

JACOB  
ANEMA

# Radio Wereld



## „Transforma”

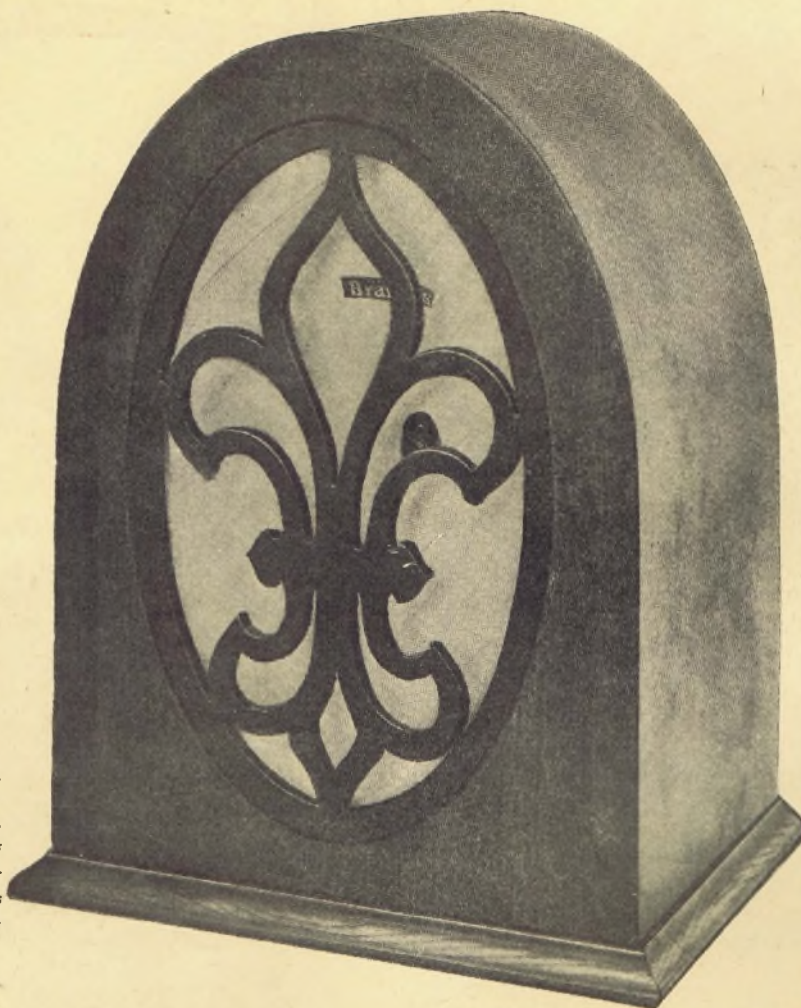
Radio-Artikelen zijn:

Billijk in prijs  
Prima kwaliteit  
Schitterend afgewerkt  
Sinds zeven jaar in den handel  
Nederlandsch Fabrikaat  
En worden 3 jaar gegarandeerd

PLAATSTROOM-APPARATEN  
GELIJKRICHTERS  
TRANSFORMATOREN  
SPOELEN  
DETECTORWEERSTANDEN ENZ.

N.V. TRANSFORMER WORKS, Amsterdam, Nieuwe Uilenburgerstr. 40, Tel. 46440

# BRANDES ELLIPTICON



*Mede door de ovale conus is de Ellipticon een der weinige goede luidsprekers — dank zij de voortreffelijkheid der Brandes-organisatie is hij tevens een goedkoop luidspreker.*

*Fl. 60.—*

*De Ellipticon is leverbaar in mahonie- en eiken-uitvoering; de afmetingen zijn: hoogte 34 cM., breedte 26 cM., en diepte 12 cM.*

*Fl. 60.—*

N.V. TECHN. HANDEL-Mij

TELEFOON | 4822  
| 4022



DAMRAK 62a  
AMSTERDAM

Alleenverkoop-Bureau voor Rotterdam: ING. BUREAU J. L. LEISTRA, Hofstedestraat 15. Telefoon 31524

Alleenverkoop-Bureau voor Groningen: NOORD-NEDERLANDSCHE RADIO-WERKEN, Hooge der A 31. Telefoon 3350

Alleenverkoop-Bureau voor Vlissingen: H. J. v. d. MEER & Zn., Wilhelminastraat 11. Telefoon 145



8 MAART 1928

No. 10

VIJFDE JAARGANG

<p><b>ABONNEMENT</b>          NEDERLAND f 7.50 PER JAAR          f 4.— PER ¼ JAAR          BUITENLAND EN N.O.-INDIË:          12.— PER JAAR          LOSSE NUMMERS f 0.25          (IN BELGIË: Frs. 4.—)</p>	<p>J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.          MEDEWERKERS:          A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN          A. MEYER SCHWENCKE — W. JAMES          R. OEHMKE — Ing. H. J. HARTOG          MAX TAK</p>	<p><b>REDACTIE EN ADMINISTRATIE:</b>          ENGERS &amp; FABER          N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.)          TELEFOON 37121          GIRONUMMER 41280</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN</p>		

## En in Indië....

door A. MEYER SCHWENCKE.

*Interessante bijzonderheden over Kootwijk's partner ANE, het rijks-kortegolf-station te Bandoeng.*

### Interview met Ir. S. G. C. Langendam

HET is opmerkelijk, dat de dagbladpers en de artikelen over Kootwijk's prestaties en de daarmee gepaard gaande communicatie met tropisch Nederland, den enormen arbeid van onze Indische ingenieurs bijna stilzwijgend is voorbijgegaan. Dit doet des te merkwaardiger aan, waar onze Indische zender op het zelfde succes kan bogen als die op de Veluwe. Veel is er in Indië gepresteerd. De geringe hulpmiddelen, waarmee men werken moest in aanmerking genomen zelfs héél veel.

Ir. S. G. C. Langendam, de bouwer van PCLL's partner ANE, heeft ons hier een en ander over verteld.

— Voordat PCLL er was, is er reeds door den onder toezicht van wijlen Dr. de Groot gebouwd zender ANH met Holland gesproken. Dat was den 3en Juni van het vorig jaar, toen wij met Philips K. G.-zender een kruisgesprek voerden. Door dit feit aangemoedigd zijn wij in Augustus een tweeden K. G.-zender gaan bouwen: den huidige zender ANE.

In October 1927 hadden wij reeds drie trappen. Geleidelijk zijn wij echter verder gegaan, zoodat wij begin November met vijf trappen werkten. Omstreeks dien tijd

uit Holland — duurt toch nog ruim twee maanden, terwijl een bestelling in Amerika gedaan, minstens vijf maanden duurt vóór we er wat van in handen krijgen.

Het gebruikte kristal is een van de Radio Corporation of America. Het heeft een eigen frequentie van 1889 kiloperioden, hetgeen dus net mooi uitkomt met onze golf-lengte van 15.93 Meter.

De anode-energie ontleenen wij aan 6-fasen gelijkgerichten draaistroom van het stadsnet. Wij hebben in Bandoeng n.l. de beschikking over uitstekende waterkrachtcentrales. De gelijkrichters van onzen zender zijn met zes Philipslampen (2G43) uitgerust. De laatste trap wordt met een accumulatorenbatterij

van 2000 Volts gevoed, de voorlaatste met 6 fasen-stroom en die daarvoor met een 4000 Volts machine. De afvlakking geschiedt met smoorspoelen en condensatoren.

#### **De Modulatie.**

De modulatie vindt op de derde trap van achteren plaats (d.w.z. de zevende).

### INHOUD

En in Indië . . . . .	Blz. 181
Een nieuw idee in toestelbouw . . . . .	183
De Omroepzender Münster in Westfalen . . . . .	187
Aanteekeningen . . . . .	190
In en Om den Aether . . . . .	191
Boekbespreking . . . . .	191
Waarom Hoogfrequent-versterking? . . . . .	192
Radio voor den Beginner . . . . .	193
Op de Korte Golf . . . . .	195
Baird in de Pers . . . . .	196
Bandoeng . . . . .	197
Op Luisterpost . . . . .	199
Correspondentie van Lezers . . . . .	200

werd ook overgegaan op kristal, waarmee wij een bijzonder constante golf hebben verkregen.

Hiermee hebben we wel gebouft, want ik wist juist het eenige kristal, dat er in Indië aanwezig was, op den kop te tikken. Wanneer wij het hadden moeten bestellen, zou dit een groote vertraging veroorzaakt hebben, want de vlugste levering — die van



Liever dan zèlf den lof te verkondigen van het

## „CRYSTALPHONE RADIO-APPARAAT”

laten wij bekende Hollandsche Experts aan het woord

J. CORVER in „Radio-Expres”: „En we willen direct beginnen met te zeggen, dat dit radio-ontvangst was van zóó geperfectioneerde kwaliteit, als op dit moment nog behoort tot de groote zeldzaamheden. Ook voor de kortegolf telefonie en zelfs voor golfengten nog aanzienlijk daar beneden is deze ontvanger volkomen geschikt. Alles ontvangst op antenne.

De buitengewone kwaliteit der weergave is echter hetgeen het meest treft. Daarvoor is door den bouwer gerekend op gebruik van een Cones-luidspreker.

Wat hier als weergave der groote stations is bereikt, is meer dan de gemiddelde luisteraar zich van radio ooit heeft kunnen voorstellen. De volheid en rijke warmte dier weergave, ook in de laagste tonen, is in één woord schitterend en de geluidsterkte is op kleine antenne reeds veel meer dan men gewoonlijk verlangt.”

H. W. K. DE BREY & Co.  
v/h. LARSEN DE BREY & Co.  
's-GRAVENHAGE, TELEF. 54050

Volgende week weer een expert aan het woord.

Evenals bij Kootwijk wordt hier van de Heysing-methode gebruik gemaakt. Vanaf de microfoon zijn er vijf versterkers ingeschakeld. Hierin zijn o.a. Philips zendlampen, model TB 04/10 in gebruik.

De energie van den laatsten toonverstrekstrap bedraagt ongeveer 50 Watt. (lamp-type TB 10/50).

In de Heysing-trappen bevinden zich zes stuks 16/400 modulatielampen, die parallel op den zevenden cascade van den zender zijn geschakeld.

Alle trappen zijn in push-push schakeling geplaatst. In de gelijkrichter wordt van Philipslampen gebruik gemaakt, terwijl er in de overige deelen

van den zender lampen van ander fabrikaat aanwezig zijn.

Als microfoon wordt de Reiss-microfoon gebruikt, waaraan 2 à 3 in weerstandsschakeling geplaatste versterkerslampen voorafgaan.

De energie van den zender bedraagt ongeveer 18 Kilowatt.

Als antenne worden in de richting Indië—Holland geplaatste horizontale, bipolige antennes gebruikt (ieder twee maal

de halve golfengte). Het geheele antennesysteem is afgestemd.

### Rapporten gevraagd.

Veel medewerking werd ondervonden van de amateurs over heel de wereld, die

ons regelmatig op de hoogte hielden van de kwaliteit der uitzendingen.

Zelfs uit Zuid-Amerika werden rapporten ontvangen. Het meereendeel kwam echter uit Engeland en Zuid-Afrika, terwijl er ook wel eens eentje uit Holland werd gestuurd. (sic!)

Ik kan niet anders zeggen, dan dat er met de meeste animo gewerkt is door de menschen van het laboratorium. 't Is werkelijk verbazingwekkend, te zien hoe ook de inlanders zich aan de omstandigheden weten aan te passen en met welk een ijver en nauwgezetheid ze alles in elkander zetten. Bijna alle onderdeelen worden door de inlanders zelf ver-

vaardigd. En ingenieur Langendam toonde ons een klein model van den zender, dat hem uit erkentelijkheid door 't inlandsch personeel was aangeboden. Een prachtig stuk werk!

In een volgend artikel zullen wij aan de hand van de ons door Ir. Langendam verstrekte gegevens een uitgebreid relaas geven over den huidige toestand in Indië — en ook nog eenige toekomstmogelijkheden bespreken.

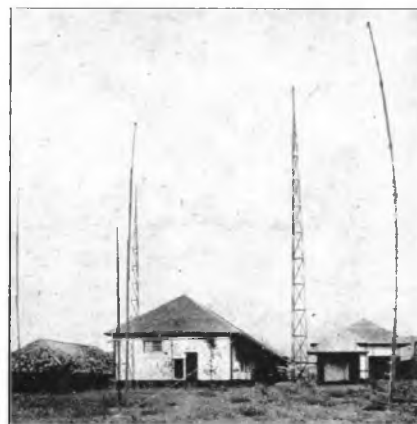
(Zie fotopagina blz. 197)

## HOLLAND-INDIË



WIJ stellen het zeer op prijs in staat te zijn de beide mannen, wien ons land de radio-telefoonverbinding met Indië dankt — bij onze lezers te kunnen introducereen.

Dr. Ir. N. Koomans (links), chef van het Laboratorium der Rijkstelegraaf, de bouwheer van de K.G.-centrale te Kootwijk. De andere foto toont Ir. S. G. C. Langendam, e.i. die, zooals men uit de in dit nummer opgenomen artikel zal vernemen, de ontwerper is van het Indische K.G. station ANE.



De twee masten van ANE.

# Een nieuw idee in toestel-bouw

door R. C. v. REE.

*De schrijver, onzen lezers welbekend door vroegere bijdragen, brengt in onderstaand artikel een idee naar voren, dat ongetwijfeld door talloze toestel-bouwers in toepassing zal worden gebracht.*

## Beduidende vereenvoudiging

I EDERE fabrikant en iedere amateur construeert op zijn manier. Bij iedere serie of bij ieder toestel doen zij nieuwe ervaringen op, vinden zij nieuwe kleinigheden, die op zich zelf meestal van weinig betekenis zijn, maar die toch op den duur het aanzijn aan een nieuwe constructie schenken. Zoo zijn onze ontvangers, sedert men er toe overging, ze als één compact apparaat in een kist of een kast te vervaardigen, al eenige malen grondig gewijzigd. Het ligt niet in mijn bedoeling, daarvan een historisch overzicht te geven; ik wil er alleen maar even aan herinneren, dat hoogstens drie jaar geleden bij welhaast iedereen ontvanger de lampvoeten afzonderlijk in het hout van de kast werden geplaatst. Ook kon men daarbij veelal aantreffen, dat de aansluitklemmen voor de stroombronnen en soms zelfs die voor de telefoon, op een afzonderlijk klemmenbordje in den zijwand van de kast waren aangebracht. Het gevolg van deze constructie was, dat men de frontplaat niet kon verwijderen, zonder eerst de verbindingen naar de lampvoeten en het klemmenbordje te demonteeren. Dat was heel omslachtig; meestal moest er (voor de verbindingen van de lampvoeten) een soldeerbout aan te pas komen. Zoo zat men practisch bij kleine herstellingen of veranderingen altijd in de nauwe ruimte van de kast te „morrelen". Dat kwam de soliditeit van het werk natuurlijk niet ten goede; deze constructie heeft heel wat gekraak door losse en slechte verbindingen op haar geweten! Het gevolg is dan ook geweest, dat zij snel verouderd is. Spoedig zagen fabrikanten en amateurs in, dat een van de voornaamste goede eigenschappen van de ontvangapparaten is: goede toegankelijkheid naar alle onderdeelen.

Zoo kwam men dan ook spoedig tot kasten, die vrijwel geheel opengeklapt konden worden, en tot toestellen, waarvan een gedeelte van de onderdeelen was gemonteerd op een horizontaal vlak, dat vast verbonden was met de frontplaat. Dit laatste type, gewoonlijk uitgevoerd met een verticale frontplaat van isolatiemateriaal, waartegen onderaan een lig-

gend plankje is bevestigd, op welk samenstel dan het geheele werkzame gedeelte van het apparaat werd aangebracht, is vooral in de kringen van de amateurs zeer geliefd geworden. En terecht, het geeft een eenvoudige en praktische oplossing, waaraan slechts weinig nadeelen kleven. Twee nadeelen dienen hier evenwel toch niet uit het oog te worden verloren. In de eerste plaats is de opstelling van de onderdeelen meestal niet erg overzichtelijk te krijgen en in de tweede plaats is, door de hoek die de frontplaat met het grondplankje maakt, de toegankelijkheid op verschillende plaatsen toch nog weer in het gedrang gekomen. Tenslotte worden de verbindingsledingen bij deze werkwijze langer dan noodig is. Door een doelmatige opstelling (waarbij gezorgd kan worden, dat de leidingen, waarvan de lengte van invloed op de werking kan zijn, kort te houden) kan echter dit laatste bezwaar wel binnen de perken worden gehouden.

### Een nieuw idee.

Er is echter naar mijn meening aanleiding, de aandacht te vestigen op een constructie, waarbij de hier genoemde nadeelen worden vermeden, zonder dat dit ten koste gaat van de bereikte voordeelen. Ik bedoel die, waarbij de onderdeelen, die gewoonlijk op het grondplankje terecht komen, op een verticale plaat worden gemonteerd, die onmiddel-

lijk achter de frontplaat is opgesteld. Eigenlijk is het al voldoende, aan de achterzijde van de frontplaat een smalle isolatieplaat aan te brengen, die, onder tusschenvoeging van een strookje van hetzelfde materiaal, op twee of drie plaatsen met montageboutjes tegen de frontplaat wordt vastgezet. In deze plaat worden dan de bussen voor de lampen vastgezet, zoodat de lampen horizontaal komen te staan. Door de bussen voor den gloeistroom onder- en bovenaan te monteeren, kan met ze voor alle lampen met elkaar verbinden met doorgaande leidingen, waardoor dan het geheele gloeistroomcircuit in het toestel al buitengewoon eenvoudig en overzichtelijk wordt. Maar ook de verdere verbindingen kunnen op deze wijze kort en gemakkelijk te overzien blijven, hetgeen moge blijken uit figuur 1, waarin deze constructie, toegepast op een Koomans-schema met tusschenkring, te zien is. De leidingen zijn min of meer schematisch geteekend, maar bij den bouw zal men bemerken, dat er toch maar weinig van de teekening behoeft te worden afgeweken. Het klemmenbordje is hier heelemaal weggelaten; veel eenvoudiger is het, voor de aansluiting van de antenne en van den luidspreker maar bussen op de achterplaat te monteeren. De aarde kan verbonden worden op de accu of op het anode-apparaat. Voor de overige uitwendige verbindingen kunnen eenvoudig snoeren aangebracht

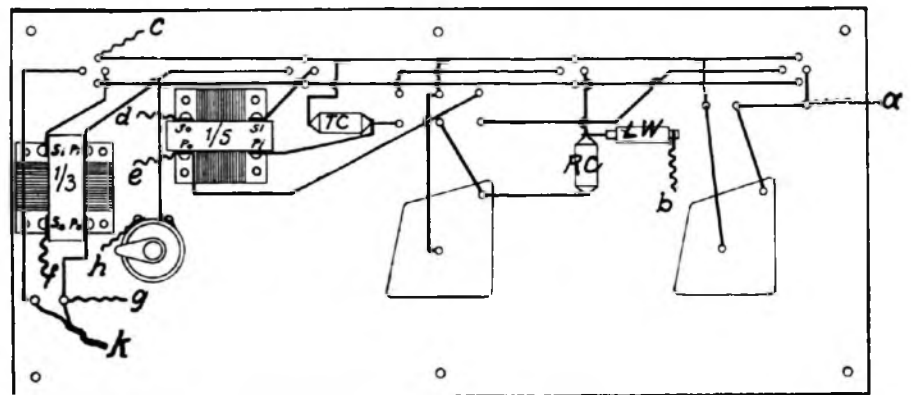
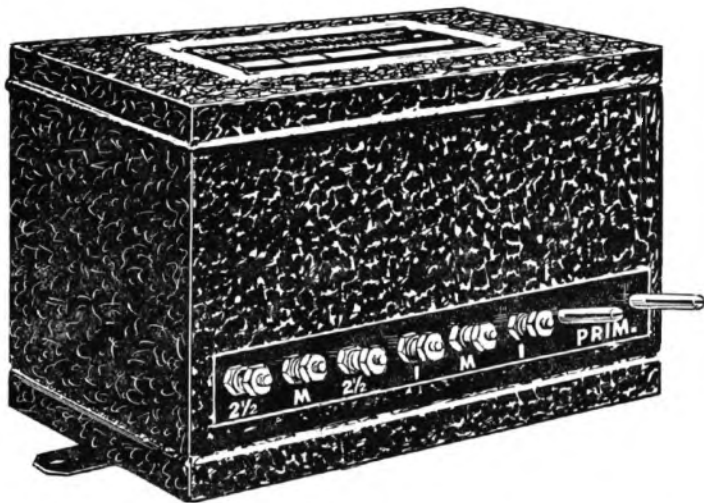


Fig. 1. De enorme vereenvoudiging der constructie komt wel zeer duidelijk in deze teekening tot uiting.



**Geen accu en gelijkrichter meer nodig.** Constante spanning van het lichtnet. Speciale afscherming in metalen omhulsel, dat geaard kan worden, waardoor stroom op andere delen van het ontvangtoestel is uitgesloten. Gering stroomverbruik. Lage aanschaffingsprijs en **juiste** spanning, waardoor de levensduur van de lampen aanmerkelijk wordt verlengd. Het kan in het ontvangtoestel geplaatst worden, waardoor lange toevoerleidingen en spanningsafval worden vermeden. De aansluiting is met klemmen en geen losse snoeren. Primair aan te sluiten met contra-stekker. Leverbaar in iedere netspanning.

## **NONERA VOEDINGSAPPARAAT**

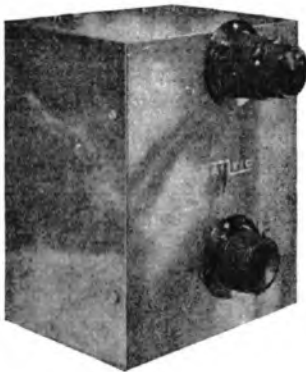
**VOOR WISSELSTROOM (A.U.R.O.-Schema)**

met gebruikmaking van de Philipslampen C 142—F 215 en D 143.

Vraagt circulaire. — Bij iedere goede Radiozaak verkrijgbaar. — **PRIJS f 16.50**

HANDELAREN EN GROSSIERS DE BEKENDE KORTING. — VRAAGT INLICHTINGEN BIJ DE:

**NOORD-NEDERL. RADIOWERKEN**  
**GRONINGEN - HOOGE DER A 31 - TELEFOON 3350**



## **BALTIC MULTIPEL SPOEL**

De eenige bestaande gering-verlies-spoel, welke het gehele Golfbereik van 180—2200 Meter omvat, welke zich aan iedere Antenne aanpast, zonder „dood-eind” verliezen en geheel afgeschermd is.

**UIT VOORRAAD LEVERBAAR**

De veelzijdige bruikbaarheid van dit voortreffelijke BALTIC-product kan blijken uit de reeks der bouwbeschrijvingen met werkteekeningen, welke wij à f 0.50 p. stuk beschikbaar stellen:

KB 23 Primair Drielamps-toestel.

KB 21 Drielamps-toestel HF.-Det.-LF. speciaal voor de nieuwe Philipslampen A 442—A 415—B 443.

Telegraaf-schema zooals gepubliceerd in de „Telegraaf” 26-11 j.l. door W. Hulsteijn en P. Geervliet, 4-lamps HF.-Det.-2 LF.

Loewe-schema 2 HF.-Det.-2 LF. speciaal voor gebruik met meervoudige Loewe lampen.

Verkrijgbaar bij alle goede Radiozaken. Inlichtingen verstrekt:

**HOOFDAGENTSCHAP BALTIC**  
**NOORDEINDE 188 TEL. 14184 DEN HAAG**



worden, die met de andere einden direct aan de vereischte batterijen worden verbonden. In figuur 1 zijn deze snoeren als volgt aangegeven: a = antenne; c = — accu, — anode, + neg. roosterbatterij; aarde; d = neg. roosterspanning 1e lamp; e = + anode 60 Volt; f = neg. rooster-spanning eindlamp; g = + anode 150 Volt; h = + accu; k = luidspreker. Over de aansluiting b van den lekweerstand zal hieronder nog iets gezegd worden.

De accu en de batterij voor de negatieve roosterspanning worden achter in de kast geplaatst. De drie snoeren van

en dat willen wij juist vermijden. Onder de bouten van de spoelhouders en de bevestigingsschroeven van de frontplaat in de kast kan de achterplaat op volkomen bevredigende wijze worden vastgezet. Bij de demontage hangt de achterplaat dan wel alleen aan de bouten van de spoelhouders, maar dat is geen bezwaar en bovendien kan men, wanneer er veel aan gewerkt moet worden, even een paar boutjes in de hoekgaten zetten. In fig. 2 zijn de bevestigingspunten van de achterplaat met een concentrischen cirkel om het gat aangegeven.

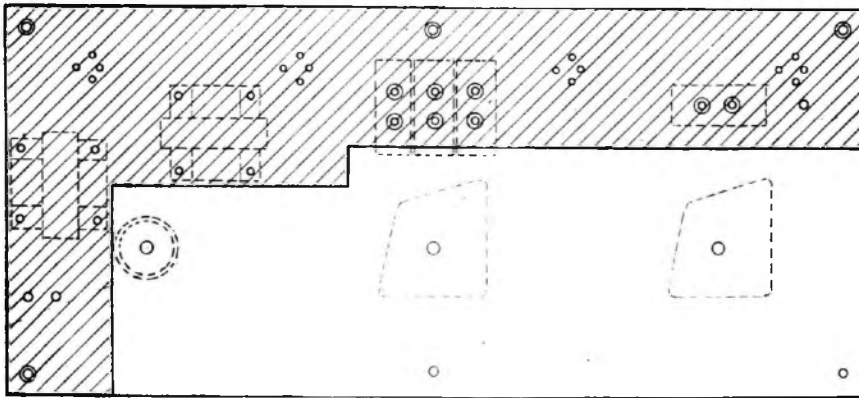


Fig. 2. Hoe de schrijver zich de uitvoering gedacht heeft. Het gearceerde gedeelte geeft de extra montage-plaat weer.

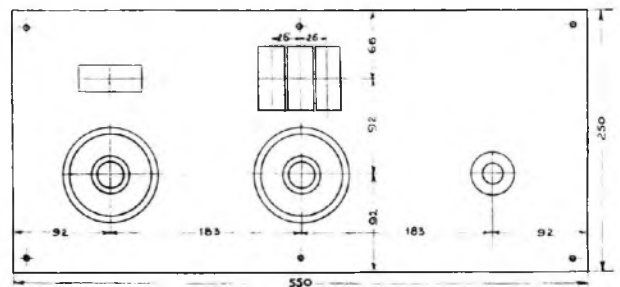
het anode-apparaat (c-e-g) kunnen het beste in verschillende kleuren worden genomen en tot een drie-aderigsnoer worden samengevlochten. Uit het apparaat komen dan slechts drie leidingen te voorschijn: de antenneverbinding, de luidsprekerverbinding en de verbinding met het plaatstroom-apparaat.

Waar tegenwoordig algemeen de vaste condensatoren en de lekweerstanden zonder meer tusschen de verbindingen zwevende worden aangebracht, resten ons van de normaal op het grondplankje gemonteerde onderdeelen alleen nog maar de beide transformatoren. Deze kunnen tegen de frontplaat geschroefd worden, maar dan krijgt men aan den voorkant de koppen van de montageboutjes en dat is niet erg mooi. Daarom lijkt het de moeite waard, de plaat, waarop de lampen zijn aangebracht, wat te vergrooten en daarop dan meteen de transformatoren te bevestigen. De achterplaat krijgt dan ongeveer den vorm, als in figuur 2 gearceerd is weergegeven. Het is niet noodig, speciale bevestigingsboutjes voor de achterplaat te gebruiken. Die zouden maar weer boutkoppen op de frontplaat geven

### Potentiometer overbodig.

Zooeven was er al sprake van de aansluiting van den roosterlek. Om deze op het juiste potentiaal aan te sluiten, wordt vaak een potentiometer tusschen + en — accu geplaatst, die dan eens voor al wordt ingesteld en daarom gewoonlijk achter de frontplaat wordt geplaatst. In de meeste toestellen ontbreekt echter de potentiometer en dan is de lekweerstand verbonden met een van de leidingen van den gloeistroom. Aangezien men een potentiometer aansluit tusschen de beide polen van den gloeistroom, omdat dit soms een verbetering van de detectorwerking geeft, ligt het wel voor de hand, na te gaan, of wellicht deze verbetering benaderd kan worden, door den lekweerstand aan te sluiten midden tusschen + en —accu, dat wil dus zeggen, op de verbindings-

Fig. 3. Voor lezers, die hun ouden Koomans volgens de hier verstrekte gegevens willen moderniseeren, kunnen de in deze figuur vermelde bijzonderheden omtrent de frontplaat nuttig zijn.



brug tusschen de beide elementen van de accu (gedacht wordt natuurlijk aan de 4-Volts accu). Inderdaad blijkt dit in vele gevallen een verbetering te zijn. Men kan dit bij het in werking stellen van het toestel probeeren en dan de verbinding b bevestigen aan de + of — pool van de accu, of wel aan den middenbrug. Dit laatste kan dan met een eenvoudig klemmetje geschieden, nadat het lood daar ter plaatse is blank gemaakt. Wanneer het klemmetje goed aansluit, behoeft men naar deze verbinding niet meer om te kijken. Het spreekt vanzelf, dat men het einde van den lekweerstand, waaraan het snoer is verbonden, op de achterplaat behoort vast te zetten. Onwillekeurig trekt men eens aan zoo'n snoer en dan moet men niet de kans loopen, de onderdeelen van hun plaats te halen. Blijkt het bij de beproeving meer gewenscht, den lekweerstand op + of — accu aan te sluiten, dan maakt men natuurlijk, inplaats van het snoer b, een vaste verbinding naar den gloeistroomgeleider in het toestel.

### De frontplaat.

Bij deze uitvoering komen op de frontplaat dus alleen de onderdeelen, die voor de bediening noodig zijn: de spoelen, de condensatoren en de gloeistroomregelaar. Hier is gebroken met de traditioneele, zooveel mogelijk symmetrische opstelling van deze onderdeelen, en wel op grond van de volgende overwegingen. In de eerste plaats geeft het streven naar symmetrie, wanneer deze niet volledig kan worden bereikt, meestal iets gedwongens, iets aardoor de rust van het geheel geweld wordt aangedaan. Bovendien, en dat is erger, krijgt men, door den condensator van den tusschenkring zoo ver naar rechts te plaatsen (het toestel wordt hierbij gedacht van voren gezien) lange verbindingsleidingen en een warwinkel van draden in de buurt van de transformatoren. Men kan een ontvanger als deze eigenlijk in drie gedeelten denken: het hoogfrequentgedeelte, den tusschenkring

met de koppeling en het laagfrequent-gedeelte. Het is zeer logisch, de frontplaat daarvoor in drie velden te verdeelen en in het eerste de onderdeelen voor het hoogfrequentgedeelte (antennespoel en -condensator), in het tweede de onderdeelen van den tusschenkring (hoogfrequent-koppelspoel, roosterspoel met condensator en terugkoppelspoel) en in het derde de laagfrequent-transformatoren onder te brengen. In dit laatste veld komen dan op de frontplaat geen apparaten, maar er is weinig tegen, daar dan den gloeistroomregelaar te plaatsen. Behalve dus, dat de loop der leidingen aan de achterzijde eenvoudiger wordt, wordt bij deze in-deeling het uiterlijk rustiger, hetgeen vooral zal worden gevoeld door hen, die min of meer met de constructie en de werking van het toestel bekend zijn. Door de maten in figuur 3 aan te geven, of door de daar aan elkander gelijk zijnde maten ook bij andere frontplaatafmetingen aan elkander gelijk te houden, verkrijgt men een toestel, dat rustig aan-doet, zooals ook uit de figuur al wel blijkt.

#### ***Nog honingraat-spoelen.***

Er behoort eenigen moed toe, nog een toestel op den voorgrond te brengen, dat is uitgerust met honingraatspoelen. Inderdaad kleven daaraan eenige bezwaren bij de bediening, die met ingebouwde spoelen zijn vermeden. Maar aan den anderen kant heb ik bij ernstige proefnemingen met de ingebouwde spoelen nog nooit dezelfde resultaten kunnen bereiken als met de honingraatspoelen. Met de laatste spoelen is men in de gelegenheid, iedere gewenschte koppeling tot stand te brengen en dat is daar, waar men hooge eischen aan de selectiviteit moet stellen, geen gering voordeel. Vooral als men bij het hier aangegeven toestel inductieve antenne-koppeling toepast, komt deze eigenschap van de honingraatspoelen tot haar recht. Een dergelijk toestel krijgt dus 5 spoelen en het geeft volkomen bevredigende uitkomsten. Ook in Maas-tricht, onder den rook van Langenberg, is het er mee mogelijk, de korte-golf-stations, die slechts een paar graden op de condensatoren uit elkaar liggen, volledig ongehinderd te ontvangen. Bij een antenne van ca. 15 M. gebruik ik twee groepen van spoelen en wel voor de golven van 1000 tot 2000 M. de spoelen 300-200, 100-250-150 en voor de golf-lengten van 200 tot 600 M. de spoelen 40-50, 30-60-50.

**Geen Schema** heeft een Succes gehad, als dat wat de

## **SOLODINETTE**

te beurt viel.

*Eenige beoordeelingen volgen hier:*

**De Heer CORVER** schreef in „Radio-Expres” van 20 Januari j.l. van dit toestel o.a.: „Het beste drielampstoesel dat we nog ooit hebben gezien of gehoord..... een wonderbaarlijk krachtig en soepel toestel.....”

**De Heer Ir. MAX POLAK** in „Radio” van 3 Maart j.l.:

„.... Want de geluidsterkte met dit kleine drielampertje is phenomenaar. Voeg daarbij een selectiviteit, zooals wij die nog bij geen toestel aantreffen en een bediening, die voor geen leek te lastig is..... Met het meeste gemak haalden wij een... ontstellend aantal lange en korte golf stations in den luid-spreker.... met maximale selectiviteit....”

**De Heer VOGT** in de „Radio-Bode” van 2 Maart j.l.:

„.... wij hebben de „PILODYNE” (Solodinette) zelf gehoord en we moeten zeggen, dat dit een toestel is met een zóó merkwaardig hard en zuiver geluid als wij nooit tevoren uit een drielamper hoorden komen.”

WIJ GEVEN OP AANVRAAG GRATIS HET VOOR DIT TOESTEL BENOODIGDE BOUWSCHEMA EN LIJST VAN ONDERDEELEN UIT EN ONZE TECHNISCHE DIENST IS STEEDS BEREID, DESGEWENSCHT NADERE INLICHTINGEN TE VERSCHAFFEN.

## **N.U. NIJKERK'S RADIO**

**LEIDSCHTEGRACHT 96  
AMSTERDAM (C.)**



# DE OMROEPZENDER MÜNSTER IN WESTFALEN

door A. MEIJER SCHWENCKE

*Een bezoek aan het Aether-paleis  
der grijze bisschopstad.*

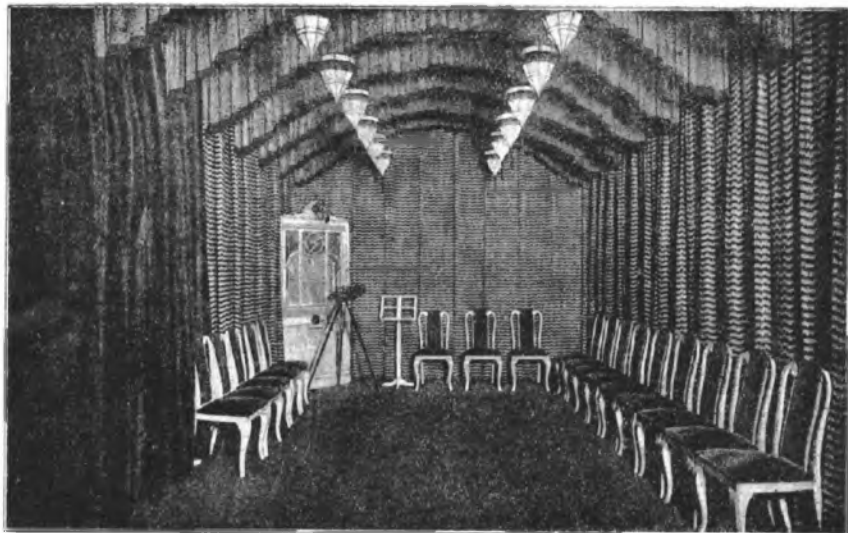
**E**EN zeer bijzondere bezienswaardigheid der stad Münster (Westf.) biedt de ver over de Duitse grenzen hoorbare omroepzender.

We vinden hem in het Oosten der stad, midden in het industriële havengebied, bij de stedelijke electriciteitswerken gelegen. Hier heeft men met veel zorg en smaak een voormalig generatorhuis in een keurig zendstation weten te metamorphoseeren.

De oostelijk van het zendgebouw opgerichte 75 Meter hoge antennemast, die tezamen met de daarvan ongeveer 100 M. verwijderde 78 M. hoge schoorsteen van het gemeentelijk electriciteitsbedrijf de antennedraden draagt, vekt door zijn sierlijke lijnen reeds van verre de belangstelling van den bezoeker.

De antenne bestaat uit drie parallel gevoerde, 40 Meter lange litzedraden. Een uit het dak van het zendgebouw naar buiten stekende isolator verleent den invoer bij het binnentreden van de zendruimte den noodigen steun.

Wanneer men door de fraai bewerkte deur is binnengekomen en de verschillende kamers en zalen bezoekt, wordt men onmiddellijk verrast door de werkelijk distinctie, die er van alles uitgaat. In het



*De kleine studio, welke in gebruik is voor het uitzenden van voordrachten en lessen.*

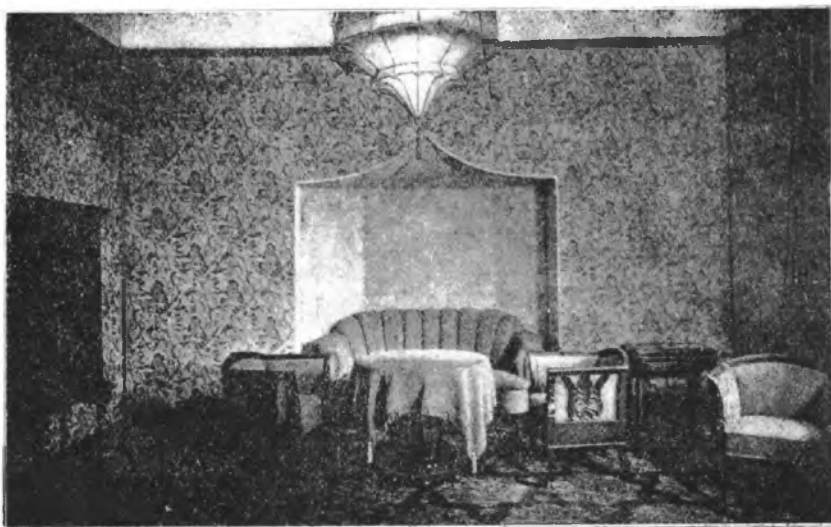
bijzonder denk ik hierbij aan de ontvang-en voordrachtzalen. Rechts van den ingang ligt de ontvangkamer voor de kunstenaars, een voornaam, gezellig vertrek. Met kleurige stof heeft men den wand bespannen en een groote lamp, met een kap van dezelfde tint, straalt zijn licht over de volkomen harmonieerende omgeving uit. Naast dit vertrek, bevindt zich de ontspanningszaal voor de uitvoerenden. Groene meubels, bonte tapijten naar japansch motief en een dergelijke wandbedekking verleen den geheel een huiselijk karakter. Van de ontvangkamer uit komen we door een kleine hall in de groote studio. Deze baadt in den gloed van 48 lampen, door gele franje gedempt. Een ware lichtzee!

De wanden van dit vertrek zijn in verband met de geluiddemping door zilvergrijze stof bedekt, op den grond ligt een lilakleurig kleed.

Midden in deze zaal staan een groote vleugel, een orgel en verder stoelen en lessenaars voor de musici. Langs den wand heeft men een aantal wit gelakte stoelen neergezet. Daar dit vertrek geen venster bezit, wordt er door een bijzondere inrichting geregeld versche lucht van boven toegevoerd, welke door een rooster in den vloer weer weggezogen wordt.

Naast de groote studio bevindt zich nog een kleinere voor redevoeringen en voordrachten van enkele personen b.v. taallessen. Beide ruimten zijn door een tusschendeur en verder door een dubbelglasvenster met de aangrenzende voorversterkeruimte verbonden. Hier zit een ingenieur, die de bij de verschillende microfoons behorende versterker- en controleapparaten bedient en daarbij eenigszins als technisch kapelmeester optreedt. De opneemapparaten: twee kathodophoons,

*Ontspanningszaaltje voor de  
uitvoerende artisten.*



een telegraphoon en een Reisz-microfoon bevinden zich in de studio's.

De inrichting en werkwijze van zulk een kathodophoon, die zich vooral door natuurgetrouwe en klankzuivere overdracht kenmerkt, is de volgende:

Een spitstoeloope papieren buis, de geluidstrechter, eindigt bij een metalen plaat. Op een afstand van slecht 0.5 tot 1

# Baird in de Pers

*De trans-atlantische proeven niet geslaagd.*

## Ongemotiveerde grootspraak?

**I**N een boekje, uitgegeven bij Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd., onder den titel „Television - Seeing by Wireless”, komt de volgende zinsnede voor: „Dit hoofdstuk wordt gewijd aan het werk, dat op het gebied van televisie in Amerika en Frankrijk is gedaan. In het volgende hoofdstuk zullen wij behandelen het werk van Baird, aan wien de oplossing van het televisie-vraagstuk te danken is.”

Het is niet de bedoeling van dit opstel in finesses te treden voor wat betreft den technischen kant der tallooze vraagstukken op televisie-gebied. Wij willen slechts met een enkel woord spreken van de proef, welke de vorige week door Baird genomen is: het draadloos overzenden van persoonsbeelden van Londen naar New-York en daarmee demonstreeren, dat bovenstaand citaat wel wat van de waarheid afwijkt.

Waarschijnlijk is de heer Baird voor onze lezers geen volkomen onbekende meer. Zijn in Engeland en Schotland genomen proeven met het overzenden van foto's en personen op korten afstand zijn door een goed opgezette reclamecampagne, georganiseerd door de „Baird Television Development Company, Ltd.”, in verschillende kleinere kranten in Engeland en daarbuiten reeds dermate opgehield, dat velen er van overtuigd waren, dat hij „er was”. Tot nog toe hielden de groote bladen zich afzijdig en mèt de groote bladen ook de vakbladen, d.i. de radiobladen.

Nu echter de seinproef naar Amerika heeft plaats gehad en in New-York ook een officieel vertegenwoordiger van de pers bij de ontvangst tegenwoordig is geweest, komen de verslagen los en het spijt ons, te moeten zeggen, dat die verslagen bij lange niet zoo gunstig zijn als de lezers van de vroeger verschenen en ook thans weer in de dagbladen circuleerende tendenz-artikelen over de Baird-resultaten zullen hebben vermoed. Naar onze meening is door het experiment van den heer Baird het televisie-vraagstuk niet in het minst opgelost. Hoewel hij in eenige onderdeelen moeilijkheden heeft weten te overwinnen — het hart van het probleem blijft o.i. nog onaangeroerd.

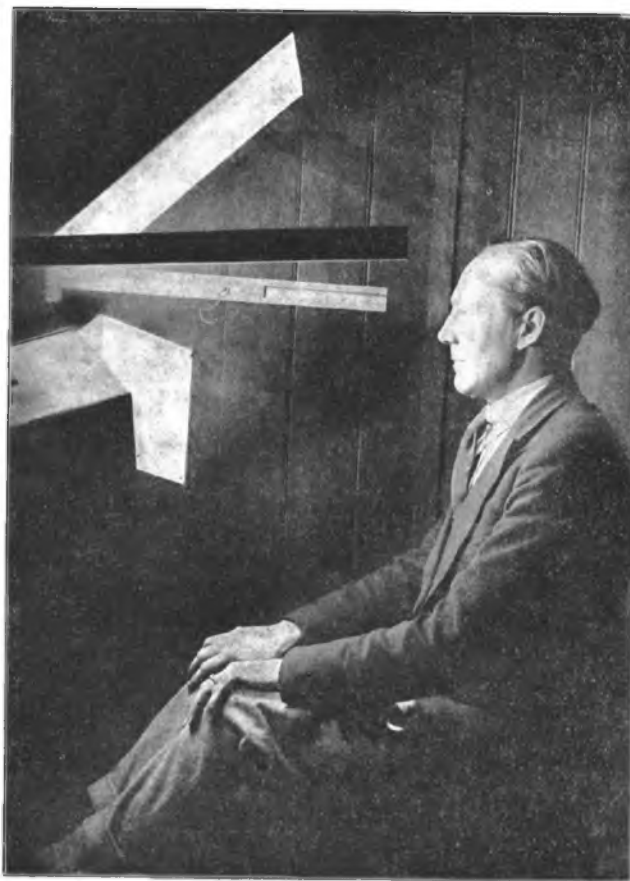
### Wat onze correspondent zegt.

Over de ontvangst zelve schrijft onze correspondent in New-York het volgende: „Na maanden van heimelijke voorbereiding ging de Baird Television Development Company er toe over deze demonstratie te houden. De vier heeren, die bij het ontvangtoestel zaten waren Hutchinson, Directeur van de Baird Maatschappij, Menjamin Clapp, één der helpers bij de vóórproeven, R. M. Hart, eigenaar van een kortegolfstation 2CVJ, waar de beelden opgevangen werden en een vertegenwoordiger van de pers.

Het was omstreeks 10 uur, toen de heer Hart de eerste klanken, die het uitzenden van beelden voorafgaan, opving. Het was een tamelijk luid, onregelmatig brom-geluid. Terstond daarop werd een doek, iets grooter dan een hand, bedekt met kleine, dansende rechthoekjes van

afwisselende helderheid. Langzamerhand namen die rechthoekjes den vorm aan van een hoofd — nu zag men, dat het een mannenhoofd was. Ettelijke malen verdween het beeld en kwam

dat dit slechts een kleinigheid was. Hoofdzak, zeide hij, was, dat men erin geslaagd was, beelden over te brengen. Het *duidelijk* overbrengen van een beeld was dan nog slechts een kleinig-



*Actueele foto van Mr. Fox, van de Press Association, voor het radio-  
oog van Baird's televisie-installatie gezeten, tijdens de trans-  
atlantische zend-proeven.*

het weer op, doch het bleef lang genoeg constant, dat de toeschouwers konden zien, dat het hoofd zich op menselijke wijze bewoog. Het verdwijnen van het beeld was, volgens de verklaring van den heer Clapp, te wijten aan de interferentie van andere kortegolfstations in Parijs en Mexico. Het vrouwengelaat, dat verscheen na het hoofd van den man, was nog onduidelijker. Men kon echter wel constateeren, dat het een vrouwengelaat was.”

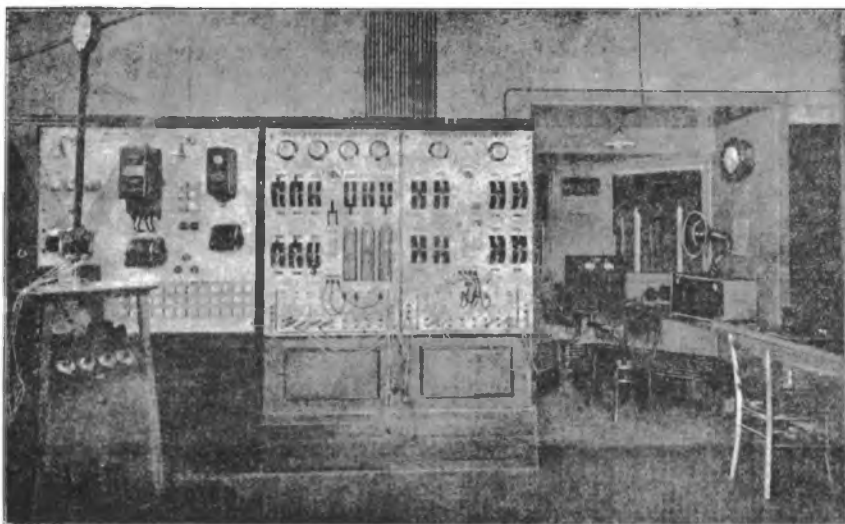
Hierbij is geen woord critiek gevoegd. Wij meenen echter, dat de bloote vermelding der feiten reeds critiek genoeg op zichzelf is. En een critiek, die niet strookt met hetgeen zoolwel door den heer Baird zelf als door den directeur van zijn Maatschappij, Hutchinson, bij verschillende gelegenheden zooals lezingen. Kleinere proefnemingen e.d. werd beweerd.

Toen de eerste uitzendingen over korten afstand plaats hadden en de beelden volgens het Baird-systeem, zooals het toen was, niet duidelijk overkwamen, beweerde de heer Hutchinson,

heid.

Wij zijn zoo vrij in dezen van meening te verschillen met den heer Hutchinson. Het overbrengen van beelden is een betrekkelijke kleinigheid. Maar het *duidelijk* overbrengen is hoofdzak. En daarom is de proefneming van Londen naar New-York ook een volkomen mislukking. Als men er in slaagt een beeld over te brengen, b.v. van Amsterdam naar Haarlem, dan moet men er ook in slagen dat beeld over te brengen van Amsterdam naar Berlijn. Het is dan hoofdzakelijk een kwestie van energie bij het uitzenden. Maar als het beeld, dat van Amsterdam naar Haarlem werd uitgezonden, onduidelijk is en de uitzending van Amsterdam naar Berlijn is niets beter, dan had die laatste uitzending gerust achterwege kunnen blijven.

In den laatsten tijd is er zooveel geëxperimenteerd en zooveel geschreven met en over televisie, dat de geheele wereld thans wacht op behoorlijke resultaten. En het kan dan ook niet anders, dan dat de Baird Television Deve-



Voorversterkingsinrichting en contrôlekamer.

(Vervolg van blz. 187).

m.M. is vóór de roostervormige trilplaat een stift aangebracht. Deze bestaat uit Calciumoxyd met een ingesmolten platina-draad, die gedurende het spreken door een stroom van 16 Volt spanning geelgloeiend wordt. In dezen toestand zendt de stift kleine elektrische deeltjes, de z.g. electronen uit, die zich op de luchtdeeltjes tusschen stift en plaat overdragen, ze ioniseeren. De zoo geladen luchtdeeltjes, die men ook ionen noemt, begeven zich naar de plaat en aldus ontstaat er een ionenstroom. Daar de plaat met de positieve pool van een gelijkstroombatterij verbonden is, worden de door de luchtdeeltjes, de ionen, aan de plaat afgegeven electronen steeds door nieuwe vervangen en de stroom van gloeidraad naar trilplaat blijft voortdurend van gelijken sterkte.

Wanneer men nu echter in den geluidtrechter spreekt, zingt of musicert, dan ontstaan er geluidsgolven in den trechter en deze komen door het rooster van de trilplaat in de spleet tusschen deze en de stift. Daardoor wordt de intensiteit van den ionenstroom, die tot op dat oogenblik gelijkmatig vloeit, verstoord en veroorzaakt deze variatie trillingen in een sterkte, die met de aankomende luchtgolven precies overeen komen.

Het kathodophon is er in geslaagd de acoustische golven in elektrische om te zetten. Net zooals de lucht de geluidsgolven mechanisch overbrengt, doet de elektrische stroom dat met de trillingen. Luchtgolven zijn echter verdunningen en compressie van de lucht. Deze komen met de sterkte van de elektrische stroom overeen.

Klinkt er b.v. een a, dan trilt de lucht  $435 \times$  per seconde, de stroom in de kathodophon maakt dan eveneens 435 trillingen mee. De zoo verkregen elektrische trillingen vormen den zendstroom.

Het telegraphoon komt in zijn constructie en werkwijze met de microphon van een telephoontoestel overeen. Op gelijke wijze werkt ook de Reisz-microphon. Al deze opneemapparaten zijn — ieder voor zich — door een kabel met den zich in den zijkamer bevindende versterkingsinrichtingen verbonden. In de voorversterkers worden weerstandskoppelingen gebezigd. In de voorversterkersruimte zien we voorts de uit een groote raamantenne en een ontvanger bestaande toestellen voor opname van Nauen's tijdtekens. Deze worden tweemaal per dag door den Münsterschen zender op 242 Meter heruitgezonden.

De versterkte stroom — zendstroom — in den voorversterker geregeld en door bijzondere beluisterapparaten gecontroleerd, wordt middels een kabel naar den zich op de vierde verdieping bevindenden zender toegevoerd.

Boven de studio's ligt nog een vertrek met de voor de versterkerinrichting benodigde gloeistroom- en anodebatterijen. Op de eerste en tweede verdieping bevinden zich de kantoren van de West-Deut-

sche Funkstunde A.G. Deze zijn primo Januari evenwel naar Keulen overgebracht. Verder bevinden zich op deze verdiepingen batterijen en omvormers voor zenden versterkerlampen alsook voor de laadstroom der accumulatorenbatterijen en de anodestroom van 1000 en 4000 Volt voor de groote lampen in de zendruimte. In het geheel vijf machines. Een trap brengt ons eindelijk in de eigenlijke zendkamers. Deze ruimte noemt men daar in verband met haar sierlijke vorm wel eens „zendkapel". Rechts naast de deur zien we de schakelborden voor de batterijen en machines en tegenover den ingang de hoofdversterker- en zendtoestellen. De afbeelding toont ons de achterzijde van het hoofdschakelbord en wel de hoofdversterker-, modulatie en zendlampen benevens de condensatoren, inductiespoelen, smoorpoelen, variometer, isolatiedeelen, weerstanden, meet-instrumenten en ontelbare verbindingen. Waarschuwborden toonen ons, dat aanraking van een en ander gevaarlijk is.

Ook hier zorgt een ingenieur voor een goeden gang van zaken — door een telefoon is deze met zijn collega's in de voorversterkerkamer verbonden, zoodat hij zich elk oogenblik van den toestand op de hoogte kan stellen. Hij controleert middels een ontvanger, de uit te zenden muziek en kan indien noodig nog veranderingen aanbrengen.

De werkwijze van den zender is de volgende: Door gebruik te maken van een lamp van 500 Watt, de modulatorlamp, wordt hoogfrequente wisselstroom geproduceerd, die door de beide hoofdzendlampen aanzienlijk versterkt wordt en middels twee draadspoelen, waarvan de eene in den met den anodekring der hoofdzendlampen verbonden tusschenkring en de andere in de antennetoevoerleiding ligt, inductief op den antennekring overgebracht.

Het omroepstation te Münster in Westfalen biedt den luisteraars heel wat variatie en laten we dit even constateeren: goeds. Behalve de muziekuivoeringen en verschillende aparte „uurtjes", zooals sprookjes voor kinderen, geeft het ook onderricht in vreemde talen en wel in het Spaansch, Engelsch, Italiaansch en Esperanto (let wel: geen Fransch!!).

Tenslotte een woord van dank voor de wijze, waarop de directie der „West-Duitsche Funkstunde A.G." mij in mijn pogingen den lezers van Radio-Wereld te gerieven, behulpzaam was!



**„RADIO WERELD"**

*is er om haar lezers te dienen,  
onthoudt dat a. u. b.*



# Aanteekeningen

door M. M. BIEDERMANN.

## *Wisselstroomvoeding.*

**B**IJ het gebruik van lampen met normalen gloeidraad bij wisselstroomvoeding is het gewenscht over een aansluitingspunt te bezitten, dat tenopzichte van de aarde van constante potentiaal is. Met dit punt worden dan de rooster- en plaatkringen verbonden.

Op tweeërlei wijze kan men hiertoe komen, n.l. door een middenaftakking op den transformator of door het shunten van een potentiometer. De eerste methode is wel de eenvoudigste, maar niet alle gloeistroomtransformatoren bezitten een middenaftakking. Bovendien is een meetkundige middenaftakking niet altijd een elektrische, maar dit komt er hier minder op aan dan bij push-pull transformatoren. Door het shunten met een potentiometer van 600 of 800 Ohm wordt het stroomverbruik nauwelijks groter, terwijl een betrekkelijk nauwkeurige instelling mogelijk is.

Het voordeel van een dergelijke verbinding is dat de plaatsspanningsvariaties worden geëlimineerd. Misschien is 't niet overbodig er uitdrukkelijk op te wijzen, dat bij lampen met direct verhitte kathode de plaat- en roosterkring met de kathode, (meestal bevestigd aan een schroefje op de huls) moeten worden verbonden. Heeft de transformator ook voor deze spanning een middenaftakking, dan moet men hiervan geen gebruik maken.

## *Korte golfontvangst.*

Het aantal met zekerheid te ontvangen korte golftelefoonstations onder de 100 M. is tegenwoordig wel zoo groot, dat het de moeite waard is er een ontvanger voor te bouwen. Nu zullen echter betrekkelijk weinigen zich de luxe van twee ontvangsttoestellen willen of kunnen veroorloven, zoodat men naar een oplossing zocht waarbij de gewone omroepontvanger ook voor korte golfontvangst kan worden gebruikt. Dit is zeer goed mogelijk. Het meest geschikt is het wel, wanneer de omroepontvanger, een drie- of vierlamper, een aparte gloeiweerstand voor de h.f. lamp heeft (tevens als volumeregelaar wel te gebruiken) en transformatorkoppeling tusschen de h.f. en detectorlamp. Men kan hoven de 200 M. gewone honigraat of basketspoelen nemen of, indien men over den noodigen tijd en handigheid beschikt,

op een cilindrische koker met zes pennen, de transformator en de terugkoppelspoel wikkelen. De primaire wordt nu nog direct met een steker op de frontplaat of het klemmenbordje verbonden.

Voor de korte golf gebruikt men dan alleen den detector en wat daarop volgt, de gloeiweerstand van de h.f. lamp wordt uitgedraaid. Gebruikt men gescheiden spoelen, dan zijn de korte golfspoelen uit den handel zeer bruikbaar. Bij cilindrische spoelen zullen wanneer de doorsnede een 5 c.M. is, voor de 30 M. 3 windingen voor de primaire, 3—5 voor de secundaire en 4—8 voor de terugkoppelspoel noodig zijn. De secundaire condensator kan men 250 M. nemen, ook voor de omroepontvangst tot 2000 M. is dit nog een zeer bruikbare waarde. De terugkoppeling regelt men het best capaciteef, voor 20—2000 M. is dit een zeer bruikbare methode. De roosterkring van de detectorlamp moet natuurlijk zeer minutieus uitgevoerd worden.

## *Antennekoppeling.*

Zoals reeds vroeger door mij werd uiteengezet en trouwens algemeen bekend is, geeft een groote vooral lange antenne een zeer behoorlijke geluidsterkte maar slechts een matige selectiviteit bij primaire ontvangst. Het is te verwachten, dat door gebruik van een eventueel veranderlijke antennekoppeling een zeer groote verbetering van de selectiviteit is te verwachten. Een berekening toont bovendien aan dat onder de bepaalde omstandigheden de ontvangsterkte zelfs groter is dan bij directe ontvangst, n.l. wanneer de vanuit den roosterkring in de antenne geïnduceerde weerstand gelijk is aan den antenneweerstand. Nu zal men echter om een voldoende selectiviteit te bereiken veel losser moeten koppelen, zoodat de vanuit de antenne in den roosterkring geïnduceerde weerstand zeer klein is. De geluidsterkte kan dan wel een 30 % achteruit gaan, maar de winst aan selectiviteit weegt hier ruimschoots tegen op.

Men bedenke echter, dat een losse of zeer losse koppeling alleen dan zin heeft, indien de roosterkring zelf voldoende selectief is, d.w.z. een kleine demping bezit, anders verliest men door de losse koppeling slechts geluid zonder dat de selectiviteit beter wordt. Voor bezitters van een

lange antenne is echter een inductieve koppeling, of het gebruik van een afgetakte roosterspoel wel zeer zeker als proef aan te bevelen.

## *De l.f. smoorspoel.*

Dat de zelfinductie van een smoorspoel afhangt van de gelijkstroommagnetisatie mag thans wel overbekend heeten. Misschien is het wel eens aardig aan een voorbeeld voor te rekenen hoe men in zeer grove benadering de maximaal toelaatbare stroomsterkte kan bepalen. Stel dat wij een smoorspoel van 50 Henry hebben, met 5000 windingen en een kerndoor-snee van 10 c.M.<sup>2</sup>. Eischen wij dat de grootste waarde van het aantal krachtlijnen per c.M.<sup>2</sup> 10.000 mag zijn, dan vindt men voor de maximaal toelaatbare stroomsterkte 10 m.A. Maakt men de kerndoor-snee groter bij gelijke zelfinductie dan wordt ook de toelaatbare stroom groter. Men ziet hieruit dat een voldoende groote kerndoor-snee niet ongewenscht is en dat het nog zoo kwaad niet is een dergelijke smoorspoel naar het gewicht te beoordeelen. Zou men de lengte dezelfde laten dan zou bij het vergrooten de doorsnee het aantal windingen kleiner kunnen worden, zoodat wij dan zelfs tot 15 m.A. kunnen gaan. Merkwaardig is hierbij nog, dat in dit geval de lengte van de opgewikkelde draad ongeveer dezelfde blijft, immers maakt men de doorsnee bijv. twee keer zoo groot, dan wordt het aantal windingen 1, 4 keer zoo klein, daarentegen de lengte van een enkele winding 1, 4 keer zoo groot.

## *Stroomlevering.*

Bij vele accugelijkrichters wordt de stroom tot 1.3 A. begrensd door het gebruik van z.g. variatoren, dat zijn ijzerweerstand in een met waterstof gevulde ballon. Een dergelijke stroombegrenzing is ook met radiolampen mogelijk, echter voor andere waarden van stroom- en spanning. Heeft men eenmaal de verzadigingsstroom bereikt, dan geeft een spanningsverandering geen stroomverandering meer. Men kan hiervan gebruik maken bij de constructie van een afvlakrichting. Een groot nadeel is echter, dat in deze afvlaklamp zeer veel energie zal worden verbruikt. Immers om een voldoende groote stroom te bereiken zou de plaatspanning zeer hoog moeten zijn, zoodat bijv. misschien het totale verbruik 10 m.A. is, een

(*Volgt op blz. 192.*)

# In en Om den Aether

## Variété versus omroep.

De British Broadcasting Corporation had aan de „Stol“-Theaters 105 pond geboden voor het recht om de laatste drie nummers van het programma uit te zenden. Sir Oswald Stoll weigerde dit aanbod en vroeg 525 pond.

Thans is in deze theaters door de directie bekend gemaakt, dat eenige besturen van theaters, variété's en andere inrichtingen voor amusementskunst een veel grootere som dan de B.B.C. heeft aangeboden, op voorwaarde, dat geen enkel voorstel om de uitvoeringen te mogen broadcasten meer in overweging zal worden genomen.

## De sprekende film in Amerika.

De Radio Corporation of America en de Film Booking Office Pictures Corp. hebben besloten gezamenlijk proeven te verrichten om een nieuwe synchroniseeringsmethode van geluid en beeld uit te werken.

Hierbij zullen verschillende belangrijke patenten, die op de sprekende film, de radio en het zien op afstand betrekking hebben, worden toegepast.

## Straffen voor Schwarzhörers.

In de maanden October-Januari 1927 zijn wgens overtreding van de wet op de luistervergunningen 618 personen veroordeeld geworden.

Behalve verbeurdverklaring van de gebruikte ontvangtoestellen kwamen boeten tot 100 Mark voor. Een „Schwarzhörers" werd tot zeven dagen hechtenis veroordeeld.

In hetzelfde tijdvak van 1926 werd tegen 488 personen rechtsvervolgning verleend. Er valt dus een toename van 26.6 % te constateren.

Het grootst aantal overtredingen vond gedurende de maanden April—Juli plaats, toen er niet minder dan 1003 personen veroordeeld werden.

In procenten uitgedrukt bedraagt de toename van het aantal overtredingen in 1927 tegenover 1926 ruim 46.4 %.

## Nieuwe zender in Spanje.

Volgens een mededeeling van het consulaat te Savagona zal daar binnenkort een omroepzender worden opgericht. Naar verluidt zal de zender Madrid (E. A. J.) er naar worden overgebracht, terwijl er te Madrid een nieuw groot station komt.

## De wassende stroom.

In Engeland bedroeg het aantal luistervergunningen — inclusief de aan blinden verleende vrijstellingen — op 1 Februari j.l. 243.386.

Naar men weet is ook in Duitschland het aantal luisteraars reeds ver over de twee miljoen.

Het zal ons benieuwen, wie van beiden het record aantal in de toekomst houden zal!

## Verlichting van de condensator-schalen.

Uiteraard staat een radiotoestel meestal in een der hoeken van een vertrek en het is daardoor dikwijls moeilijk de juiste condensatorstanden nauwkeurig af te lezen. Een eenvoudige methode om de condensator-schalen op het punt van aflezing te verlichten zal dan ook ongetwijfeld bij velen in den smaak vallen.

Vlak bij de plaats van aflezing van elke schaal wordt een eenvoudig fittinkje voor zaklantaarnlampjes van achter de frontplaat door een hiertoe gehoord gat aangebracht. Een van de aansluitschroefjes van het fittinkje wordt verbonden met —accu. het andere met +accu. Wanneer men nu een lampje in de fitting draait zal dit een groot gedeelte van de frontplaat verlichten. Om te bereiken, dat alleen dát gedeelte van de condensator-schaal wordt beschonen, dat wij noodig hebben, bedekken we den ballon van het lampje met donkerkleurige emaille, maar we dragen zorg, dat er een opening blijft, waardoor de schaal op de bepaalde plaats verlicht wordt. Wanneer het lampje niet gebruikt wordt is het aan te bevelen het niet te laten branden, daar hierdoor de accu of gloeistroombatterij onnoodig wordt belast. Om het buiten gebruik te stellen behoeven we het slechts een kwartdraai naar links te draaien.

Al naar voor den gloeistroom gebruik wordt gemaakt van een 4-volt of 2 volt-accu of droge batterij van 1½ volt, moeten er lampjes van 4 2 of 1½ volt worden toegepast.

## De nieuwe zender Kaiserslautern.

De proefuitzendingen van den relay-zender Kaiserslautern, die nu reeds eenige weken in werking is, zijn naar alle tevredenheid verlopen.

De officieele opening zal echter eerst plaats vinden, wanneer de telefoon-verbinding tusschen Neustadt en Kaiserslautern, waarvoor thans een bovengrondsche lijn wordt gebezigd, door een kabel vervangen is.

Daar deze verbinding nu nog voor het telefoonverkeer wordt gebruikt, vinden de uitzendingen voorloopig slechts 's avonds na 6 uur op een golflengte van 204,1 meter plaats.

Van verschillende zijden vernamen wij, dat het nieuwe station ook in ons land te hooren is, zij het dan, dat de ontvangst met vrij veel storingen gepaard gaat.

## Zeesen neemt „Die deutsche Welle" over.

De nieuwe Deutschlandsender Zeesen, die tot nu toe slechts de avondprogramma's van Berlijn en andere Deutsche zenders uitzond, heeft, naar men ons uit Berlijn meldt, thans den geheelen dienst van de „Deutsche Welle" overgenomen, die te voren door den ouden zender Königswusterhausen werd verzorgd.

## Radio in Japan.

Het aantal ingeschreven luisteraars in Japan bedraagt thans ongeveer 500.000.

## Radio-ontvangst in het hooggebergte.

Ontvangstproeven op de bergen en in de dalen der Alpen zijn niettegenstaande de daaraan verbonden groote technische moeilijkheden, door ijverige radio-amateurs reeds veelvuldig uitgevoerd. Systematische proeven zijn kortgeleden door eenige Zwitsersche radio-amateurs genomen. Zij bedienden zich daarbij van een specialen, lichtgebouwen reis-ontvanger, welke met twee dubbelroosterlampen uitgerust was. Niettegenstaande het op een hoogte van ruim 4000 M. zeer moeilijk is een antenne op te richten, gelukte het toch krachtige ontvangst van vrijwel alle Europeesche stations te krijgen op een draad, welke tusschen twee bergstokken was uitgespannen. Bij het afdalen werd de ontvangst opvallend zwakker om in de smalle zijden geheel te verdwijnen.

## Beeldtelegrafie in Noorwegen.

De Noorsche ingenieur Hermod Petersen heeft zijn patenten betreffende het draadloos overbrengen van beelden aan „Norsk Telefunken", een dochtermaatschappij van Siemens en Halske, overgedaan. De eerste beeldzender volgens dit principe zal in Stavanger worden gevestigd.

## Boekbespreking

*Het AVRO-ontvangtoestel voor wisselstroom. Prijs f 1. Uitgave AVRO, Amsterdam.*

In een goed verzorgd boekje geeft Jan Gertsen constructieve aanwijzingen voor den bouw van een 3-lamps-wisselstroom-ontvanger. Ofschoon de beschrijving — mede door een bijgevoegde werkteekening op ware grootte — aan duidelijkheid niets te wenschen overlaat, gelooven wij toch niet, dat het goed gezien is thans nog den bouw van een toestel met uitwendig opgestelde honigraat-spoelen te propageeren, zeker niet om — zooals in de inleiding wordt opgemerkt — een leekenpubliek te gerieven.

Of het AVRO-toestel wel zoo bromvrij functioneert als wordt voorgegeven? We betwijfelen het, daarvoor zou het noodig zijn, dat de kathode en lekweerstand van den detector aan aarde worden verbonden en evenzoo de midden-aftakkingen der beide gloeistroom-windingen van den voedingstransformator. Overigens zou het nog aanbeveling verdienen het ondereinde van de antenne-spoel via een blokcondensator direct aan aarde te leggen.

(Vervolg van blz. 190).

getal dat heusch niet te groot is, en de plaatsspanning voor de afvlaklamp 100 V., dan wordt er in deze lamp reeds 1 Watt verbruikt.

Deze methode zou echter zeer goed bruikbaar zijn indien men over lampen beschikt, die reeds bij een zeer kleine plaatsspanning een voldoende groote verzadigingsstroom geven, dus wel lampen met een zeer groote gloeidraad.

#### *Een brief.*

In mijn artikel „Toestelbouw in 1927” wees ik erop dat de superhet in ons land betrekkelijk onpopulair is en vermoedde ik dat het type met een extra h.f. lamp in het geheel niet gebruikt zou worden. Van een lezer uit den Haag verneem ik thans, dat reeds geruimen tijd door hem met veel succes en dergelijke ontvanger en wel de Strobodine volgens het oorspronkelijke ontwerp van Chrétienne wordt gebruikt. De koppeling tusschen de h.f. lamp en eerste detector is aperodisch. Het „geblaas”, dat men anders bij supers aantreft, was geheel afwezig, de ontvangst der korte golf is volgens den schrijver ideaal. De brief eindigt als volgt: Jammer, dat de Hollandsche amateurs zich niet aan dergelijke supers wagen!

**Altijd**

**Welkom**

*zijn gezonde  
ideeën uit den  
lezerskring,  
voornamelijk  
als zij het  
karakter van  
R.W. nog kun-  
nen verbeteren*

## Waarom hoogfreq.-versterking?

**W**AAR voor eenige jaren terug door het betrekkelijk kleine aantal zendstations met een eenvoudig ontvangtoestel, zooals b.v. een z.g. primair detectortoestel kon worden volstaan, is men tegenwoordig door het groote aantal zendstations aangewezen op meer ingewikkelde apparaten, die een groote storingsvrijheid of selectiviteit bezitten.

Op verschillende manieren laat zich selectiviteit van een ontvangtoestel verhoogen. Het resultaat, dat wij dan verkrijgen is behalve een grotere selectiviteit echter tevens een geluidsverzwakking. Hoe groter de selectiviteit is, des te kleiner zal de geluidsterkte zijn. Wel kunnen wij met behulp van de terugkoppeling het verlies aan geluidsterkte wel voor een gedeelte compenseeren, doch bij een detectortoestel is reeds spoedig een grens bereikt. Men werkt dan z.g. op den rand van genereeren en dit is om verschillende redenen af te keuren. Door te sterke terugkoppeling zal men het geluid vervormen, de hooge tonen worden te zwak weergegeven in verhouding tot de lage en het geluid wordt hol. Verder is er een groote kans op genereerstoringsen, daar een kleine verandering in gloei- of anodespanning reeds voldoende kan zijn om het toestel te doen genereeren. De instelling wordt dus critisch.

Een zeer voornamelijk rol speelt de gevoeligheid van de detectorlamp en beneden een bepaalde signaalsterkte, de z.g. drempelwaarde, is er geen ontvangst meer te verwachten. Hieruit blijkt, dat men dus de geluidsverzwakking die tengevolge van de selectiviteitsverhooging ontstaan is, niet kan compenseeren door een extra trap laagfrequentversterking toe te passen.

Om een voldoende selectief toestel te verkrijgen, waarbij de bovengenoemde bezwaren niet aanwezig zijn, moet men dus hoogfrequentversterking toepassen. Hiermede kan men bij een goede selectiviteit toch 'n voldoende geluidsterkte verkrijgen, zoodat de terugkoppeling niet critisch be-

hoeft te zijn en tot vervorming aanleiding geeft. Dit is dan ook de reden, dat men tegenwoordig uitsluitend toestellen met hoogfrequent-versterking op de markt ziet verschijnen.

Hoogfrequent-versterking bracht echter ook haar bezwaren mede. De zeer groote genereeroneiging, welke veroorzaakt wordt door de capaciteit tusschen het rooster en de anode van de hoogfrequentlamp, moet door bijzondere middelen worden opgeheven. Door de verschijning van de speciale hoogfrequent-dubbelroosterlamp Philips A 442 is ook aan dit bezwaar tegemoet gekomen, de inwendige lampcapaciteit van deze lamp is practisch nul. Verder oefent de groote inwendige lampweerstand een zeer gunstigen invloed uit op de selectiviteit, zoodat men, mede door de groote versterking, die deze lamp geeft, weer tot vereenvoudigde en goedkoopere ontvangtoestellen kan geraken.

#### *De omroep op gelijke golflengten.*

De proefnemingen, welke in Duitschland met de z.g. „Gleichwellenrundfunk” gehouden worden, zijn thans zoover gevorderd, dat in de naaste toekomst de invoering hiervan kan worden tegemoet gezien, temeer, waar op de begroting van de Rijkspost de voor den bouw van een zenderkring volgens dergelijk principe benodigde gelden uitgetrokken zijn.

In principe berust deze Omroep op gelijke golven op het volgende. Naast de negen districtszenders — de z.g. Groszsender — worden er in ieder rayon kleine zenders met een gering uitstralingsvermogen opgericht. Doordat de capaciteit hiervoor zóó klein is, dat de uitzendingen slechts in een kring van 20 à 30 kilometer worden gehoord, wordt het mogelijk in verschillende steden relay-zenders te bouwen, die alle op één golflengte uitzenden.

De voordeelen hiervan zijn velerlei. Een groot aantal steden als Frankfort, Brunswijk, Maagdenburg e.a., die thans afhankelijk zijn van de op groter afstand gelegen districtszenders, zullen thans ieder een eigen zender krijgen. Het kleine aantal luisteraars in deze steden, die nu nog op het gebruik van dure meerlampstoestellen zijn aangewezen, zal volgens de meening van den Reichspost-minister door deze nieuwe regeling aanzienlijk stijgen.

**CONNECTOR**

**KELFORD** Gloeidraadweerstand en  
Potentiometers de betere

Ingenieursbureau **CONNECTOR**  
Bloemgracht 174 - Amsterdam  
Telef. 34088



## Hoe kan men een goede ontvangst verkrijgen?

*Een uitgebreide handleiding voor alle luisteraars.*

door A. MEIJER SCHWENCKE en M. M. BIEDERMANN.

### **Condensators met fijnregeling.**

De goedkoopst en meest storingsvrije mechanische oplossing van fijnregeling is o.i. gebruikmaking van zuiver doorgeconstrueerde frictieraderen. Deze zorgen voor een spelend lichte gang van den condensator, verlichten de instelling van anders moeilijk te bedienen toestellen en maken de lijking zuiver en betrouwbaar.

In ieder geval is deze wijze van constructie verre boven die van de losse fijnregelplaat te verkiezen.

*Samenvattende kunnen we zeggen:*

Wanneer U zich voornamelijk op het beluisteren van stations als Huizen, Hilversum en Daventry toelegt, kunt u met een eenvoudige fijnregeling volstaan. Een overbrengingsverhouding van 1 : 10 is meer dan voldoende. Losse plaatfijnregeling, mits goed uitgebalanceerd en uit goed materiaal bestaande is hier te gebruiken.

Wil men echter de Duitsche en Engelsche en Fransche korte golfstations tusschen 200 en 600 Meter hooren, dan neme men liever geen losse plaat fijnregeling, doch een met ingebouwd knop fijnregeling, extra knopje op de frontplaat of indien mogelijk een fijnregeling met goede frictie-overbrenging. De verhouding dient op dit golfgebied ongeveer 1 : 20 te we-

zen. *Kleiner kan ook.* Té fijne fijnregeling gebruike men hier echter liever niet, tenzij in zeer selectieve toestellen. Deze beware men voor het ultra korte golfgebied, voor de golven, waar Philips b.v. op uitzendt. Dan is een



*Afstemknop met ingebouwd vertragsmechanisme, hetgeen een uitstekende fijnregeling van den rotor verschaft.*

overbrenging van 1 : 180 of nog grooter zelfs, aan te bevelen.

Voor deze ultra korte golven neme men uitsluitend de beste fijnregelmechanismen.

### **De grootte van condensatoren.**

Daar in den handel condensatoren van zeer uiteenlopende capaciteiten verkrijgbaar zijn, lijkt het ons gewenscht even er op te wijzen welke waarden voor bepaalde doeleinden het meest gebruikt worden.

Voor de afstemming gebruikt men meestal condensatoren van 500, 300 of 250 c.M., soms ook van 1000 c.M. Zijn de condensatoren klein, dan moet men vrij groote spoelen gebruiken. Hierdoor wordt meestal zoowel de ontvangsterkte als de selectiviteit grooter, in een Koomansschema kan als eerste condensator bijv. een 500 c.M., als tweede een 250 c.M. gebruikt worden. Dit heeft dan nog het voordeel, dat men goed met een stel honingraatspoelen kan uitkomen. Ook in raamontvangers is een waarde van 1000 c.M. wel aan te bevelen. Als terugkoppelcondensator kan men met een waarde van 100—300 c.M. vol-

staan. Deze condensatoren behoeven niet aan zulke zware eischen te voldoen als de afstemcondensatoren, zoodat, vooral wanneer men een compacte uitvoering wenscht, mica als isoleerende stof tusschen de vaste en draaibare platen kan worden gebruikt.

Voor toestellen met h.f. versterking worden wel z.g. neutrodyne condensatoren gebouwd, die een zeer kleine capaciteit moeten bezitten. De maximum capaciteit mag niet grooter zijn dan een 15—25 c.M., terwijl de minimumcapaciteit ongeveer 1—2 c.M. moet zijn.

Voor korte golfontvangst onder de 100 M. kan men een condensator van 250 c.M. gebrui-



*Terugkoppelcondensator van 100 cm., ontworpen voor ééngats-montage.*

(General Radio)

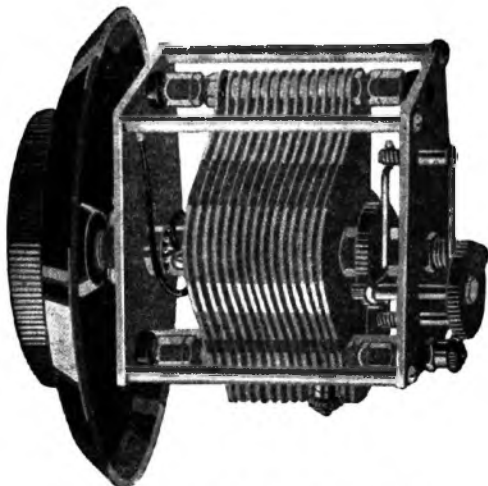
ken, terwijl voor dit doel speciaal-condensatoren van 125 c.M. zijn geconstrueerd.

### **Montage van draaicondensators.**

Oorspronkelijk werden de condensatoren met drie schroeven op de frontplaat vastgezet, zoodat men in het geheel vier gaten had te boren. Tegenwoordig wordt zeer dikwijls ééngatsmontage toegepast. Het lager van de as is van een schroefdraad voorzien, zoodat met een sterke moer de condensator kan worden vastgezet. Het is bovendien gewenscht, dat indien een metalen geraamte aanwezig is de draaibare platen hiermee zijn verbonden. Bij het koopen van den fijnregelknop lette men er op, dat deze een passend as-gat bezit. De normale maat is wel 6 m.M., hiernaast is echter ook 8 m.M. in gebruik.

### **Het onderzoek van draaicondensators.**

Om de capaciteit en de verliezen te bepalen zijn instrumenten vereischt, die de amateur in



*Condensator met frictie-fijnregeling (Brandes)*

den regel niet zal bezitten, zoodat hiervan moet worden afgezien. De opgegeven capaciteitswaarde is echter bij een kwaliteitsproduct meestal nogal nauwkeurig, de onnauwkeurigheid zal wel niet grooter zijn, dan een vijf of hoogstens tien procent.

### 3. VASTE CONDENSATOREN.

Wanneer men geregeld radioleectuur leest, moet 't wel opvallen, dat er zoo heel weinig over vaste, (ook wel blok-c. genoemd) condensatoren geschreven wordt. Daardoor krijgt men wellicht het idee, dat deze onderdeelen nu niet bepaald van veel belang zijn voor de goede werking van een ontvanger.



*Dralowid vaste condensator.*

Niets is minder juist, op verschillende plaatsen in het toestel zijn de blokcondensatoren werkelijk onmisbaar, ofschoon ze tot de minst op den voorgrond tredende deelen van den ontvanger behooren, hangt de goede ontvangst voor een aanzienlijk deel van hun samenstelling en capaciteit af.

Bij aankoop van deze condensatoren kan men niet voorzichtig genoeg wezen. Als er ergens mee geknoeid wordt, is het met deze condensatorpjes. Men koope daarom uitsluitend het beste, wat er op dit gebied te krijgen is, liever een paar dubbeltjes meer en een goede ontvangst, dan enkele „lekkende” ondingen en veel gekraak.

Het maakt nog een groot verschil of een condensator in een h.f. kring (voor den detector) of in een l.f. kring moet gebruikt worden. In het eerste geval heeft men de eischen veel hooger te stellen en zijn bijv. blokcondensatoren met lucht als isolatie zeer op hun plaats.

Voor alles moet men van blokcondensatoren verlangen, dat ze geringe verliezen hebben. Bo-



*De geheel door bakeliet omgeven Pilot-blokcondensator.*

vendien behooren te weinig ruimte in te nemen. Zeer geëigend zijn de vaste condensatoren met mica-isolatie.

Betere condensatoren worden heelemaal in bakeliet of glas ingesmolten.

De blokcondensatoren in het radiotoestel worden gebruikt als:

- a. roostercondensator.
- b. telefooncondensator.
- c. verkortingscondensator.

Men heeft eigenlijk verschillende typen roostercondensatoren. De roostercondensator voor een detectorlamp kan 150—300 c.M., die voor een l.f. weerstandsversterker 2000—2000 c.M., voor een l.f. smoorspoelversterker 10.000—

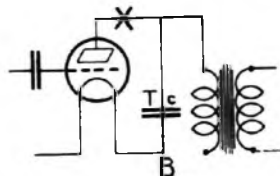
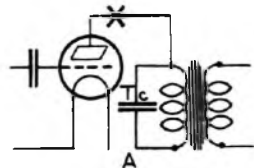


*Loewe vacuum-condensator.*

100.000 c.M. (0.01—0.1 mfd.) en voor h.f. smoorspoelversterkers 300—500 c.M. De telefooncondensator staat niet altijd over de telefoon, dit is alleen het geval bij toestellen zonder l.f. versterking, anders staat deze condensator altijd over den eersten transformator of koppelweerstand. Bij sommige merken, bijv. de Ferranti, is de telefooncondensator ingebouwd.

De meest gangbare waarden van een telefooncondensator varieren tusschen 1000 en 3000 c.M. Voor versterkingscondensator van de antenne achten we een van 50—300 c.M. het beste.

Goede roostercondensatoren zijn die, welke in vacuumbusjes ondergebracht zijn. Deze wor-



*De aansluiting van den „telefoon”-condensator. A = hoe het kan en meestal ook gedaan wordt, B = een methode die beter is. Het kruisje stelt de terugkoppelspoel voor.*

den tusschen clips bevestigd. Hierdoor wordt een makkelijke uitwisseling mogelijk en kan men bij het probeeren van verschillende lampen tevens de meest gunstige waarden van den condensator nagaan. Beter is dit zelf uit te zoeken dan te vertrouwen op de door de fabriek opgegeven waarde.

De werking van den telefooncondensator hangt van de plaatsing of.

De plaatsing van dezen condensator geschiedt meestal volgens fig. 9a. Waarom eigenlijk?

Het is toch veel beter hem tevens over de anodebatterij te schakelen, zooals figuur 9b aangeeft. Dan wordt hij rechtstreeks met de gloeidraden verbonden.

*(Wordt vervolgd.)*



**DE STEEDS  
TOENEMENDE VRAAG NAAR  
STAU  
ACCUMULATOREN**

vindt zijn oorzaak in de groote voordeelen welke dit fabrikaat biedt boven de bestaande concurrentie fabrikatens

**DE STAU ACCUMULATOR  
IS ONVERWOESTBAAR**

Alleenvertegenwoordigers:  
**N.V. E.R.M.A.F. v/h Elster & Co.  
NIJVERHEIDSTRAAT 3, ROTTERDAM**

**Luidsprekers**

Hooren is  
bijna  
zien

M. P. A. Wireless, London



# OP DE KORTE GOLVEN

## Op de Luisterpost der Korte Golven.

door EN-RO05.

**H**ET verslag van hetgeen er op Zondag 26 Februari j.l. op de K.G. te horen was, zal ditmaal bijzonder kort zijn. Zoals gewoonlijk begon ik weer om 10 uur te luisteren, om onmiddellijk te bemerken, dat het een pech-dag zou worden. De Fransche stations, die anders flink vertegenwoordigd zijn, moet je ditmaal werkelijk zoeken en ook hun sterkte is ver beneden het gemiddelde. Het eerste station, dat ik aantref, geeft zowaar al muziek ook en blijkt ef-8LD te zijn, die na afloop van het plaatje een appelle generale de lucht in slingert. dat beslist zeer weinig kans op beantwoording heeft. Onze Franschman heeft een zeer goede en heldere modulatie, doch de sterkte is slechts R4. Fading is er niet en ook is er niet veel last van QRM, aangezien er nagenoeg geen andere stations zijn. De condities voor den enkeling zijn dus wel gunstig, doch hiertegenover staat natuurlijk, dat de kans op QSO met zoo weinig stations ook aanzienlijk kleiner is. Het een weegt dus tegen het ander op.

ef-8LG bevond zich op 80° van mijn condensatorschaal, hetgeen overeenkomt met QRH 46 M. (tenminste voor mijn ontvanger). Terwijl ik nu terugdraai van 80 graden tot 50 graden, dus een flink golfgebied, waarbinnen het geheele gebied van 40—45 M. vervat is, tref ik geen enkel ander telefonie-station aan. Weer terugdraaiende kom ik weer bij ef-8LD doch even voor diens afstemming vind ik een ander station, dat echter juist „over” roept. Dus ben ik net te laat om te hooren wie het was. Precies om 10 minuten voor half 11 krijg ik pas het volgende station te hooren en wel een Engelschman, eg-5YZ, die in qso is met eg-2LV. Dit station komt iets sterker door, n.l. R5 en heeft een opvallende heldere modulatie op het oogenblik. Ook hier geen spoor van QSS of QRM.

Thans doet ook België van zich spreken en wel door middel van eb-4EI die een appelle generale lanceert, doch ook slechts met sterkte R4 en daarbij last heeft van een hinderlijken bromtoon.

Van half 11 tot 11 uur draai ik voortdurend in de buurt van de 46 M., dan weer rond de 42 M., ga zelfs naar 30 M., doch alles zonder resultaat en zonder ook maar een enkele der weinige Fransche en Belgische zenders, die bezig zijn, goed af te kunnen stemmen. Allen komen veel te zwak door, R2.

Om 11 uur hoor ik een eg-station, dat zich niet aankondigt, doch blijkens het bericht dat hij geeft, in qso is met eg-5DC. Bij het overgaan slaag ik er echter niet in om 5DC te pakken te krijgen. De ontvangst-condities zijn dus wel bijzonder slecht vandaag. Juist als ik wil sluiten, hoor ik een station in het Engelsch

roepen, dat zich ontpopt als een Hollander, n.l. en-OXS, die verbinding tracht te krijgen met eg-stations, doch niet slaagt. De modulatie is niet bijzonder goed en een wisselstroomtoon draagt er niet toe bij, hem duidelijker te maken. De golflengte, waarop hij zich bevindt is 46 M., terwijl de sterkte, waarmede hij door mij ontvangen werd, R5 bedroeg. Dit zal vermoedelijk wel den eenigen Hollander geweest zijn, die dien Zondag in de lucht was, daar er dienzelfden dag een Algemeene Ledenvergadering der I.A.R.U. gehouden werd, waar zeer velen bij elkaar gekomen zijn, en waarbij ook ondergeteekende aanwezig was om eens persoonlijk kennis te maken met de verschillende nullen. Dit is dan ook de reden, waarom ik U van 26 Februari geen verder verslag kan doen. Een ding is echter zeker. Hollanders zult U wel niet gehoord hebben.

\* \* \*

Zoals de Zondag was ook de rest van de week. Amateurs, die telefonie geven, zijn beslist schaars geweest, alleen zoo nu en dan hoorde men er eentje. Bijv. Woensdagavond omstreeks 11 uur hoorde is een Franschman, die eg-8GZ en eb-4DI aanriep en om rapporten verzocht. Hij kwam beslist goed door, R7, zeer heldere modulatie en slechts weinig fading. Een ander station, dat ik geregeld iederden avond heb aangetroffen is een Italiaan, die echter tengevolge van een sterken bromtoon en een onvoldoende modulatie zeer slecht te verstaan is. Daarbij komt, dat ook de omroeper niet bepaald een helderen stem heeft. Ik ben er dan ook pas na veel moeite in geslaagd zijn letters te ontcijferen als zijnde ei-1AA, hetwelk hij na ieder stuk in drie verschillende talen omroept. Het station komt hier sterkte R7 door, doch is beslist slecht. De muziek die gegeven wordt, zou werkelijk aardig zijn als de modulatie maar wat beter was.

Voorts treft men de laatste weken op ongeveer 45 M. een zeer regelmatig geluid aan, dat onveranderd het zelfde blijft en dat over eenige graden zeer storend werkt. Blijkens berichten moet deze storing afkomstig zijn van de televisie-proeven, welke zoals men weet in vollen gang zijn tusschen Amerika en Engeland.

\* \* \*

Vervolg lijst van voornaamste K. G. telefoniestations.

2XAL. Dit station behoort aan de Experimenter Publishing Co. te New-York, die o.m. Radio-News uitgeeft en behalve haar omroepstation WRNY sedert eenigen tijd ook op K. G. uitzendt n.l. 30.90 M. onder de letters 2XAL.

Werktijden zijn:

Nacht van Dinsdag—Woensdag 00.40—05.40 G.M.T.

Nacht van Woensdag—Donderdag 00.40—02.40 G.M.T.

Nacht van Donderdag—Vrijdag 00.40—04.40 G.M.T.

Nacht van Vrijdag—Zaterdag 00.40—03.40 G.M.T.

Zondagsavonds 21.40—23.40 G.M.T.

Daar dit experimenten zijn, worden rapporten verzocht aan Station WRNY, The Roosevelt 45th Street and Madison Avenue New-York city. Dikwijls hoort men van dit station lezingen over radio.

U2XBA Newark, N.J. korte golfzender van het omroepstation WAAM, golflengte 65.18 M. Uitzending der programma's vindt plaats Maandags, Woensdags en Vrijdags van 23.55—05.00 G.M.T.

U2XE Richmond Hill N.Y. korte golfzender van het omroepstation WABC, golflengte 22.1 M. Uitzending der programma's vindt plaats vanaf 23.00 G.M.T.

U2XG Rocky Point N.J. zender van de Western Electric Comp., werkt op een golflengte van 16.02 M. en doet uitzendingen op Maandag en Vrijdag vanaf 17.00 G.M.T.

U3XL Bound Brook N.J. zendt programma's uit op ongeregelde tijden op een golflengte van 60 M.

U6XA1 Inglewood Californië, werkt op een golflengte van 66.04 M. en vangt zijn uitzendingen aan te 24.00 G.M.T.

U6XAR San Francisco, Californië, werkt op een golflengte van 33 M. vanaf 24.00 G.M.T.

U8XK East Pittsburg, Westinghouse Comp. golflengte 26.8 M., iederden Maandag en Vrijdag van 19.00—21.00 G.M.T.

U9XU Council Bluffs Iowa, zendt programma's uit op 61.06 M.

WABC Richmond Hill N.Y., omroepstation van de Atlantic Broadcasting Comp. werkt op een golflengte van 64 M.

WBZ Springfield, Mass. Westinghouse E & M Comp. zendt programma uit op een golflengte van 50 en 70 M.

WCGV Brooklijn N.Y. werkt op een golflengte van 54 M. en zendt uit vanaf 23.00 G.M.T.

WIZ New Brunswick N.J. golflengte 43.35 M. ongeregelde uitzending van programma's vanaf 23.00 G.M.T.

WLW Cincinnati Ohio, K. G.-zender van de Crossley Radio Corporation, golflengte 52.02 M., werkt dagelijks, behalve Vrijdags van 22.00—04.00 G.M.T.

WOWO Fort Wayne Indiana, zender van de Main Auto Supply Co., golflengte 22.80 M., geeft programma's na 23.00 G.M.T.

WRNY Coteysville N.J. („Radio-News”) werkt op een golflengte van 30.91 M., Maandags, Woensdags en Vrijdags van 19.30—22.15 G.M.T. en op de overige dagen van 23.55—05.00 G.M.T.

XDA Mexico city, Mexico, geeft persberichten op een golflengte van 34 M. om 05.00 G.M.T.

\* \* \*

Alhoewel verre van volledig, heeft de lezer hier toch een aardig overzicht van vele K. G. telefoniestations, die alle beneden de 100 M.



(Vervolg van blz. 188)

lopment Company, Ltd., die reeds eenige weken geleden liet publiceeren, dat er tegen het einde van dit jaar vaste televisiediensten tusschen Engeland en Amerika zouden worden geopend, thans, na de proefneming met het uitzenden naar Amerika, ongezoeten critiek te hooren krijgt.

Bovendien hecht men, naar wij meenen te weten, in wetenschappelijke kringen in Engeland zeer weinig waarde aan het Baird-systeem. Men heeft — evenals wij — met belangstelling acht geslagen op de ontwikkeling der grond-idee, doch leerde, toen de jaren verstreken zonder dat behoorlijke resultaten verkregen of zelfs maar merkbare verbeteringen aangebracht werden, Baird's vinding en enthousiasme op de juiste waarde schatten.

Onze eigen meening wordt geschetst door het feit, dat, toen wij midden 1927 door Mr. Baird in staat werden gesteld een demonstratie met zijn apparatuur bij te wonen, wij niet den moed hadden om ook maar met enkele woorden over dit bezoek in R.-W. te schrijven

(Vervolg van blz. 195)

te hooren zijn. Een beetje K. G.-enthousiast heeft natuurlijk onmiddellijk de lijst overgenomen, hierbij misschien nog de groepeerings-gemaakt volgens den dag van uitzending, of volgens de golflengte en heeft zich aan het luisteren gezet.

Verschillen de van de genoemde stations zijn hier met flinke sterkte te ontvangen, geven hun roepletters meestal in meer dan één taal en herhalen het nummer, dat U zoo juist gehoord heeft. Is een station eenmaal herkend, dan noteert U onmiddellijk den stand van het toestel, zoodat het mogelijk is, het station later direct weer terug te vinden, daar deze officieele stations zelden of nooit hun golflengte veranderen. Dit wil echter nog lang niet zeggen, dat U nu het station elken volgenden avond weer even goed zult ontvangen. Vandaag komt het bijv. zoo sterk door dat het bijna te hard is voor de koptelefoon en de volgende avond slaagt U er hoogstens in een zwak draaggolfje te ontdekken en is van ontvangst geen sprake. Wanneer men hiervan geregeld aantekeningen maakt en speciaal let op de sterkte, fading en weersgesteldheid, dan is men na eenigen tijd in staat om zelf te oordeelen welke golflengte in een bepaald jaargetijde en op bepaalde uren het best voorkomt en op welke tijden ontvangst bijna niet mogelijk is.

Voor de maand Maart zijn het eenige nullen, die Uwe medewerking inroepen en het zeer op prijs zouden stellen een rapport te ontvangen; en-OIM doet proeven met een baby-zendertje, telefonie, input 3 à 4 Watt op een golflengte van 42 M. en verzoekt rapporten omtrent sterkte en kwaliteit. Zaterdagavond na 11 uur en Zondag 10—2 uur;

en-OPG doet sedert eenigen tijd telefonie-proeven en verzoekt eveneens rapporten. Zaterdagavond na 11 uur;

en-OGR doet gedurende de maand Maart telefonie- en telegrafie-proeven met een Hartley-zender, input 8 Watt, golflengte 43 M., Zondagmiddag 3—4, Woensdag- en Zaterdagavond na 11 uur.

## KUPROX

### METAALGELIJKRICHTERCEL



**GEEN** LAMPEN MEER  
CHEMICALIËN  
BEWEGENDE DEELLEN

Onverslijtbaar : Droog : Geruischloos

BROCHURE OP AANVRAAG

Type A—10 maximum laadstroom 1 Amp. . . . . f 12.50  
 Passende FERRIX Transformator . . . . . f 5.50  
 Geheel gereed voor aansluiting aan het lichtnet met speciaal  
 Transformator in geheel metalen mantel . . . . . f 25.—

Importeurs: **GOOISCHE RADIOHANDEL :: HILVERSUM**



De Lente nadert en daarmee ook de kans op onweer, die Uwen Radio-ontvangst bederft

Maakt U zich derhalve van het toeval onafhankelijk door de

**Loewe Gramfoon Combinatie;**

en wel:

Loewe Electro Weergever . . . . . f 11.— (passend op elke gramfoon)  
 Loewe Versterker O.E.—333 . . . . . f 29.65 (tevens radio-ontvanger op luidspreker)  
 Loewe Conus Luidspreker E.B.—71 . . . . . f 25.50  
 f 66.15

OOK AFZONDERLIJK VERKRIJGBAAR

Wij garandeeren U een tot nu toe ongekende mooie Gramfoon-muziek

**LOEWE RADIO**

AMSTEL 67

AMSTERDAM

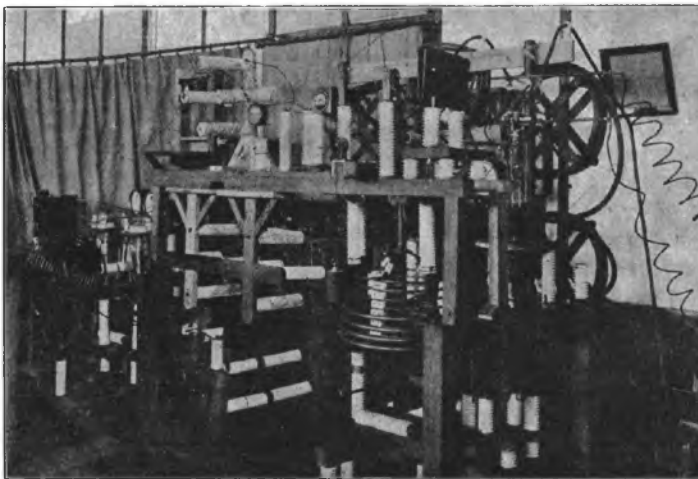
TELEF. 52179

# BANDOENG

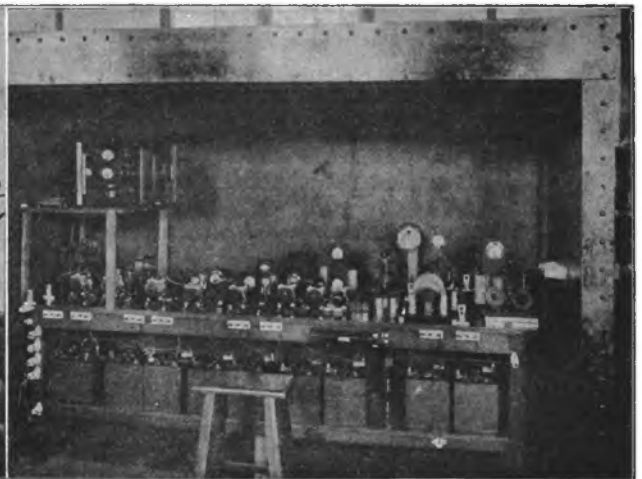


*Een kijkje in een der laboratoriumzalen. Links: Een ontvangtoestel van ongewone afmetingen.*

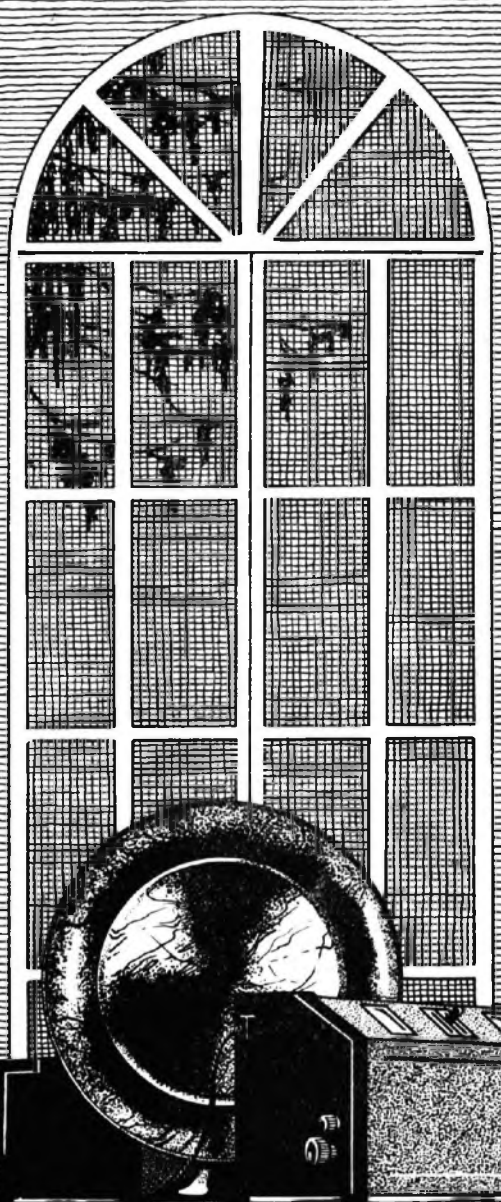
*De laboratoria der P. T. en T. te Bandoeng. In dit gebouw is de zender ANE ondergebracht*



*Laatste trap met 2 watergekoelde Philips-zendlampen.*



*Kristal met eenige versterkertrappen.*



## EENVOUD SCHOONHEID

Twee woorden, die volkomen de kenmerkende eigenschappen tot uitdrukking brengen van de

### IDEALE PHILIPS COMBINATIE

Eenvoud in bediening  
Eenvoud in constructie  
Schoonheid in reproductie  
Schoonheid van den luidspreker

### PHILIPS WISSELSTROOMTOESTEL No. 2501

bespaart U aanschaffing van accu,  
gelijkrichter en roosterbatterij  
Prijs slechts Fl. 175.—

### PHILIPS LUIDSPREKER No. 2003 - Fl. 52,50

### PHILIPS PLAATSPANNINGAPPARAAT No. 3002 - Fl. 55.—



DE IDEALE

**PHILIPS**



COMBINATIE



**W**ANNEER iemand „buiten het boekje” gaat — iets waartoe zelfs menschen, fatsoenlijk als de Halle-mannetjes, soms neiging vertoonen — dan houdt hij zijn avonturen meestal zorgvuldig geheim, terwijl zijn lieve medemenschen tuk op zijn er het fijne van te weten en te commenteeren. Nu ben ik in de afgelopen week herhaaldelijk „buiten het boekje” gegaan, maar ik ben gaarne bereid mijn ervaringen te vertellen; want ofschoon deze het gevolg van „doordraaien” waren, is er niets pikant bij. Alles gebeurde in den vrijen aether, en het door mij bedoelde boekje bevat niet de penale of zedenwet, maar de officieele radioprogramma’s; die heb ik eens buiten beschouwing gelaten en getracht op te vangen, wat in geen gedrukt programma te vinden is. Hoe ik daarin geslaagd ben, moge U zelf beoordeelen.

In de eerste plaats wou en zou ik hooren Philips korte golf-zender, die thans weer aan den gang is. De beschrijving van de zend-installatie heeft weliswaar verleden week in R.-W. gestaan, maar zijn stem hebben hier te lande slechts betrekkelijk weinigen gehoord. De programma’s behooren in elk geval tot hetgeen „buiten het boekje” gaat.

Ik had vernomen, dat er Dinsdags en Donderdags in de namiddag-uren proefzendingen zouden plaats hebben. Derhalve ging ik Dinsdags om 4 uur op jacht. Ik ben op ’t gebied der ultrakorte golven een volslagen ignorant, maar ik heb het vaste vertrouwen, dat ook ik bereiken kan, wat een ander bereikt heeft. Een toestel, opzettelijk geconstrueerd voor het ultra-korte golf-gebied bezit ik niet; mijn tweelampstoestel — detector A 415 en laagfrequent B 443 — zou wel voor het doel geschikt zijn. Drie spoelen van 7½ c.M. middenlijn had ik mij zelf gefabriceerd en wel uit gewoon rood koperdraad, met een jasje van isolatiekous. De antennespoel heeft drie windingen, de plaatspoel zes en de terugkoppelspoel vier. Aanvankelijk had ik, uit gebrek aan ervaring, de spoelen te vast gekoppeld en hoorde niets, maar zoodra ik de koppeling iets losser gemaakt had, en den condensator langzaam indraaide, vernam ik morse-seinen en toen ik stand 14 bereikt had, muziek. Met een weinig bijstellen en de gloei-spanning iets verminderende, werd het geluid zuiver en

vol en ik smaakte de voldoening na afloop van het muziekstuk de stem van den omroeper te hooren: Hallo! Hallo! Hier de korte golf-zender Philips te Eindhoven op een golflengte van 30.2 M. enz., herhaald in ’t Engelsch, Fransch en Duitsch. Dan hoorde ik eenige grammofoonplaten o.a. I want to be happy. Licht het aan mijn toestel of aan den zender, ik vernam bij elken toon een zacht krassend bijgeluid, alsof een oude grammofoonnaald over de plaat knerst. En toch wordt, naar men mij mededeelt, van geen grammofoonnaald gebruik gemaakt. Als intervalsignaal laat men een wekker of metronoom tikken, ± 66 slagen per minuut, dus veel langzamer dan de meeste andere stations. Het is een eigenaardig tikken, alsof men met een kleinen hamer op een stuk ijzer tikt. Hetzelfde geluid heb ik alleen van Toulouse gehoord.

Donderdag om 4 uur was ik weer present en had toen meer tijd om te luisteren. Nu mij stand en koppeling bekend was, had ik het station onmiddellijk gevonden en hoorde zeer mooi en duidelijk (even sterk als b.v. Breslau) Geschichten aus dem Wiener Wald, een Carmen-fantasie, les Patineurs, le Baiser (v. Arditi) en van 6.00—6.30 uur het Trio No. 1, op. 99 van Schubert, een polka en een Berceuse met variaties op een Russisch lied.

Nu ik toch in deze mij nog onbekende wereld vertoefde, wilde ik ook rondneuzen en hooren, of er nog iets anders te vinden was. Tusschen de 20 en 30 M. ontmoette ik tamelijk veel morse-seinen, maar geen muziek of taal. Op condensatorstand 18° (dus ± 38 M. golflengte) hoorde ik plotseling weer spreken, elegant Fransch; een heer gaf een resumé van de pogingen, om een vlotte verbinding tusschen Europa en Amerika tot stand te brengen. Plotseling werd de voordracht beëindigd, en ik hoorde den haastigen oproep: Allo! Allo! Ici radio microphonique E (of G) Zéro A. Dan niets meer.

Reeds ’s middags om 1 uur had ik op dat gebied geluisterd en toen op condensatorstand 16½° een Duitsch station gehoord, dat zich aankondigde met: Hier Kurzwellen Probesender AFK (ter verduidelijking werd bijgevoegd Arthur, Friedrich, Karl) auf Welle 35.65. Ook meende ik den naam Leipzig te verstaan. Dan werden eenige grammofoonplaten afgedraaid, maar de ontvangst was onduidelijk en gestoord.

Van fadingeffect had ik bij deze ultra-korte golven heel weinig last. Op condensatorstand 68° (± 90 M.) kreeg ik nog een bovenharmonische van Hilversum te hooren, maar sterk gesluierd. Alle pogingen, om het geluid zuiver te krijgen, waren vruchteloos.

\* \* \*

Op de gewone korte golf werd ik Dinsdagavond uit Hamburg verrast met een exotisch reisje door China, alles muzikaal en slechts aangevuld door korte „witzige” commentaren van den oolijken omroeper. In bonte volgorde, gedeeltelijk door een jazz-band, gedeeltelijk door een gewoon strijke uitgevoerd, hoorde ik een ellenlangen Chrysanthemen walzer (de menschen in de zaal konden blijkbaar met dansen niet ophouden) een Japansch regenlied (ik werd er door-week van) een Chineesche shimmy, Blue Oriental moon en het bekende lied „Der verliebte Goldfisch” uit de Geisha. Veel belang boezemde mij in het vraagstuk, wiens lot verkiesselijker is, dat van een millionaire of dat van den typhuslijder? Natuurlijk was de beslissing ten gunste van laatstgenoemde categorie, omdat alle millionairs sterven moeten, van de typhuslijders echter, volgens betrouwbare statistische gegevens, slechts 13 %. Het waren natuurlijk twee Chineezzen, die het vraagstuk op hun manier behandelden.

Na afloop van deze exotische reis belandde ik in Napels, waar men mij op een toneelstuk onthaalde. Omdat ik er geen woord van snapte, verhuisde ik naar Weenen en kwam er juist bijtijds, om de slotceremonie bij te wonen: een charmante marsch en de goed bedoelde vermaning van den omroeper: Vergessen Sie, bitte, nicht Ihre Hochantenne zu erden (waarom bij zulk weer?) Gute Nacht, meine Damen und Herren! Angenehmes Flohbeissen — neen, hij zei: Angenehme Ruhe.

Vrijdagavond was Breslau bezig proeven te nemen met het draadloos relayeeren van andere Europeesche stations. Hilversum heeft dit experiment reeds in het vorige jaar herhaaldelijk met goed succes uitgevoerd. Ook de Breslauer zender slaagde uitstekend met het relayeeren van Daventry exper. (een symfonie voor piano), Weenen (Lustspiel „Trug und Liebe”), Leipzig (Populaire dansmuziek op het Funkbal, waarhij de gasten een oorverdoovend lawaai maakten), Hamburg (Dansmuziek), Keulen (het orkest van den heer Eijssoldt, dat zijn best deed jazz-muziek op Duitsche manier te ver-walsen) en Kiel (Wiener Blut, gezongen door een trillerige sopraan met den oerouden naam Eva). Tevergeefs wachtte ik, of ook Hilversum in ’t Breslau’sch vertaald werd. De mensch wordt in zijn schoonste verwachtingen dikwijls teleurgesteld.

\* \* \*

Aan ’t slot van mijn relaas wil ik nog een blik in de toekomst werpen en eenige belangrijke uitzendingen aankondigen, die nog niet „in het boekje” staan.

Ook in Engeland worden soortgelijke relayproeven genomen als in Breslau. Op Zondag 11 Maart a.s. zal Daventry (5XX) een concert van het uit 225 stemmen bestaande koor „Legia” te Luik broadcasten, waarhij „les Emigrants (Ge-

vaerts), La Vieille Chanson (Redoux) en Le Rossignol (Gretry) ten gehoor gebracht worden, terwijl op Maandag 12 Maart uit Keulen het 2de bedrijf van Figaro's Hochzeit gereleerd wordt.

Ter viering van den geboortedag van den grooten Johann Sebastian Bach broadcast Liverpool op 21 Maart a.s. een speciaal Bachconcert uit St. George's Hall Concert Room, bevattende de beide cantate's „Lord, enter not into wrath" en „God's Time is the Best", verder de Suite no. 3 voor strijkorkest.

Zürich kondigt voor Zaterdag a.s. (7 uur nam.) aan „Gelaute der Zürcher Kirchen". De aanduiding is onduidelijk.

Ik veronderstel dat wij — behalve het beieren van klokken ook orgelspel en carillon te hooren krijgen.

R. O.

## ELECTRONEN

**fiert tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:**

10 woorden of minder fl. 1.—  
ledar woord meer 10 ct.

Uitluitend bij vooruitbetaling: een woord mag ten hoogste 13 letters bevatten. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt.

Advertenties voor deze rubriek worden uiterlijk tot Maandag 12 uur v.m. aangenomen voor opname in het Donderdag d.a.v. nummer en moeten gezonden worden aan Administr. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 280, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. postgiro (Nr. 41260) overgemaakt worden.

**ACCU-GELIJKRICHTER.** Heyde's Gehalyt (zonder lampen) f 26.50. Radiomij., Keizersgracht 456, Amsterdam.

**ZIJDEN LAMPEKAPPEN EN FOURNITUREN.** Techn. Handel Mij. „Centraal", Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222.

**RADIO-ONDERDEELN** bij Magazijn Electra, Potterstraat 2, Utrecht, het goedkoopst. Vraagte geill. prscr.

**TOESTELLEN EN ONDERDEELN** fa. W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam, Telef. 49103.

**VADEMECUM VOOR DEN RADIO-AMATEUR.** Handig handboek, 104 blz., 80 fig., prijs 30 ct. franco. Engers & Faber, Postbus 682, A'dam.

## Radiokastenfabriek

J. BRIEDÉ

Gaffeldwarsstraat 10 — Rotterdam

Telefoon 33621

Deze kast kost  
f 30.-

Ebonietmaat 50/25,  
diep 30 cm.

Bovenkasten los verkrijgbaar à f 13.—  
Onderkasten à f 17.—



Show-room Rotterdam

Filiaal Ged. Gracht 25 - Den Haag

# Correspondentie van Lezers

## DE COSSOR MELODY MAKER.

Betreffende dezen ontvanger schrijft de heer L. v. Aalst te Assen ons, ter informatie van andere R.-W.-lezers, het volgende:

„De bewuste spoel, betrok ik van Fa. Van Houten, R'dam en zijn de resultaten hiermede werkelijk verbluffend. Een reeks van 38 korte golf-stations werd in een half uur tijds voor den dag gehaald en wat meer zegt, alles uit elkaar. Langenberg geheel apart. Ook Katowitz met een buitengewone sterkte op luidspreker. Voor lange golf werkte het toestel bij mij iets minder gunstig, d.w.z. Daventry, Radio Parijs en Huizen, echter deze toch bijna gesepareerd. Dit kan niet gezegd worden van Hilversum en Kalundborg, deze stations zijn niet geheel uit elkaar te halen, vooral niet bij mijn eendraadsantenne 45 Meter; beter gaat het met antenne van 20 Meter, maar ook dan niet geheel en al uit elkaar. Sterkte van Hilversum is evenwel zeer krachtig.

## VEROUDERD OF NIET?

M. H.

Wij hebben ons reeds meermalen geërgerd aan het feit, dat in artikelen van Uw blad zonder eenige noodzaak te velde wordt getrokken tegen radio-toestellen met *uitwendige* verwisselbare spoelen, welke zoo ook deze week b.v. worden uitgetrokken voor hofjestoestellen, antiek, enz.

Waar de tijdschrift veel in handen komt van radio-luisteraars en aspirant-luisteraars geven dergelijke ontboezemingen ons veel moeilijkheden met bezitters van toestellen en aspirant koopers.

Zoals U als radio-technicus bekend is, is een toestel met uitwendige uitwisselbare spoelen geenszins minderwaardig aan een met ingebouwde al of niet aftakbare of uitwisselbare spoelen; integendeel is met geen enkel toestel met ingebouwde spoelen zooveel te bereiken als met een toestel met uitw. verwisselbare spoelen, alleen al wegens de bestaande mogelijkheid de koppeling der spoelen te kunnen veranderen, afgezien nog van het feit, dat men voor elk station de meest passende spoel kan nemen. Verder heeft men bij ingebouwde spoelen bijna steeds ongewenschte inductieve of capacatieve koppelingen met niet gebruikte spoelen of afgeschakelde gedeelten, waardoor verlies van selectiviteit en (of) geluidsterkte.

De z.g. gemakkelijker bediening van een toestel met ingebouwde spoelen is in de meeste gevallen slechts een idee fixe, daar voor het spoelenverwisselen meestal een aantal omschakelaars in de plaats komt, wil men tenminste een hoop lange verbindingen vermijden. Bij toestellen met inwendige verwisselbare H.F. transformators al of niet afgeschermd is de bediening nog veel moeilijker door het moeten verwisselen der H.F. transformators met alle kans op het veroorzaken van kortsluiting of verkeerd inzetten.

De z.g. eenknops bediening weegt hiertegen niet op.

Wanneer men tegen het spoelenverwisselen opziet, kan men door doelmatige constructie van het toestel en keuze der antenne, dit verwisselen beperken tot eenmaal, d.w.z. alleen voor het overgaan van lange op korte golf, terwijl de terugkoppelspoel nooit behoeft te worden uitgewisseld. (deze kan steeds klein zijn h.v. No. 25).

Vraagt men den deskundigen radiofabrikant zonder bevooroordeeld te zijn een toestel te leveren waarmede onder alle omstandigheden het meest kan worden bereikt, zoo zal onherroepelijk het toestel met uitwendige verwisselbare spoelen de voorkeur verdienen.

Het zou ons aangenaam zijn, indien door U in de vorm van een artikelje ook eens een

lans werd gebroken voor het in onze oogen nog steeds niet te overtreffen toestel met uitwendige verwisselbare spoelen. Ook hierin valt nog veel nieuws te brengen en te verbeteren. Inmiddels teekenen wij

Hoogachtend,

„TECHNISCH BUREAU NIP".

N.B. U kan van dit schrijven naar willekeur gebruikmaken

Red. opmerking.

Wij zijn den geachten steller van dit uitvoerig epistel werkelijk zeer erkentelijk, niet het minst wel omdat hij ons een ongezoekte gelegenheid verschaft om persoonlijk eens van leer te trekken tegen... het voor leeken bestemde omroepoestel met uitwendige spoelen-opstelling.

Zelfs toegegeven, dat een toestel met uitwisselbare spoelen de beste resultaten geeft (of-schoon daar anno 1928 betere spoelen dan die van 't honigraat-type voor noodig zijn) blijft de ingewikkelde bediening, en last not least ook het uiterlijk van zoo'n apparaat, een handicap voor den verkooper. Want de leek — in tegenstelling met den amateur — let allereerst op het uiterlijk, vervolgens op de bediening en ten leste op de resultaten.

Moelijk kan ontkend worden, dat het losse spoelen-toestel qua uiterlijk verre overschaduwde is door het moderne een- of tweeknops-apparaat uit den handel. Evenzoo staat het vast, dat de bediening van dit laatste frappant eenvoudig kan zijn, terwijl het tenslotte zeer goed mogelijk is thans een toestel met ingebouwde spoelen te maken, dat aanmerkelijk meer presteert dan een overigens goed toestel met uitwisselbare honigraat-spoelen en wel omdat wij in het laatst van 1927 eindelijk de beschikking hebben gekregen over enkele werkelijk zeer geschikte spoel-eenheden, b.v. de Baltic en Lewcos, die het geheele omroep-gebied bestrijken, niet tot schadelijke beïnvloeding van andere onderdeelen aanleiding kunnen geven en evenmin door ondoelmatige schakel-methoden hun door speciale constructie verkregen hooge efficiency inboeten.

Wij zijn het tenslotte volkomen eens den geachten schrijver, waar hij opmerkt dat het toestel met uitwendige verwisselbare spoelen nog — belangrijk zelfs — te verbeteren is, een der eerste stappen in deze richting is echter permanente opstelling van de spoelen *in* het toestel (reeds in principe in R.-W no. 7 van dit jaar aangegeven), waardoor men van het lastige spoelverwisselen wordt ontheven en in staat gesteld het apparaat een aantrekkelijk uiterlijk te geven.

## 3LO, MELBOURNE.

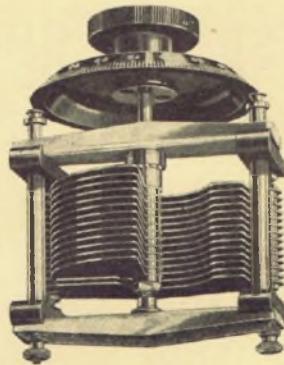
De heer P. M. Huybregts, Amersfoort, berichtte ons, er eveneens in geslaagd te zijn Zondag-avond (26 Februari) het K.G.-station Melbourne, Australië, uitstekend te ontvangen.

Het uitvoerig schrijven, dat onze lezers ongetwijfeld zal interesseeren, zal in het volgend nummer onder deze rubriek worden afgedrukt.

## Examen radio-telegrafist.

Bij het in de maanden Januari en Februari 1928 te 's-Gravenhage gehouden examen voor het verkrijgen van certificaten als radiotelegrafist zijn geslaagd voor het certificaat *eerste* klasse de heeren: L. Aafjes, L. C. Dik, J. van der Land, J. Lewis, J. H. van Nieuwenborg, S. Nuissl, G. A. N. v. Posthuma, M. G. Roukens en E. R. de Vries en voor het certificaat *tweede* klasse de heeren: H. H. de Boer, J. Ch. Brand, H. Ch. J. Coumou, J. I. de Klerk, C. de Korver, P. Kraaijenoord, A. Rengersen, J. M. Sijtsma, G. Teerling en F. Wiebenga.

# Bowyer Lowe Condensators



GOEDKOOP

EN GOED!

0,0005 mfd. . . f 4,20      0,0003 mfd. . . f 3,90  
(knop en schaal f 0,70 extra)

Radio-Import: A. A. Posthumus, Baarn



## ACHTSTE DRUK

104 BLADZ., 80 FIG.

**I**N dit werkje vindt de beginnende amateur de oplossing dier 1001 kleinere problemen, welke hem achtereenvolgens zullen bezighouden. Daarenboven bevat het naast een uiterst populaire beschouwing van de theorie, een uitgebreid overzicht van de praktische toepassing der vele schema's.

*Het stelt U in staat alle schema's en technische benamingen oogenblikkelijk te begrijpen, het leert U in een avond meer van de Radio dan U ooit hebt durven denken, het beschrijft alle onderwerpen, die U kunnen interesseeren en geeft antwoord op het onverpoosd wederkerende hoe en waarom.*

Het boekje maakt van den leek een amateur, voor den amateur vormt het een handige verzameling van gegevens en schema's.

*Sedert het verschijnen in October 1925 zijn in totaal negen herdrukken gevolgd met een gezamenlijke oplage van 65.000 exemplaren.*

Van den achtsten druk verscheen bovendien een speciale editie voor België ten behoeve van het Vlaamsche blad „Radio-Post“.

PRIJS 25 CENT  
PER POST 30 CENT

Verkrijgbaar bij den Radiohandel en bij de Uitgevers.

ENGERS & FABER  
N.Z. Voorburgwal 250  
AMSTERDAM



## BERKO Luidsprekers

HOORNLOOS MODEL  
f 24.--

CORNET MODEL  
f 22.50

VOLDOEN DEN MEEST  
VERWENDEN LUISTERAAR

Imp.: J. JANSEN  
All. Piersonstraat 3, Rotterdam

## Onze nieuwe SIMPLEX-Ontvanger

golflengte 200-2000 M., is een enorm succes gebleken; evenzoo de afgeschermd afstemheden, welke hierin gebruikt zijn en ook afzonderlijk in den handel gebracht worden.

Vraagt de geïllustreerde brochure met schema, welke U gratis en franco worden toegezonden!

Fa. RIDDERHOF & v. DIJK



RADIO-APPARATENFABRIEK  
ZEIST - TELEFOON 345

Op menig artikel moet de aandacht gevestigd worden wil het „erin“ komen. Het middel om de aandacht op uw artikelen te vestigen is „RADIO WERELD“.



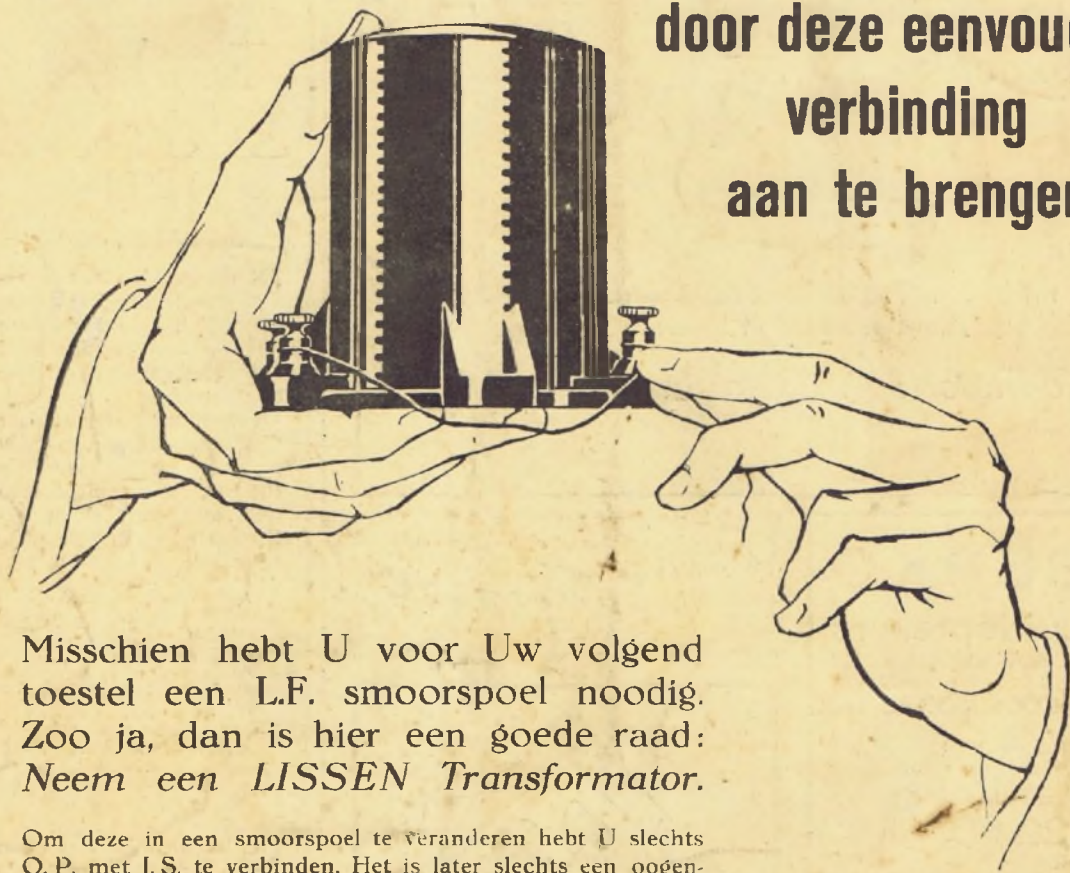
N.V. ELECTROSTOOM  
ROTTERDAM  
AMSTERDAM

Isaria-Ontvangtoestellen  
Meisterwerk-Luidsprekers

Exide-Accumulatoren  
Dak-Raamantennes -

**U kunt de LISSEN Transformator  
ook als een smoorspoel gebruiken**

**door deze eenvoudige  
verbinding  
aan te brengen**



Misschien hebt U voor Uw volgend  
toestel een L.F. smoorspoel nodig.  
Zoo ja, dan is hier een goede raad:  
*Neem een LISSEN Transformator.*

Om deze in een smoorspoel te veranderen hebt U slechts  
O.P. met I.S. te verbinden. Het is later slechts een oog-  
blik werk er weer een transformator van te maken als U  
die nodig hebt.

Onverschillig of U de transformator als zoodanig of als een  
smoorspoel gebruikt, een LISSEN geeft U zuivere reproductie,  
versterkt elke noot, elke toon, elke harmonische, elke boven-  
toon tegen een achtergrond welke absoluut vrij is van elk  
bijgeluid. Er zijn vele transformatoren die dat niet kunnen.

**Laat ons U het volgende aanraden:**

U koopt een LISSEN transformator en  
beproeft deze gedurende een aantal  
dagen. Wees kritisch. Vergelijk hen  
met den duursten transformator, dien  
U kunt vinden. Wij zijn er dan van  
overtuigd, dat U den nieuwen LISSEN  
transformator absoluut preferert en  
zijn samengaan van zuiverheid van  
toon en krachtig geluid.

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

**LISSEN LIMITED - Lissenium Works - RICHMOND**  
**LISSEN AGENTSCHAP - STATIONSWEG 17c - ROTTERDAM**

**LISSEN Transformator f 6.-**  
**(en smoorspoel)**

*U kunt zelfs drie LISSEN Transformatoren in cascade gebruiken*