediend.

K. JEIDELS, Secr.

## Afdeeling Rotterdam.

Door onvoorziene omstandigheden moet de excursie naar het Vliegveld „Waalhaven” ter bezichtiging der radio-installatie tot September worden uitgesteld. Nadere bijzonderheden zullen te zijner tijd worden bekend gemaakt.

De laatste clubavond vóór de sluiting van het clublokaal gedurende de maand Augustus valt op Vrijdag 27 Juli a.s.

Alle „vaste klanten” worden dien avond verwacht.

HET BESTUUR.

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

## HET GOLFMETERVRAAGSTUK ONDER DE NIEUWE GOLFLENGTE-BEPALINGEN.

De zendamateurs van alle landen heb-

ben zeer goed ingezien, dat de nieuwe, internationale zendregeling, met de nieuwe golfbanden, waarbinnen ieder moet blijven, het golfmeter vraagstuk in een gansch nieuw stadium hebben gebracht. Wij komen in de noodzakelijkheid voor ons zelf een nauwkeurighedsmaat-

staf aan te leggen, veel enger dan tot dusver bereikbaar scheen.

Tot dusver hebben wij over dit vraagstuk nog niets gepubliceerd. Maar in het schriftelijk overleg van N.V.V.R. en N.V.I.R. met de Rijkstelegraaf maakt deze zaak een hoofdpunt uit en reeds eerder



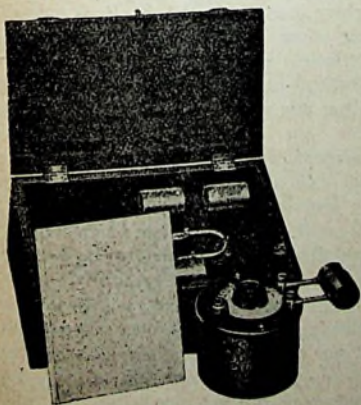
had daaromtrent overleg plaats tusschen de redactie van R.E. en den leider van het ijkbureau der N.V.I.R. Overigens hebben wij het standpunt ingenomen, dat ongetwijfeld van de zijde der meer wetenschappelijke radio-industrie zeker ook hulp zou komen om de amateurwereld op niet te kostbare wijze (dat is een heel belangrijk punt!) aan golfmeters van hoogere precisie te helpen.

In de pas ontvangen General Radio Experimenter van Juli 1928 zien we, dat dit laatste geen misrekening is geweest en dat langs een lijn, die ook in onze correspondentie met het ijkbureau der N.V.I.R. reeds werd uitgestippeld, door General Radio thans iets is ontwikkeld, dat voorloopig althans waarschijnlijk aan praktische eischen zal voldoen.

Aan de beschrijving in G.R.E. ontleenen we het volgende.

Nemen we den 40-meter-band als voorbeeld, dan zien we, dat de amateurs daar worden samengedrongen tusschen 41 en 42.8 meter. Oudere amateurgolfmeters, zooals die in Amerika tot dusver officieel als voldoende werden beschouwd, bestaande uit een verliesvrije spoel met een draaicondensator van geringe capaciteit, geven gewoonlijk een regeling, waarbij één schaaldeel van de condensatorschaal méér dan 1 % variatie in golflengte oplevert. Als men nu bedenkt, dat 42.8 maar  $4\frac{1}{2}$  % meer is dan 41, zal men licht inzien, dat het niet mogelijk is, voldoende nauwkeurig te meten met een instrument, waarop de geheele golflengte maar over 4 graden loopt!

Daarom ontwierp General Radio den nieuwen Amateur-bandgolfmeter Type 558, waarvan we een afbeelding bijvoegen.



In het ontwerp van dezen meter is een methode gevolgd, die ook is aangenomen voor nauwkeurige metingen in het omroepgebied; men heeft n.l. door een vasten condensator parallel te schakelen aan den variabelen, het meetbereik over de geheele schaal zeer beperkt; daardoor krijgt men een veel grooter aantal schaaldeelen per meter golflengte, dus ook een

veel grootere nauwkeurigheid van aflezing.

Het draaibare platenstel in den nieuwen golfmeter bestaat uit 2 platen, die een golflengte-lineaire verandering geven. Met die twee platen zijn verbonden twee half-cirkelvormige platen, welke zijn vastgezet. De „nul-capaciteit” is dus zeer aanzienlijk gemaakt. Op deze wijze is een uitspreiding der golflengten over de schaal verkregen, waardoor één schaaldeel slechts overeenkomt met  $\frac{1}{4}$  % golflengte-verandering. En bij zorgvuldige aflezing kan men dus nog veel nauwkeuriger aflezen dan op  $\frac{1}{4}$  %.

Als indicator op den meter dient niet meer een gloeilampje, dat altijd energie verbruikt, maar een speciaal neonlampje, dat een lage ontstekingspanning heeft en zóó weinig stroom neemt, dat het de afstemming nagenoeg niet beïnvloedt.

De meter is uitgerust met 5 spoelen, waarvan er 4 zijn gewikkeld op gegroefde bakelieten kokers voor de 10, 20, 40 en 80-meter-band. De 5-meter-spoel is één blanke wikkeling van zwaar draad. De ijkling is nauwkeurig op  $\frac{1}{4}$  %. Prijs van den meter zal 20 Dollar zijn.

Het artikel vestigt er de aandacht op, dat omroepstations gewoonlijk een vast ingestelden golfmeter op een geschikte vaste plaats bij den zender hebben staan, zoodat men aan den indicator steeds kan zien of de afstemming en energie ongeveer normaal zijn. Op dezelfde wijze kan ook de amateur den nieuwen General Radio-golfmeter gebruiken. Hij weet dan, zoodra hij den sleutel neerdrukt, dat hij in elk geval niet „buiten den band” is gesprongen.

#### Aan de Rotterdamsche N.V.I.R.-leden.

De eerstvolgende bijeenkomst zal worden gehouden op Woensdag 18 Juli 1928, 's avonds om 8 uur.

Best 73's es DX OM's.  
Secr. N.V.I.R. Rotterdam.

#### Voordeelig abonnement QST.

Hoewel het verkoopbureau van de N.V.I.R. nog niet officieel in werking is getreden, meenen wij goed te doen nu reeds de werkzaamheden te doen beginnen. Nadere mededeeling over dit instituut verschijnt binnen zeer afzienbaren tijd in R.E.

Gedurende deze maand kan een ieder profiteeren van een voordeelig aanbod door de A.R.R.L. gedaan. Zij die zich in dezen maand op QST abonneeren, krijgen voor hun 3 dollars meteen gratis het „Amateur Handbook”. Wij stellen ieder lid van de N.V.I.R. in de gelegenheid om via het Verkoopbureau op gezamenlijke postwissel van dit voordeelig aanbod te profiteeren. Toezending van QST en „Handbook” geschieden regelrecht uit Hartford naar het adres van geabonneerde. Daartoe gelieve men zijn

volledig adres plus een postwissel van f 7.65 te sturen aan het volgende adres:

J. H. Koen

Frederik Hendrikstraat 73bis,  
Utrecht.

Bestellingen kunnen tot uiterlijk 20 Juli a.s. worden afgewacht. Zij, die reeds op QST geabonneerd zijn, kunnen ook meedoen. Hun abonnement wordt dan vanzelf sprekend, 1 jaar verlengd.  
en R004.

#### 2XAL.

Het kortegolf omroepstation 2XAL op een golflengte van 30,91 m. en dat sinds Juni 1927 werkt, heeft nu vaste werktijden en zendt de programma's uit van WRNY, het omroepstation van Radio-News dat werkt op een golflengte van 325,9 m.

Sinds de oprichting van 2XAL is de energie verdubbeld en de duizenden rapporten die ontvangen zijn toonen aan dat 2XAL over de geheele wereld (ook in Holland) goed ontvangen wordt.

De werktijden zijn als volgt (Amerikaansche tijd).

#### Maandag:

7.00 AM tot 9.00 AM.  
11.00 AM tot 1.00 PM.  
2.00 PM tot 7.00 PM.

#### Dinsdag:

7.00 AM tot 9.00 AM.  
11.00 AM tot 1.00 PM.  
7.00 PM tot 12.00 PM.

#### Woensdag:

7.00 AM tot 9.00 AM.  
11.00 AM tot 1.00 PM.  
2.00 PM tot 9.00 PM.

#### Donderdag:

7.00 AM tot 9.00 AM.  
11.00 AM tot 1.00 PM.

#### Vrijdag:

7.00 AM tot 9.00 AM.  
11.00 AM tot 1.00 PM.  
2.00 PM tot 11.00 PM.

#### Zaterdag:

7.00 AM tot 9.00 AM.  
11.00 AM tot 1.00 PM.  
7.00 PM tot 10.00 PM.

#### Zondag:

7.00 AM tot 9.00 AM.  
11.00 AM tot 12.30 PM.  
1.30 PM tot 6.30 PM.

#### Gehoorde en-stations.

Door et-3CX-V, Suigusaar-Pernau-Hobetän 4 Estonia, zijn gedurende Februari-Maart en April de volgende en-hams gehoord: en-ØDJ, ØBJ, ØBP, ØWG, ØMA, ØPM, ØCX, ØCM, ØKS, ØYY, ØPK, ØEN, ØCN, ØTH, ØLM, ØTU, ØFLX. Alles op 2 lps Schnell ontvanger. Antenne 5 m binnenshuis, geen aarde.

en ØFW.

#### Beelduitzendingen.

Reeds geruimen tijd ontvangen wij van het bekende Deensche amateurstation



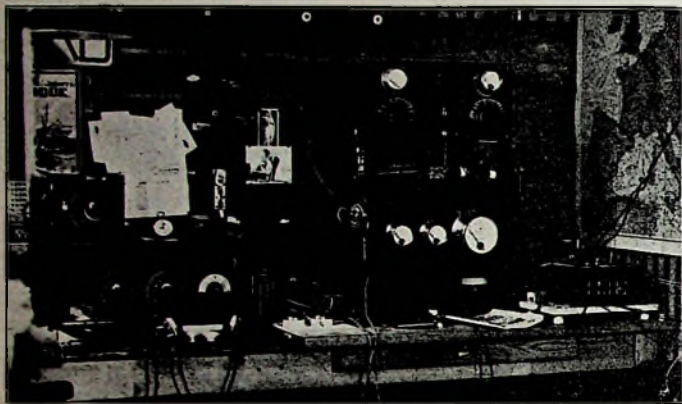
## eb-4KD.

Hierbij een photo en een QSL-kaart van het Belgische amateurstation eb-4KD. Zooals reeds een tijd geleden in de k.g.-rubriek is gepubliceerd, werd dit station door den heer Werkema, lid der

N. V. I. R., in correspondentie gehoord met den zender van het kamp van Nobile. Door middel van Vaz-Dias heeft dit bericht toen ook in de meeste bladen gestaan. Het lijkt nog wel aardig de photo van het station en de origineele QSL-

kaart in R.-E. te doen verschijnen.

T. M.



ed-7RL telkenmale schedules, welke uitmunten door de omstandigheid, dat ze steeds te laat komen, om nog in Radio-Expres te worden opgenomen.

In verband evenwel met het feit, dat het station telkens weer proeven doet met beelduitzendingen hebben wij nadere bijzonderheden hieromtrent aangevraagd, en zijn wij thans in staat onze lezers hieromtrent in te lichten.

De diameter van de ontvangsttrommel, waarop het papier moet worden gespannen, is 5.3 c.m. De zijdelingsche verplaatsing van de stift bedraagt op 40 omwentelingen 1 inch. De rotatiesnelheid van den trommel bedraagt 35 omw./min.

Het voornemen bestaat, de zijdelingsche verplaatsing in de toekomst te vermeerderen tot 50 omwentelingen per inch, teneinde nog scherpere beelden te verkrijgen.

De golflengte van ed-7RL is afwisselend 42.12 m en 84.25 m. Een goede gelegenheid voor vele ham's om eens te gaan hooren wat er op dien verwaarloosden 80 meter-band te doen is.

T. D.

### Ontvangst van Kootwijk, Philips, enz. in Ned.-Indië.

(Slot)

Op een golflengte lager dan die van Perth (West Australie), op 33 m ongeveer, ontmoeten wij het eerst, wanneer aanwezig, den zender van het Philips Radio Laboratorium op 31.4 m. Dezen heb ik verscheidene avonden hier ontvangen, doch de ontvangst hier op Soedimara, haalt in geen deele bij die

van Kootwijk op 18.4 m. Wanneer is aangekondigd dat Philips om 16 uur G.T. in de lucht zal zijn, ontvang ik hem hier overeenkomstig 's avonds om 11 uur, d.w.z. ik hoor de draaggolf zeer zwak. Langzamerhand wordt het beter en zoo was de uitzending van de muziek van het Haagsche Strijkkwartet werkelijk eenigszins volgbaar. Maar toch blijft ook later hier 75 percent onverstaanbaar. Of het komt doordat we hier in een z.g.n. doode plek zitten? Of misschien zijn de Salak en Gedeh de oorzaak? Kortom, de Philips' zender komt hier zeer slecht door.

Op een golflengte van naar schatting 28.5 m, hoorde ik op een Zondagmiddag een vrij sterk station, dat zich aankondigde met de woorden: „Here is SME, sydney calling”, afgescheiden van eenige fading, beluisterde ik een uitzending uit een Music-Hall en hoorde ik eenige grammofoonplaten. Over het algemeen genomen, zeer duidelijke hoorbaar. Na dien dag heb ik bovenvermeld station niet meer kunnen opvangen, hoewel ik meermalen om den zelfden tijd geluisterd heb. De zendtijden zijn mij bovendien ook onbekend of wordt de golflengte soms veranderd?

Ik moet hier en passant even tusschen voegen, dat ik het station 2NM op 32.5 m van Mr. Marcuse, te Caterham hier nog nimmer heb gehoord; ook andere in Batavia wonende amateurs hadden nog niet het genoegen. Is deze zender niet bestemd om muziek uit te zenden voor de Engelsche Koloniën? Mij dunkt, dat hij dan ook in Indië wel behoorlijk ontvangen moet kunnen worden. Is het een van

de lezers soms bekend, of hij hier al eens werd gehoord?

Evenzoo is het mij nog niet gelukt, den zender van SSW van Chelmsford te hooren. Reeds meermalen probeerde ik tegen 6 uur 's Zondagsmorgens den Savoy-Band te beluisteren, doch steeds zonder eenig resultaat, zelfs geen draaggolf werd vernomen, terwijl ik toch met mijn zelfvervaardigden, uitstekend functioneerenden golfmeter precies op de golflengte stond afgestemd, (zegge 24 m) en ook daar in de buurt gezocht heb. Andere amateurs op Batavia hebben hem echter zeer goed gehoord. Er is hier zelfs een firma, die het volgende adverteert: „Wenschte gij aan uw ontbijt muziek uit Chelmsford en de Big Ben te hooren, koopt dan ons... toestel.” Men mag dan hier, nu er zomertijd in Engeland heerscht, wel om half zes gaan ontbijten, wil men niet alleen onthaald worden op de laatste slagen van de Big Ben. — Mogelijk ontvang ik hem hier nog eens genietbaar. De golflengte is toch nog steeds 24 m, naar ik meen?

Lager dalende, komen wij tenslotte op Dinsdag-, Woensdag- en Donderdagavond om ongeveer 9 uur aan Kootwijk op een golflengte van 18.4 m. Deze overtreft hier bij mij werkelijk alle ultrakortegolf zenders, wat betreft de sterkte van de ontvangst. De constantheid van den zender en de modulatie zijn in één woord uitstekend. Vooral later op den avond, zoo tegen een uur of tien hier, dus ongeveer 4 uur in Holland. Evenwel is hij ook direct bij het begin zeer duidelijk te volgen. Sluiering is vooral later op den avond zoo goed als niet aanwe-



zig, en de gesprekken met Bandoeng worden door mij, zonder een woord te missen, zeer duidelijk verstaan. Ook hoorde ik eenigen tijd geleden het lunchtrio uit Hilversum, bestaande, zooals werd aangekondigd uit de heeren Arie van Leeuwen, Piet Jochemse, en Dick Groeneveld. Er werd o.a. gespeeld, als ik het wel verstaan heb, „One, Two, Three, Four”, en „My Carmenita”. Toch zal, dunkt mij, een uitzending van het diner-concert uit Hilversum nog beter hier ontvangen worden, daar het dan op een gunstiger tijd, wat betreft de ontvangst, hier aankomt. Ofschoon het luisteren dan wel eenigszins „nachtwerk” wordt. Bij de kruisgesprekken hoort men zelfs het gerommel in de klankzaal, en de gezegdes „Gaaf uw gang” en „dank u wel, het was heel duidelijk”, zijn niet van de lucht. Ook een gesprek uit Londen, via Kootwijk, was woordelijk te volgen, evenzoo de uitzendingen van den Volkenbond. Toen werd er o.a. gevraagd hoe de ontvangst was, aangezien er niet meer gewerkt werd met het z.g. Beam-systeem. Er was hier geen verschil met vroeger te bemerken, alleen zou ik zeggen, dat de muziek beter doorkwam, dan voordien. Ook hoorde ik nog een verzoek om opsporing van iemand hier in

Indië. Kortom PCLL ontvang ik hier in een woord schitterend.

Anders is dit met Bandoeng op 17 m, deze zender is hier gewoonweg onverstaaenbaar. Die op 15,93 m is belangrijk beter en af en toe werkelijk even goed te hooren. Maar beide halen in de verste verte niet bij PCLL. Hopelijk zijn ze in Holland genietbaarder. \*)

Lager dan 15,93 m werd door mij geen station meer ontvangen.

Even wil ik hier nog mededeelen, dat ik sinds 3 dagen hier ook zeer goed de proefuitzendingen ontvang van Heybroeks' Groothandel op een golflengte van 61 m en den zender van de Radiowerken uit Bandoeng op ongeveer 73 m. Amerikaanse stations heb ik nog niet kunnen ontvangen.

Van randgehuil is zelfs beneden 15 m geen spoor te bespeuren, wel toen ik mijn lekweerstand, zijnde een gewoon silietstaafje van 2 megohm, verving door een Lissen lekweerstand van de zelfde waarde!

\*) Noot der redactie. — Inderdaad is bij ons Bandoeng weer dikwijls veel beter en constanter dan het voor ons naburige Kootwijk. Dat ligt dus niet aan de zenders.

Mogelijk loont het de moeite voor mijn mede-amateurs, die van dit euvel last hebben, om deze wijziging eens aan te brengen.

Zit hierin misschien de oplossing van dit veel besproken kwaad?

JOH. H. KERBERT.

Soedimara, 12 Juni 1928.

Om en ØFP.

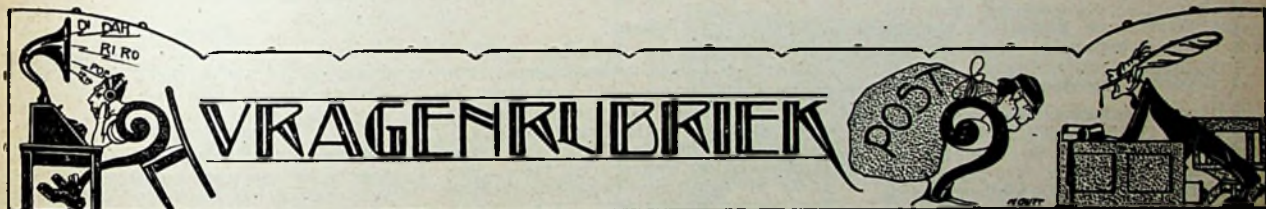
Zoo juist heb ik voor U een QSL kaart ontvangen van AS OSA. Wilt U even Uw QRA opgeven via I.A.R.U. of via ØGA.!? Mocht u hier bezwaar tegen hebben dan zal ik de kaart via I.A.R.U. zenden.

Best 73's Om.  
en ØDJ.

Snelzender stoort Bandoeng.

De heer W. F. Pfeiffer te Kapelle schrijft:

Woensdag 4 Juli luisterde ik tusschen 17 en 19 uur 15 naar Bandoeng. Het gesproken woord was goed verstaanbaar, maar de muziek leelijk. En de ontvangst werd door een snel-telegrafie zender op ongeveer zelfde golflengte ernstig gestoord. Weet iemand welke stoort dit kan zijn? Vroeger hoorde ik dezen niet.



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

Rotterdam.

J. A. — Bij een toestel met weerstandkoppeling achter den detector kan men ge-

woonlijk gerust de volle plaatsspanning aan den detector geven. Door den koppelweerstand wordt die al genoeg teruggebracht. Het

bedoelde toestel is volgens het schema gemaakt en volkomen soepel. Zie over de 2de kwestie het antwoord aan

#### Stations beneden 100 meter golflengte.

De hier volgende lijst van ultra-kortegolfstations is een aanvulling van de in de nummers 14 t/m 20 afgedrukte. Evenals de vorige maal werden behalve de zelf waargenomen stations ook die ingevoegd, welke in de verschillende tijdschriften werden gepubliceerd. Van verschillende zenders zijn mij alleen de roepletters bekend; wellicht kan één der lezers mij aan de namen er van helpen. Waar het aantal kortegolfzenders bij den dag toeneemt zal alleen door samenwerking van alle k.g. luisteraars een eenigszins volledige lijst samen te stellen zijn.

R. W. C. VAN BOETZELAER.

Hilversum, 6-7-28.

7.2 U 2XBM, Water Mill, N. Y.  
10.7 U 2XBM, Water Mill, N. Y.  
11.0 GKS, Dollis Hill.  
13.0 SPP, Rio de Janeiro.  
13.88 WND, Ocean Township.

14.0 1XR, Houlton, Maine.  
14.0 APV, Malabar.  
14.5 SPP, Rio de Janeiro.  
14.55 U 6XU, Bolinas, Calif.  
14.8 1R2.  
15.2 BXY, Hongkong.  
16.0 2XBC, Rocky Point.  
2XAR, Rocky Point.  
16.67 6XB, Bolinas, Calif.  
16.75 2XAS, Rocky Point.  
17.2 9AM.  
17.4 GBO, Leafield.  
17.7 PJD, San Martin, West-Indië.  
18.6 ICZ, Venezia Radio.  
19.0 SUX, Cairo, Egypte.  
20.0 KZPL, Panabutan, Philippijnen.  
20.6 JLL, Tokio.  
21.1 RLJ.  
21.46 BYZ, Malta, Rinella Bay.  
21.5 FZS.  
21.58 GBO, Leafield.  
21.6 SUZ.  
21.62 2XAS, Rocky Point.

21.82 6XU, Bolinas, Calif.  
21.91 6XB, Bolinas, Calif.  
22.01 GKS, Dollis Hill.  
22.06 2XBM, Water Mill, N. Y.  
23.0 EAM.  
24.3 GLX, Ongar.  
24.5 FW4, Ste Assise.  
25.04 GBO, Leafield.  
25.66 KIO, Kahuku, Hawaii.  
KEIO, Kahuku, Hawaii.  
KSIO, Kahuku, Hawaii.  
25.71 VIZ, Ballan, Victoria.  
25.75 2XAR, Rocky Point.  
26.6 AGB2, Nauen.  
27.2 FNB, Le Bourget.  
28.7 VIS, Pt. Cook, Victoria.  
29.0 IDM.  
29.0—29.3 IGJ, Citta di Milano (Nobile expeditie).  
29.5 EAM.  
29.5 XGA, Mukden.  
29.9 OXZ.  
30.0 HZA1, Saigon.



E. Z. de B. te Utrecht in no. 27. Uw laatste opmerking erover lijkt ook ons een bezwaar.

S. S. — Het is een bepaalde misvatting, dat de Lissenagospoelen op zichzelf niet goed zouden zijn, zij behoreen integendeel tot de beste uitwisselbare spoelen, welke gemaakt worden. Voor het beoogde doel heeft men evenwel een aftakking noodig op slechts een betrekkelijk klein deel der spoel en voor zover wij weten, maakt Lissen alleen midden-aftakkingen.

J. C. L. — De eenige oplossing is, dat U het toestel in goede verpakking, waarin het weder teruggezonden kan worden, aan ons opzendt, opdat wij het kunnen onderzoeken. Uit Uwe gegevens kunnen wij niet zien wat ook maar eenigszins de oorzaak kan zijn.

J. v. S. — Figuur B verdient beslist de voorkeur. De condensatoren kunnen ook 500  $\mu\text{F}$  zijn.

#### Vlieland.

G. v. T. — Losse drijvertjes voor zuurwegers worden o.a. ook geleverd door het Techn. Bureau „Veveha“ te Rotterdam, Wijnhaven 48.

#### Groningen.

J. W. — Waarom gebruikt U 1 en 4 Volts-lampen bij elkaar? U heeft toch wel voor afzonderlijke gloeiroom-regeling dezer lampen gezorgd?

Vermoedelijk is de tweede weerstandkoppeling zeer overbelast. Schakelt U deze dus eens uit. Waarschijnlijk krijgt U dan een betere kwaliteit en toch nog voldoende luide ontvangst. Verder liever lampen van éénzelfde serie (zelfde gloei spanning) gebruiken.

#### Hilversum.

C. H. — Goede kwaliteit is op eenvoudiger wijze en met grootere bedrijfzekerheid gemakkelijker met gelijkstroom te verkrijgen dan met wisselstroom, waarbij altijd nog kans op brommen en ongelijkmatige werking bestaat.

#### Den Haag.

R. B. — 1. De M7 is geen electro-dynamische, doch een gewone luidspreker.

2. Die pieptoon maakt inderdaad het schema voor de practijk onbruikbaar.

H. G. E. — Zonder het toestel te kennen, is

het ons mogelijk om U een advies te geven, daar in het schema blijkbaar geen fouten zijn. Indien U ons het toestel zendt, zullen wij het voor U onderzoeken en U daarna mededeelen wat er aan mankeert.

F. J. B. — De verbinding tusschen A en B moet beslist steeds aanwezig zijn. Verder is volgens onze ervaring het samen verbinden der middens op de gloeiroomtransformator-wikkelingen en het geven van neg. rsp. aan de C142 beslist beter dan verbinding van den roosterkring der C142 aan één gloeidraad-zijde. Onder de F215 lampen komen er voor, die moeilijkheden veroorzaken. Op zó korte verbindingen, dat de lamp zou moeten hangen, komt het bij een omroepontvanger niet aan.

#### Hazerswoude.

G. R. — In het Hollandsche Eenvoudschema zijn Lissen 6 pen spoelen gebruikt.

#### Nijmegen.

J. A. C. — 1. Waarschijnlijk is de midden-aftakking niet goed. U zult dit met een fijn-instelbaren potentiometer moeten doen. 2. Ja, dat kan zooals aangegeven is. 3. Inderdaad hetzelfde.

#### Wormerveer.

D. de B. — Wij maakten van Uw vraag een berichtje. Wellicht zal er iemand in Uw omgeving te vinden zijn.

#### Voorburg.

A. J. C. B. — 1. Ja, schema van Praag is goed. 2. Zie 1. 3. Neen. 4. Een filter, waarmede storingen van stofzuigers e. d. kunnen worden uitgezeefd bestaat niet.

#### Assen.

v. A. — Het door U ingezonden schema is eigenlijk een gewoon Koomans-schema, doch met verschillende onnoodige aanhangsels en afwijkingen. Volgt U liever een goed schema, zooals op pag. 93 van het Draadloos Amateurs-tation, deel I, fig. 52a. U vindt daar tevens allerlei wenken omtrent den bouw. Voor groote selectiviteit moet nog een zeefkring-de Rop voorgeschakeld worden. Mica-condensatoren, mits goede kwaliteit, kunt U gebruiken.

#### Leiden.

A. P. O. — 1e. Probeer U eens het hulp-rooster via een condensator van 2 à 5000  $\mu\text{F}$  aan aarde te leggen.

2e. Het schema is goed.

3e. Ja.

4e. Neen deze schakeling is goed.

#### Nieuw-Weerdinge.

B. — U schrijft niet waar U den condensator van 250  $\mu\text{F}$  schakelt. Bij deze Lissenspoelen komt Hilversum toch reeds in het begin van den condensator, dus als U over den afstem-condensator nog 250  $\mu\text{F}$  parallel schakelt zult U Hilversum zeker niet kunnen ontvangen.

#### Bergen.

H. d. P. — Het schema in fig. 84 is zeer geschikt voor Uw doel. Beter is echter het schema waarvan in fig. 128 het principe is weergegeven. We moeten U echter waarschuwen dat draadloze telefonieproeven alsnog verboden zijn.

#### Brussel.

N. v. V. — Het voornaamste nadeel dat vocht in een radio toestel veroorzaakt is, dat de isolatie vermindert en de verliezen grooter worden.

#### Scheveringen.

D. J. M. — We raden U aan één plaatstroomapparaat aan te schaffen en een transformator 125/220 V, zoodat U het plaatstroomapparaat zoowel op het net van 125 als 220 V kunt gebruiken.

#### Utrecht.

L. J. F. B. 1e. Bijna elke metaalhandel kan U aluminium in plaatvorm leveren geschikt voor frontplaten.

2e. Het zal wel gaan door een condensator over de secundaire te plaatsen maar we moeten U het experiment ontraden.

#### Blerick.

R. S. T. B. — Tot onzen spijt moeten we mededeelen dat het gezonden schema beslist niet zal werken.

#### Lage Zwaluwe.

M. Th. v. K. — De kwaliteit der condensatoren in het plaatstroomapparaat doet voor goed resultaat met Uw toestel zeer veel ter zake. Het brommen van den transformator der Ideaalcombinatie lijkt ook een aanwijzing, dat ergens een lek aanwezig is, waardoor een te groote stroombelasting ontstaat. De bedoelde condensator kan 0.1 à 1  $\mu\text{F}$  zijn en geplaatst worden tusschen punt 2 en aarde. Een eventuele neg. rsp. batterij kan op dezelfde plaats worden aangebracht.

30.2 EAX.  
30.3 AGJ, Nauen.  
30.5 GLO, Ongar.  
30.67 BXW, Seletar, Singapore.  
31.06 BXY, Hongkong, Stonecutters Island.  
31.1 2XBM, Water Mill N. Y.  
31.3 FW2, Ste Assise.  
31.4 2XAF, Schenectady.  
31.5 LCC.  
31.8 SAS, Karlsborg.  
32.0 FFQ.  
32.2 BZE, Matara, Ceylon.  
32.25 PCPP, Kootwijk.  
32.4 LDW, Fauske, Noorwegen.  
33.0 BWW, Gibraltar.  
33.0 FNS, Strassbourg.  
33.33 6XB, Bolinas, Calif.  
33.59 2XAR, Rocky Point.  
34.0 FX.  
34.2 LPI, Buenos Aires.  
34.6 HBB, Bern.

35.3 SFV.  
37.52 KIO, Kahuku, Hawaii.  
KEIO, Kahuku, Hawaii.  
KSIO, Kahuku, Hawaii.  
38.0 OXZ.  
38.0 BYZ, Malta, Rinella Bay.  
38.68 BYA, Londen.  
40.3 2XBM, Water Mill, N. Y.  
41.0 KZMM, Manilla, Philippijnen.  
41.4 AFK, Döberitz.  
41.5 SAS, Karlsborg.  
42.8 KZTL, Tolong, Philippijnen.  
42.9 KZBT, Buteran, Philippijnen.  
43.0 SAS, Karlsborg.  
43.23 2XAS, Rocky Point.  
43.5 KPI, Cebu, Philippijnen.  
43.64 6XU, Bolinas, Calif.  
44.0 KPM, Iloilo, Philippijnen.  
44.0 KZCP, Manilla, Philippijnen.  
44.9 KZAJ, Legašpi, Philippijnen.  
36.4 SAB, Göteborg.  
36.45 GKS, Dollis Hill.

45.3 AFK, Döberitz.  
46.5 KZCM, Pazag, Philippijnen.  
46.8 WND, Ocean Township.  
47.0 KZCN, Cebu, Philippijnen.  
49.0 KIF, Davao, Philippijnen.  
50.0 KIW, Zambonga, Philippijnen.  
50.0 KZCK, Davao, Philippijnen.  
51.33 KIO, Kahuku, Hawaii.  
KEIO, Kahuku, Hawaii.  
KSIO, Kahuku, Hawaii.  
52.49 GKS, Dollis Hill.  
52.5 SAS, Karlsborg.  
54.5 KZPL, Panabutan, Philippijnen.  
55.4 KZMM, Manilla, Philippijnen.  
56.02 GBM, Leafield.  
60.0 KZMM, Manilla, Philippijnen.  
60.0 KZPL, Panabutan, Philippijnen.  
79.3 2XBM, Water Mill, N. Y.  
80.0 2XAR, Rocky Point.  
85.3 2XBM, Water Mill, N. Y.  
36.8 FL, Eiffel Toren.  
45.2 FNB, Le Bourget.



**Dordrecht.**

1. v. G. — A. 1. De bedoelde cond. kan 1 à 2  $\mu$ F zijn.

2. Het is op de door U geteekende wijze mogelijk, maar dan is het beter, in de rood geteekende geleiding nog een weerstand van 100.000 à 500.000  $\Omega$  te voegen tusschen aftakking en condensator. U krijgt dan de methode van Ulysses van pag. 482. B. De afstemcond. van den kortegolfontvanger moet er inderdaad nog bij geteekend worden. C. Deze vraag zullen we in overweging houden en er in een der volgende nummers aan voldoen. D. Uw denkbeeld is zeker voor uitvoering vatbaar. Het best ware, den Kg. ontvanger eerst los te bouwen en daarna te beproeven hoe zij zonder bezwaar kan worden geplaatst. Geschikte lampen: A 409 in Kg. ontvanger;  $2 \times A 415$ ,  $2 \times A 425$  en B 443 of B 405 in Solodyne. De A 415 vooral nauwkeurig te neutrodyniseeren!

**Amsterdam.**

A. R. — Indien Uw motor een collector-motor is, zult U zoowel over de borstels van den

motor als die van de dynamo een condensator moeten zetten. Ook is het goed in serie met deze condensatoren nog een weerstand van een paar honderd ohm te plaatsen.

G. B. — Indien U de beide schema's goed bekijkt, zult U zien, dat er weinig verschil tusschen bestaat. In het eene geval staat de condensator tusschen plaat en + H. S. en in een ander geval tusschen plaat en — accu.

P. K. — 1e. Het beste is de sterkte te regelen door een weerstand (variabel tot c.a. 500.000  $\Omega$ ) over de primaire van den eersten transformator. De luidsprekers parallel schakelen en van gelijken weerstand kiezen.

2e. Ja, en de B 406 als laatste lamp.

3e. Dit wijst op overbelasting van de lampen.

4e. We raden aan het toestel te veranderen in een Super-Radiola die geneutrodyniseerd is, wat met de Capasupra niet het geval is.

F. F. R. — Het door U gebruikte schema geeft geen bepaalde reden, waarom de ontvangst op langere golf dan Zeesen zeer zwak

zou moeten zijn. Het kan wezen, dat de kleinheid der antenne U parten speelt. Een grootere secundaire spoel voor de langere golven kan ook voordeel opleveren. — Wat Uw vragen over gehoorde Kg. stations betreft, verwijzen we naar de lijst in dit no., die een aanvulling is van de vroegere lijst. De beschrijving van den afstemcondensator van Uw Kg. ontvanger doet vermoeden, dat de knop er niet op de juiste wijze op zit. Overigens kan niet-genereeren bij zeer kleine condensatorstanden veroorzaakt worden doordat de antenne ongeveer in afstemming raakt. Zie het artikel in R.-E. No. 20 over Gelijkmatische Terugkoppeling. Mocht de zaak daarmee niet in orde zijn te brengen, dan zijn wij bereid, het apparaat voor U na te zien, mits op Uw kosten heen en weer gezonden en in een verpakking, die ook voor terugzending kan worden gebezigd.

**ADVERTENTIE.**

Engrosfirma te AMSTERDAM zoekt

**PLAATSELIJK VERTEGENWOORDIGER**

goed ingevoerd in de Radio- en Gramofoon branche, voor speedige indiensttreding. Zonder goede getuigen onnoodig te reflecteeren. Brieven onder letter P V a. h. bur. v. d. blad.

**RADIO TECHNISCH BUREAU  
„BROADCAST”**

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

**H.H. AMATEURS**

Wij houden steeds voorraad in:

**PHILIPS  
GEN. RADIO  
PILOT**

**FERRIX  
BALTIC  
LISSSEN, enz.**

**RUIME KEUZE IN ONDERDEELLEN**

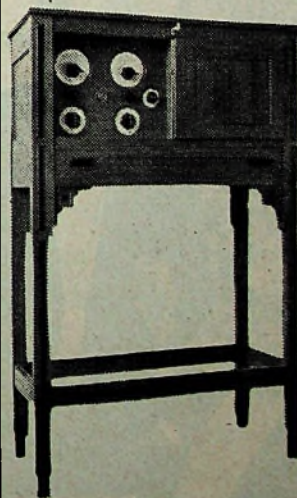
Vraagt de nieuwe TELEFUNKEN RE 044  
de gelijkstroom schermroosterlamp  
Versterkingsfactor 500

**Prijs f12.50**

Prijscourant op aanvraag.

**VOOR DIRECT GEVRAAGD****Bekwaam Radio Monteur**

**Firma D. JAKOBS & Co.  
Zwolle. - Telefoon 794.**

**LEEK EN KENNER....****VERBAASD EN VOLDAAEN.**

**4-Lamps**

**Wisselstroomontvanger**

met 10 Watt eindversterker

**f 475.-**

(Zonder luidpreker)

**„NOG GEHEEL UNIEK”**

(Zie RADIO-EXPRES No. 23)

**VAN DER HEEM  
& BLOEMSMA**

**RADIO-FABRIEK EN  
INGENIEURSBUREAU  
DEN HAAG**

**JOAN MAETSUYCKERSTRAAT  
42-44-61**

**Telefoon 71284**

De N.V. PHILIPS' RADIO te EINDHOVEN vraagt voor  
de afdeling **TECHNISCHE PROPAGANDA**

# Jong Ingenieur of Radio Technicus

zoowel **theoretisch** als **practisch** grondig bekend met de radiotelegrafie  
en -telefonie. Zij, die reeds gepubliceerd hebben genieten de voorkeur.

**Afschriften** van publicaties, alsmede portret bij de sollicitaties over te leggen.  
Brieven onder motto „Radio T. P.” met vermelding van leeftijd, opleiding,  
ervaring, referenties, burgerlijken staat, enz. te richten aan de afdeling Arbeid.



# 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.

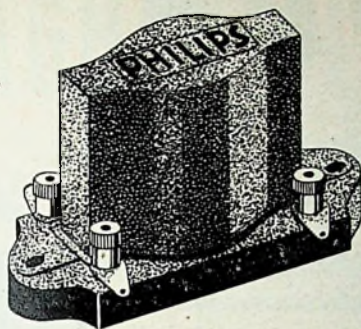
Indien gij er voor zorgt dat Uw ontvangtoestel voorzien is van

**PHILIPS**  
„MINIWATT”  
WONDERSERIE

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







*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 aan-  
merkelijke verbetering in Uw ontvangst.

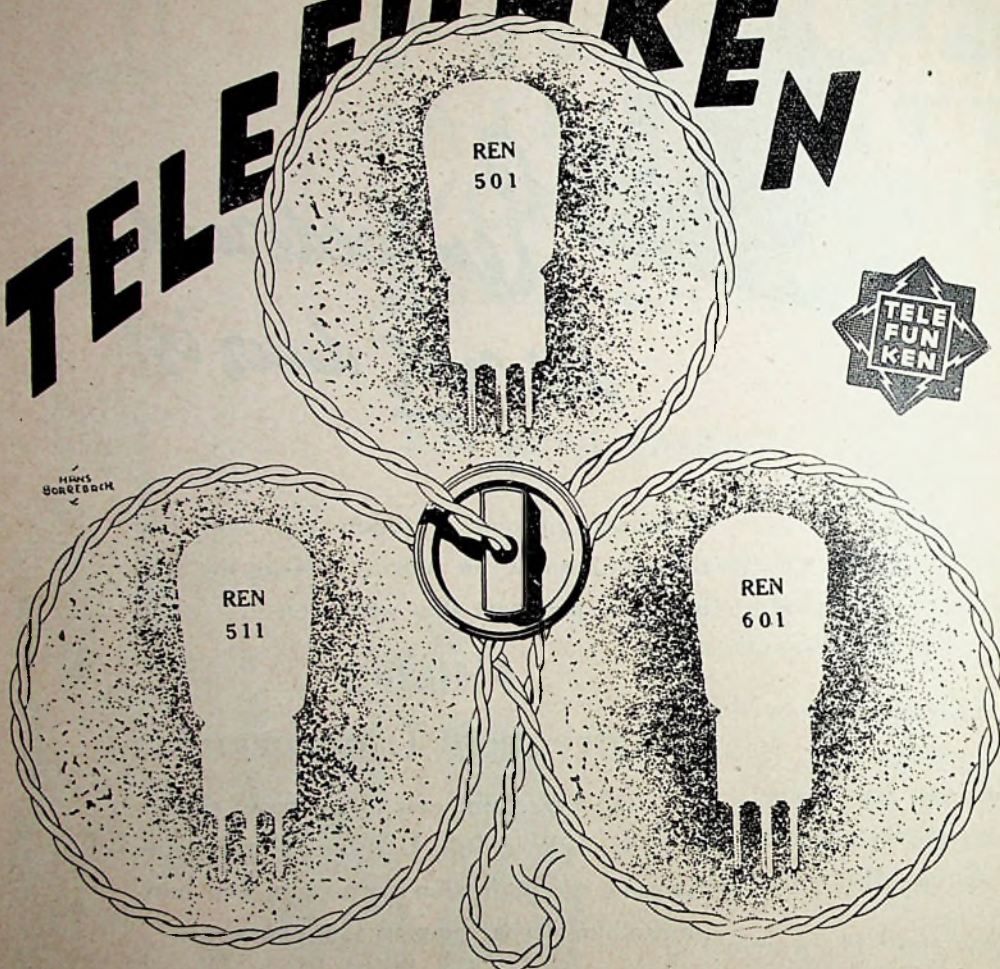
Deze transformator met zijn buiten-  
gewoon groot versterkingsvermogen is,  
speciaal met het oog op gemakkelijke  
montage, uitgevoerd in de kleinst denkbare  
afmetingen.

# **PHILIPS**



# TELEFUNKEN

MARKT  
SCHEIDING



Thans kunt U Uw ontvangoestel ombouwen voor algehele **wisselstroomvoeding.**

Het is Telefunken gelukt ook voor detector een wisselstroomlamp te vervaardigen met direct verhitte gloeidraad, welke geen bromtoon veroorzaakt. Tengevolge der eenvoudige constructie kon de prijs zeer laag gesteld worden.

REN 501 voor weerstandversterkerlamp prijs . . . ! **7.50**  
 REN 511 voor H.F. lamp, detectorlamp en 1e L.F. lamp „ **7.50**  
 REN 601 voor eindlamp . . . . . „ **10.—**

Lampencombinaties:

3 lamps toestel met transforma'orversterking: REN 511, REN 511, REN 601,  
 4 „ „ „ weerstandsversterking: REN 511, REN 511, REN 501, REN 601

## TELEFUNKEN

vert. d: Siemens & Halske A.G.

**Huygenspark 38/39 DEN HAAG**



VRAAGT GRATIS PROSPECTUS OVER HET

# DRAAGBARE-LORENZ-TOESTEL

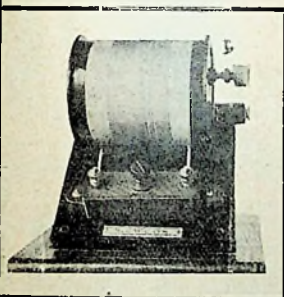
(6 Lamps Superheterodyne ontvanger)

**C. E. B.**

LAAN VAN MEERDERVOORT 30. - Tel. 35277.

**DEN HAAG**

## STOORT KALUNDBORG, HEBT GIJ LAST VAN HUIZEN?

Gebruikt dan de **LEWCOS ZEEFKRING.**

Leverbaar in vier verschillende golflengtebereiken n.l.:

WT 4 bereik . . . . .	250— 400 m.
WT 5 bereik . . . . .	350— 550 m.
WT 15 bereik . . . . .	1000—1500 m.
WT 20 bereik . . . . .	1500—2000 m.

Prijis **f 8.10** per stuk.Deze zeeffkringen maken het slechtste radiotoestel nog selectief.LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL.VRAAGT ONZE GRATIS BOUWSCHEMA'S EN PRIJSCOURANT.**N.V. NIJKERK's RADIO, Leidschegracht 96, Amsterdam-C. Tel. 36883 en 36993**

Type R 4

## EENE OPENBARING

IS DE WEERGAVE VAN DEN ELECTRO-DYNAMISCHEN CONUS-LUIDSPREKER

## „MAGNAVOX”

GEDEMONSTREERD OP DEN ONGEEVENAARDEN

Radio-Ontvanger: „CORONAPHON 3.1.3”

Gramophon-Versterker: „MAGNAPHON 4/25”

**N.V. „IDZERDA-RADIO” DEN HAAG.**

Verzult niet in uw vacantie een slippertje te maken naar BEUKSTRAAT 10 om de MAGNAVOX te hooren in de Studio van P. C. G. G.!!



## ZE LEKKEN NOCH VERANDEREN OOI



Lissen blokcondensatoren zijn nauwkeurig tot op 5 pCt. van hun opgegeven capaciteit. Ze lekken noch veranderen ooit. Er bestaat geen betere condensator.

### LISSEN BLOKCONDENSATOREN MICA TYPE.

.0001 tot .001 . . . . . fl. 0.75  
.002 „ .006 . . . . . fl. 1.—

Bij iederen roostercondensator zijn een paar aansluitklemmen bijgevoegd.

Let op de verbeterde uitvoering, waardoor de condensator zoowel rechtop als vlak gemonteerd kan worden).

### PROFITEER LANGER VAN UW HOOGSPANNINGS- BATTERIJ.



Door een LISSEN 2 mfd. Mansbridge condensator over Uw hoogspanningsbatterij te schakelen (1 mfd. is ook goed maar de grotere is beter) zult U de levensduur van Uw batterij met 10 pCt. verlengen.

### LISSEN BLOKCONDENSATOREN MANSBRIDGE TYPE

2 mfd. fl. 2.25	1 mfd. fl. 2.—
.01 . . . . .	fl. 1.20
.05 . . . . .	„ 1.20
.25 . . . . .	„ 1.65
.1 . . . . .	„ 1.35
.5 . . . . .	„ 1.75

De Lissen Mansbridge condensator bestaat uit een speciaal gegoten isoleerend omhulsel, waarin een eerste kwaliteit condensator. Dit is een zeer gewenschte bescherming speciaal waar condensatoren van groote capaciteit gebruikt worden voor plaatstroomapparaten.

### EEN ACHTERGROND VAN STILTE



LISSEN lekken geven absoluut rustige ontvangst. Hun weerstand verandert nooit. Dit is eenige tijd geleden bewezen door ze aan regen en zon bloot te stellen op het dak van de fabriek.

Alle waarde fl. 0.75.

## LEES TUSSCHEN DE REGELS



### EN KOOP DAN LISSEN

De Radio tijdschriften bevelen U speciale merken van onderdeelen aan voor de schema's of ontvangers die in hun artikelen beschreven worden. Waarom? Zijn deze onderdeelen werkelijk de besten, die U krijgen kunt voor deze speciale doeleinden? Dit volgt daar niet altijd uit. De adverteerders verwachten allen een zeker deel in deze aanbevelingen — evenals wij — en gewoonlijk krijgen ze het.

Onthoud dit wanneer U een toestel gaat bouwen. Denk er aan dat U vrij bent in de keuze. Denk er aan dat in bijna ieder geval U de aanbevolen onderdeelen kunt vervangen door LISSEN en daardoor niet alleen betere resultaten zult verkrijgen, maar ook een belangrijk bedrag in Uw uitgaven zult besparen.

Zeg bij U zelt alvorens eenig onderdeel te kopen: „Kan ik dat van LISSEN krijgen?“ Zoo ja, vergelijk dan het LISSEN onderdeel met datgene dat in het tijdschrift wordt aanbevolen. U zult dan LISSEN kopen.

### Bouw uitsluitend met Lissen onderdeelen

LISSEN onderdeelen zijn gemaakt om samen te werken met elkander. Ieder op zichzelf zullen ze Uw ontvangst zeer verbeteren, maar in samenwerking met elkander zullen ze dit nog veel meer doen.

### Voor een Versterker

1 Lissen transformator . . . . .	fl. 6.—
1 Lissen gloeidraadweerstand . . . . .	„ 1.10
1 Lissen blokcondensator . . . . .	„ 0.75
1 Lissen Lampvoetje . . . . .	„ 0.75

Met deze vier onderdeelen alleen al bespaart U een belangrijk bedrag en krijgt U een betere ontvangst.

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

## LISSEN LIMITED

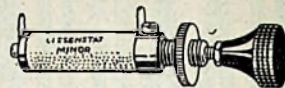
Lissenium Works

**RICHMOND**

LISSEN AGENTSCHAP:

Stationsweg 17c, Rotterdam

## Uiterst scherpe afstemming



Met LISSENSTAT controle wordt Uw lamp gevoeliger gemaakt. De electronencommissie — deze belangrijke kracht in de goede werking van een lamp — wordt nauwkeurig gecontroleerd. U opent de weg tot een betere detectie. Signalen van grooten afstand worden krachtiger ontvangen. De afstemming is scherper dan voorheen.

### LEVERBAAR IN DRIE

MODELLEN:

Lissenstat Minor . . . . .	fl. 2.10
Lissenstat Major . . . . .	„ 3.—
Lissenstat Universal . . . . .	„ 4.50

## Kleine inwendige capaciteit



Lissen lampvoet heeft een geringe eigen capaciteit en is bovendien nagenoeg verliesvrij. Deze zijn ontworpen voor bodemmontage, maar ze kunnen ook op de frontplaat gemonteerd worden; indien de soldeerlijpjes recht gebogen worden.

Prijs fl. 0.75.

## Verspillen geen stroom



Energie gaat dikwijls in de schakelaars verloren. Deze LISSEN schakelaars zijn zoo uitgevoerd, dat geen energie kan weglekken, terwijl ze hun werk uitstekend doen. Er is een type voor elk doel. Ze zijn keurig uitgevoerd en gemakkelijk te monteren.

Lissen tweewegschakelaar . . . . .	fl. 0.90
Lissen serie parallel . . . . .	„ 1.50
Lissen omkeer schakelaar . . . . .	„ 1.50
Lissen dubbelpolige omschakelaar . . . . .	„ 1.50
Lissen vijfpolige schakelaar . . . . .	„ 1.50
Lissen slotschakelaar . . . . .	„ 0.90



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

Zoo juist verscheen onze nieuwste

**ULTRA KORTE GOLF ONTVANGER**

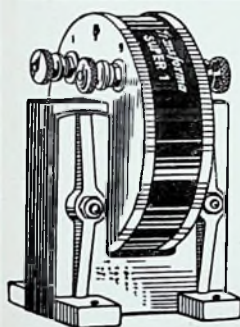
in aluminium kast, met vaste spoelen.

Geen last van randgehuil en handeffect.

Compleet met 3 lampen enz.

**= f 125.- =**

**PRIJSVERLAGING**



Door steeds stijgende omzet  
hebben wij den prijs van onzen

**„SUPER”**

transformator  
kunnen  
verlagen tot

**f1. 9.-**

**N.V. Transformer Works**  
:- AMSTERDAM :-

**HET TOPPUNT VAN GEMAK!**

Acculaden door één enkele handbeweging  
met de

**Détha „Duplex”-schakelaar**

VRAAGT GRATIS TOEZENDING BESCHRIJVING

**N.V. Technische Handel-Mij. „DÉTHA”**  
**DAMRAK 62a (Beursgebouw, AMSTERDAM (C.))**  
Telefoon 48222 en 40222

**DE NIEUWSTE VINDING  
LANS' LUIDSPREKERS.**

Octrooi aanvr. 37072 Ned.

Verwerken de zwaarste orkest-muziek, zonder  
deze tot een geraas te doen vervloeien. Ieder  
instrument uit het orkest in het eigen timbre te  
herkennen. Natuurgetrouwe weergave der  
menschelijke stem.

Groot Model, 4 aansluitingen  
**f 75.--**

Klein Model  
**f 45.--**

**H. LANS - Brink 52 - Deventer.**

**BELANGRIJK BERICHT.**

Zoo juist verscheen een nieuwe uitgave  
(N° 83) van onzen bekenden prijscourant  
van radio-onderdeelen. De nieuwste artikelen  
zijn in deze **sterk uitgebreide editie**  
opgenomen.

**Gaarne zenden wij U op Uw aanvraag  
een gratis exemplaar.**

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



## Astra Basketspoelen

Prijs per stel van 11 stuks (No. 10—400) f 10.--

Wij kunnen U met deze spoelen een 100 % betere ontvangst garandeeren, zoowel wat **geluidsterkte** als wat **selectiviteit** betreft, dan met de oudervet-sche honigraatspoelen.

De ASTRA BASKETSPOELEN, gewikkeld van **prima zijdedraad**, zonder gebruik van eenig plak-middel (schellak of paraffine), zijn **absoluut verliesvrij** en hebben een **uiterst geringe eigen capaciteit**.

Ir. Mak schrijft ons, naar aanleiding van nauwkeurige metingen aan deze spoelen verricht:

" . . . . zij behooren tot het allerbeste spoelenmateriaal dat mij bekend is en voldoen aan de eischen van ideale spoelen . . . .".

Ir. Polak schrijft in „Radio“:

Deze spoelen vertegenwoordigen wel het beste, dat wij tot dusverre zagen.

## Astra Solenoïd Spoelen

Voor ultra kortegolf ontvangst.

Prijs per stel van 6 stuks . . . . . f 10.--

Gewikkeld van blank verzilverd koperdraad. Golfbereik 5--75 M.

(Schema voor ultra-korten golfontvanger type KG 2 f 0.50).

## ASTRA HOOGFREQUENT SMOORSPOEL

Voor golflengten van 3000 tot ca. 15 Meter

Prijs . . . . . f 3.75.

Geïllustreerde prospectus met beschrijving der ASTRA SPOELEN wordt op aanvraag franco en gratis toegezonden.

**Handelmij. VAN SETERS & Co.**

Nassau Ouwkerkstraat 3 — DEN HAAG.

## OMNIVOX

MIX & GENEST  
CONUS-LUIDSPREKER

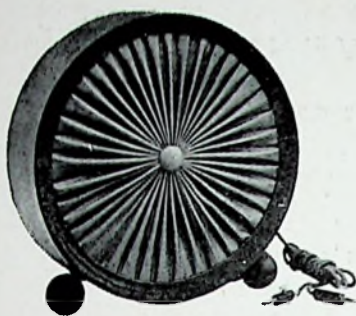
Prijs f 9.--

EEN WONDER

is de LAGE PRIJS

EEN GROTER WONDER

nog de UTMUN-  
TENDE WEERGAVE



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

## Haagsche Radio-Onderneming

JAN HENDRIKSTRAAT 21 - DEN HAAG

TELEFOON 13819

PHILIPS  
LISSEN  
PILOT  
FERRIX  
MATERIAAL

alsmede **Harophone Wisselstroom**  
en -accu ontvangtoestellen steeds uit voorraad leverbaar  
Lissen onderdeelen voor het „Radio-Expres“ H. E. schema

## Vragen en Antwoorden over Radiotelegrafie

(Techniek)

door G. EMMERIK

Prijs f 2.50.

Uitgaaf van N. Veenstra, 's-Gravenhage



## PERPLEX

is men over de SINUS SIMPLEX, waarin  
verwerkt de SINUS afstemeenheden.

Zie recensie in „Radio-Expres“ No. 27.

Sierlijk. — Billijk in prijs. — Selectief.

VRAAGT BROCHURE!

**Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK, Radio-Apparaten-Fabriek, ZEIST**  
de 1a Reijlaan 37-39

Telefoon 345.