

In dit nummer:  
Zeefkringen  
en P. C. H.

# RADIO EXPRES



N<sup>o</sup> 7

12 FEBR. 1925



Reeds vlogen duizenden per K. L. M.  
Waarom u nog niet?



WINTER EN ZOMER SNELVERBINDINGEN  
MET LONDEN EN PARIJS.

20

CENT.

# GENERAL RADIO CO.

## Nieuw model Condensators speciaal voor korte golf ontvangst

met speciaal gevormde roterende platen volgens „Square law principle“. Dit nieuwe type geeft uniforme golfengte verdeeling over de geheele condensator-schaal (zeer in tegenstelling met condensators volgens gewoon model) en is dus onontbeerlijk voor werkelijk nauwkeurig werk.

De bekende Engelsche radio-expert Percy W. Harris zegt: „Ik ben van meening dat „rechte lijn“ condensators ieder ander type zullen verdringen“.

ZEND ONS SPOEDIG UWE BESTELLINGEN!!!

**Firma W. BOOSMAN,**

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine.

Warmoesstraat 97, Amsterdam. -- Telef. 49103.

## Pertrix Anode Batterijen

zijn geen Salmiak batterijen, die U tot heden uitsluitend geleverd werden.

**PERTRIX** anode batterijen worden nimmer vochtig. Salmiak Chloor-zink batterijen daarentegen wel en oxydeeren wanneer zij eenige maanden in gebruik zijn.

Een persoonlijke proefneming zal U overtuigen!!

Pertrix	15 Volt	1½ Volt aftakbaar	f	175
"	30 "	" "	"	3.50
"	36 "	" "	"	4 —
"	60 "	" "	"	6.50
"	90 "	" "	"	9.—
"	100 "	" "	"	10.50

Met 2 Geleerde stekkers!

WEDERVERKOOPEES BEKENDE KORTINGEN.

**Fa. Ch. VELTHUISEN**

Oude Molstraat 15a-18 -- 's-Gravenhage.

# TELEFUNKEN

## Thoriumlampen.



Type RE 78 - Duitsche voet  
Type RE 79 - Fransche voet

Gloeispanning: ca. 2,5 Volt

Gloeistroom: .. 0,07 Amp.

Emissie: 5 mA.

Anodespanning: 50-70 Volt

SIEMENS & HALSKE A.G., Filiale 's-Gravenhage.  
Afd. Telefunken. Huygenspark 38-39.  
Telefoon 11850. Interc. letters E.

# N. R. W. Schakelaar

De beste schakelaar.

Voor talloze doeleinden bruikbaar.

In de origineele verpakking overal te verkrijgen.

**NED. RADIOWERKEN  
TE DOORN.**

## Handelsvereniging v.h. L. TERWAL

AMSTERDAM ROTTERDAM HAARLEM  
CEINTURBAAN 254 VAN BRAKELSTR. 20 KLEINE HOUTSTR. 37

Vraagt onze bekende:

### „FRANCIS“ VARIABLE CONDENSATORS in

200 — 500 — 1000 cM. ZONDER FIJNREGELING en  
300 — 500 — 1000 cM. MET FIJNREGELING,  
van ongelijke constructie met zware platen.

Verder alle benodigde radio-onderdelen, uitsluitend in PRIMA UITVOERING.

Vraagt ons prijsblad, er is altijd iets in, dat U interesseert.

## WIJ ONTVINGEN

heden de nieuwe „NUTMEG“ transformators

6:1 en 3,75:1 Prijs **f15.60** per stuk

Zie beschrijving Radio-Expres 22 Jan.

Vraagt gratis „NUTMEG“ Prijscourant.

HANDEL RABAT.

**A. F. M. HAZELZET, Rotterdam. Steiger 9. Oppericht 1890.**

Reparatiowerkplaats: **GROENENDAAL 45 a-b.**

In VERBAND met de vele aanvragen naar een EENVOUDIG te bedienen ONTVANGTOESTEL, brengen wij van af heden in den handel een nieuw type Toestel merk

## „SIMPLEX“.

De bediening is uiterst eenvoudig bij groote geluidsterkte.

SPOELN WISSELEN OVERBODIG.

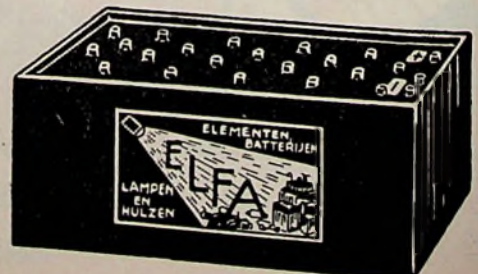
**FA. RIDDERHOF & VAN DIJK**  
BOTHADWARSLAAN 37-39 — ZEIST.

HOOFDVERTEGENWOORDIGSTER

**N. V. HANDELSMAATSCHAPPIJ ELECTROCENTRUM.**  
PRINSENGRACHT 337 — AMSTERDAM.

## VRAAGT

## ELFA-ANODEBATTERIJEN ZIJ ZIJN DE BESTE



Fabrieken te Amsterdam, Valkenburgerstraat 5-7, Tel. 44603

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN  
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.  
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN DONDERDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0.20 per stuk.  
Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.  
Het auteursrecht op den volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Saatsblad n° 308.

## RADIO-EXPRES VOORTAAN VRIJDAGS.

De voortdurende snel toenemende op-  
lage van R.-E. heeft het in den laatsten  
tijd steeds moeilijker doen worden voor  
de drukkerij, het blad op tijd op de post  
te doen komen. Te beginnen met de vol-  
gende week zullen wij daarom nood-  
gedwongen den dag van verschijning op  
Vrijdag moeten verschuiven. Evenwel zal  
gezorgd worden, dat toch ook de verst  
af wonende abonné's het blad in elk ge-  
val vóór den Zondag in huis hebben.  
Bovendien zal de inhoud er bij kunnen  
winnen.

DIRECTIE EN REDACTIE.

## AMATEURS!

Door aansluiting bij de Nederl. Vereen.  
voor Radiotelegrafie bevoordeelt gij:

### 1o. Uzelf.

Ge betaalt f 8.— contributie per jaar en  
ontvangt daarvoor:

a. Radio-Expres, weekblad, abbon-  
prijs f 6.— per jaar;

b. Radio-Nieuws, maandblad in boek-  
vorm met degelijke en interessante arti-  
kelen, abbon.-prijs f 9.— per jaar.

Ge hebt bovendien beschikking over  
een bibliotheek van 350 deelen op tech-  
nisch en radiotechnisch gebied en over  
het instrumentarium der Vereeniging.

### 2o. De N. V. V. R.

a. financieel;  
b. moreel. De invloed van het  
Hoofdbestuur der vereeniging, dat nu  
reeds bijna 10 jaar werkt in het uit-

sluitend belang van den ama-  
teur en dat reeds verschillende succes-  
sen heeft kunnen boeken, zal grooter  
zijn, naarmate meer amateurs zich bij  
de vereeniging aansluiten.

Middellijk is dit dus ook weer in het  
belang van

### 3o. Uzelf.

Mocht u reeds abonnementsgeld voor  
Radio-Expres hebben betaald, dan kunt  
u tot den Uitgever van R.-E. het verzoek  
richten, tot de omzetting van het abonne-  
ment in een lidmaatschap mede te  
werken. Adres Secretariaat: Columbus-  
straat 187, Den Haag.

## INDIË WERKT MET TWEE ZENDERS NAAR NEDERLAND.

Van Dr. Ir. N. Koomans ontvingen wij  
de mededeeling, dat de Indische radio-  
dienst thans te Bandoeng een tweede  
antenne heeft gebouwd, zoodat de twee  
daar aanwezige zenders, de boogzender  
en de machinezender, gelijktijdig kunnen  
werken, elk op een eigen antenne.

Deze mogelijkheid wordt thans benut  
om in de Hollandsche namiddaguren de  
telegrammen uit Indië met twee zenders  
te verwerken en wel op golflengten 7.7  
en 15.6 kilometer. Na 1 uur des namid-  
dags vangt dit dubbelverkeer aan. Naar  
mate het later op den dag wordt, wordt  
de ontvangst hier te lande van beide zen-  
ders steeds beter, zoodat uit Indië thans  
een veel grooter aantal telegrammen via  
de radio kan worden gedirigeerd, dan te  
voren.

Als te 6 à 7 uur in den namiddag de  
telegrammen voorraad voldoende is ge-  
slonken, blijft verder één der Indische

zenders met Holland doorwerken, terwijl  
de andere na dat uur voor verkeer met  
andere landen in dienst blijft.

De ontvangst van beide zenders heeft  
plaats te Meyndel bij den Haag, van-  
waar de teekens naar Amsterdam wor-  
den doorgegeven. Zeer vaak worden de  
twee verschillende golflengten te Meyn-  
del opgevangen op één groote raaman-  
tenne van één winding, waarmee de twee  
verschillend afgestemde ontvanginrich-  
tingen zijn gekoppeld en is de overkomst  
der teekens daarbij van dien aard, dat  
van beide zenders code met één maal  
seinen kan worden opgenomen.

Wij vernemen voorts, dat de Indische  
radiodienst bezig is met proeven voor  
verkeer op korte golven, waarvoor na  
vooraafgegane ontvangproeven thans ook  
een zendinrichting is gebouwd.

## HET EINDE DER ZAAK-JESSE.

Maandag 9 Februari heeft de Hooge  
Raad zijn beslissing gegeven in de zaak-  
Jesse.

Het cassatieberoep tegen het vonnis  
der Haagsche Rechtbank werd verwor-  
pen.

Dat wil dus zeggen, dat is gehand-  
haafd het vonnis dier rechtbank, dat  
evenals het vonnis van den kantonrechter  
te Leiden inhield een schuldig-verklaring  
aan overtreding van de Telegraaf- en  
Telefoonwet (het gebruiken van een ra-  
dio-telegraaf zonder de vereischte mach-  
tiging) met gedeeltelijk ontslag van  
rechtsvervolging en zonder oplegging  
van straf.

\*\*\*

De beteekenis van de verwerping van

het cassatie-beroep verdient nog wel eenige toelichting.

Van de zijde van den verdediger van Jesse was cassatie aangeteekend, omdat deze een uitspraak wilde trachten te verkrijgen, dat de Telegraaf- en Telefoonwet op eenvoudige proeven (zonder dat van „verkeer” sprake was) geheel niet toepasselijk zou zijn.

In dat geval zou Jesse, die nu wel aan wetsovertreding is schuldig verklaard en die dus, ondanks het feit, dat hem in zijn speciale geval geen straf is opgelegd, toch is veroordeeld, moeten zijn vrijgesproken.

En voor de amateurs in het algemeen zou dit hebben beteekend, dat voor zendproeven onder de bestaande wet geen enkele vergunning noodig was — als maar geen bepaald telegramverkeer werd onderhouden.

De Hooge Raad evenwel heeft die opvatting verworpen en dus in hoogste instantie uitgemaakt, dat de bepalingen der Telegraaf- en Telefoonwet ook op proeven toepasselijk zijn en dus zendproeven in Nederland aan amateurs in het algemeen verboden blijven.

Uit het feit, dat in het speciale geval van Jesse geen straf werd opgelegd, mag niet worden afgeleid, dat nu in het vervolg ook andere wetsovertredingen van dezen aard zonder strafoplegging zouden blijven.

Dat is allerminst het geval. Het feit van de technische beteekenis van Jesse's proeven en het feit, dat zijn geval diende om de rechtskwestie in het algemeen uit te maken, heeft geleid tot het niet opleggen van straf in dit eene geval.

Maar nu is tevens in hoogste instantie uitgemaakt, dat handelingen van dezen aard wel degelijk strafbaar zijn.

## HET RECHT OP DE OMROEP-PROGRAMMA'S IN DUITSCHLAND.

Tusschen de radio-pers en één der Omroep-ondernemingen in Duitschland heeft zich een soortgelijke kwestie voorgedaan als hier met den H.D.O. en den Luistergids.

Er zijn natuurlijk ook verschillen aan te wijzen in de verhoudingen, maar het streven naar het scheppen van een kunstmatig monopolie ten nadeele van het algemeen, en de strijd daartegen, bieden toch groote overeenkomst.

In het weekblad „Funk” schrijft rechtsanwalt Dr. A. Karger uit Berlijn over de aangelegenheid in Duitschland het volgende:

„Een aantal der Omroep-ondernemingen huldigt de opvatting, dat de programma's haar „geestelijk eigendom” vormen, waarop auteursrechten zouden bestaan, een eigendom waarmee zij willekeurig kunnen handelen. In verband

met die opvatting had men een overeenkomst aangegaan met één bepaald omroepblad, volgens welke overeenkomst alleen dit eene blad het recht verwierf om de programma's te publiceeren; er werd dus een „monopolie” verleend.

„Een ander tijdschrift-erkende dit monopolie niet, doch publiceerde de programma's eveneens; het „bevoorrechte” tijdschrift keerde zich tegen deze „inbreuk op het contract” en eischte dat aan het andere tijdschrift elk afdrukken der programma's zou worden verboden. Het Kammergericht heeft dien eisch evenwel afgewezen en daarmee is tot zoover in rechten vastgesteld, dat een algemeen recht bestaat op de omroep-programma's en op het afdrukken daarvan.

„Bijzonder interessant zijn de gronden, waarop die afwijzing van den eisch door het Kammergericht berust; het vonnis betoogt, dat de weekprogramma's niets anders zijn dan een opsomming van alle op radiogebied in uitzicht genomen voorstellingen gedurende een bepaalden tijd, waarbij van het geven van eenig individueel voorrecht geen sprake kan zijn; er bestaat toch geen wezenlijk onderscheid tusschen deze opsomming en een bijv. voor een geheele week vooraf opgesteld schouwburgprogramma, dat meer dan één schouwburg betreft. Daarom ontbreekt aan het programma elke eigenschap van individueelen geestelijken arbeid, welke laatste uitsluitend door het auteursrecht wordt beschermd. Daardoor vervalt de mogelijkheid, een „monopolie” in het leven te roepen. Ook kan hier daarom van de zijde van dengene, die toch publiceert, geen sprake zijn van „oneerlijke concurrentie”; het beweerde monopolie, door de Omroep-onderneming verleend, levert geen grond voor een recht om aan anderen publicatie te verbieden (KG. 10 U. 2532/24).

„Door deze beslissing is het gevaar weggenomen, dat de radio-omroep met een pijnlijk „monopolie” zou worden bezwaard. Te betreuren valt dat een omroep-onderneming dit voorrecht had willen in 't leven roepen. Men kan moeilijk medelijken met haar hebben wanneer nu de „bevoorrechte” in ontvangst-nemer der programma's een eisch wegens schadevergoeding tegen haar aanhangig maakt, omdat zij de bij overeenkomst aanvaarde verplichting niet kan nakomen om het programma te verschaffen met uitsluiting van anderen. Of zulk een eisch gesteld kan worden, is overigens niet zeker, daar hier een aantal niet absoluut opgeloste vragen van algemeen recht in het spel komen.

„De erkenning van het gelijke recht van alle tijdschriften op de omroep-programma's is ook voor de lezers van een tijdschrift van belang. Het geval is toch

denkbaar, dat een Omroep-onderneming, die door een of andere critiek op haar uitvoeringen onaangenaam is gestemd, aan het lastige tijdschrift haar programma's niet langer zou geven. Zoo zou het gevaar kunnen ontstaan dat men langsdien weg door „zachten drang” de critiek van een tijdschrift zou trachten te beïnvloeden. De beslissing van het Kammergericht is dus ook hierom toe te juichen, omdat zij de onafhankelijkheid der omroepcritiek beveiligd, en het is te hopen, dat ook het Reichsgericht zich bij deze opvatting zal aansluiten.”

## HOE HET WEL NIET ZAL GEBEUREN.

Aan de „N. Rott. Ct.” wordt gemeld, dat de regering de radio-bedrijven belastingsplichtig denkt te maken. Zij zou bijdragen willen heffen van maatschappijen en personen, die zich bezighouden met het uitzenden van muziek, enz. De zaak is sedert korten tijd in studie bij het hoofdbestuur der posterijen. Voor de heffing zou het Engelsche systeem worden gevolgd, hetwelk hierop neerkomt, dat van elke radio-installatie of radio-onderdeel, dat in den lande wordt verkocht, een bepaalde courtage aan den staat wordt afgedragen.”

We moeten hierbij aantekenen, dat het in Engeland zoo niet is en hier wel niet zoo zal worden. Voor zoover wij weten, zijn de in de maak zijnde plannen heel anders.

## ONZE CARICATUURTEEKENAAR.

Als er iemand is, dien wij wel eens mogen huldigen, dan is het de teekenaar onzer wekelijksche caricaturen, de heer J. M. Moerkerk te Kijckduin.

Een vereenigingslid, die op zulk een wijze zijn bijzondere gave geheel onbaatzuchtig in dienst stelt van de gemeenschap, die sticht zichzelf een eerezuil. Het is een gave trouwens, waarvan wij mogen zeggen, dat zij rijker is geworden naar mate zij meer wegschonk, want de stijgende lijn in de teekeningen van den heer Moerkerk is duidelijk voor ieder, die ze heeft gevolgd. En wie heeft ze niet gevolgd?

Want altijd weer brengt hij iets pakkeks en actueels.

Dat maakt juist den caricatuur-teekenaar. Het is niet de vaardige hand alleen, die de teekenstift voert; de idee om uit de wereld van de draadlooze telkens het woord, de gebeurtenis, de situatie uit te pikken, zich leenende voor een zwart-wit-compositie, die idee gaat voor de uitvoering uit. De promptheid en scherpte, waarmee de heer Moerkerk het onder

werp aan een actueel woord ontleent, treft ons telkens weer. Wat ons daarin treft, is het juist aanvoelen van bedoelingen en de pittige weergave.

Zijn „zilveren” jubileum van 25ste week is de heer Moerkerk al lang gepasseerd. We zijn den tel kwijt, maar ook zonder jubileum achtten we het een plicht van dankbaarheid, onze waardeering voor zijn werk eens onder woorden te brengen. Wij spreken daarbij zeker namens alle lezers van „Radio-Expres”.

Dat zal nog te meer zoo zijn als zij weten, dat onze teekenaar zijn medewerking enkel en uitsluitend verleent uit innerlijke drang des harten.

### VONKJES.

Het draadloos-telefonisch verbinden van schepen met de abonnés der lijn-telefoonnetten aan land, waaromtrent in Amerika en in Duitschland al vele proeven zijn gedaan, heeft nu ook een onderwerp van proeven uitgemaakt tusschen de Engelsche Kanaalboot „Ena” en het telefoonnet van Londen en andere Engelsche steden. De gesprekken werden volgens een dagbladbericht vlot afgewikkeld.

In verband met voorgaand bericht is het zeker interessant, dat de nieuwe radiotelefonie-zender van Vliegveld Waalhaven bij Rotterdam eveneens een inrichting bezit, waardoor een willekeurig lijntelefoon-abonné via deze zender in telefonische verbinding kan worden gebracht met een vliegtuig.

Het „Nieuws van den Dag” van N.-I. meldt, dat het voornemen bestaat in de nieuwe Indische Schepenordonnantie een artikel in te voegen, waarbij een verplichte radioinstallatie voor bepaalde schepen wordt voorgeschreven; o.a. voor schepen, die beoosten Celebes komen.

## ONDER DE NULLIJN

### DE RADIO-MANIAK.

Hij was in hevige mate aangetast door een der modernste ziekten, de radio-ziekte. Alle symptomen vertoonden hij buitengewoon duidelijk, of zooals de dokters zeggen van een patient, die door zijn ziekteverschijnselen het stellen van een diagnose bijzonder gemakkelijk maakt: „hij houdt zich heelemaal aan de beschrijving in de „Gesundheitsencyclopaedie für Jedermann”.

Gij lezers, die bevattelijk zijt voor sug-



De heer M. J. Alders te Sauwerd meldt d.d. 8 dezer, dat de storing van Hilversum door Ryvang bij hem niet meer zich voordoet, blijkbaar dus een kleine golflengteverandering.

Zondagsmorgens 11 uur komt bij hem zeer goed het concert van Königswusterhausen door.

### KORTE-GOLF-NIEUWS.

#### De proeven van N K F.

De geregelde korte-golf proeven van N K F zijn tijdelijk onderbroken. Daarentegen zal N K F nu tot 7.20 des morgens Amst. tijd (vanaf 1.20 ongeveer) op 71.5 meter correspondentie behandelen met Londen, San Francisco (N P G), Balbou (N B A), San Diago (N P L) en Pearl Harbour (N P M).

Op speciaal verzoek kunnen vóór 1.20 en na 7.20 proeven plaats hebben. Binnenkort worden nieuwe geregelde proeven op andere golflengten dan te voren ingesteld.

De 54.3 meter-zender is thans geplaatst aan boord van één der naar Nieuw Zeeland en Australië vertrekkende oorlogsschepen, waar de golf 54.7 meter zal zijn.

Men hoopte een lid van de American

gestieue bewerkingen, houdt U verre van een Radio-maniak. Noch nigroids, noch formamint of aspirine kunnen U vrijwaren voor besmetting. Mogelijk zelfs zijt ge bacillendrager. Indien zulks het geval is (een vrij zekere aanwijzing is, indien ge, zonder dat ge zelf radio-actief zijt, met belangstelling de radio-programma's in de dagbladen volgt), blijkt het vrijwel ondoenlijk te zijn, U afdoende tegen aantasting te pantsersen. Den een of anderen dag achterhaalt het ongeluk U, en vóór ge het weet, ligt ge, met een schroevendraaier in Uw ééne en het handboek van Corver in uw andere hand, met een kleur als vuur voor een tienvoudig doorboorde ebonetien plaat geknield, terwijl condensatoren, verster-

Radio Relay League te kunnen vinden, tevens reserve-officier die de reis wilde meemaken om dezen zender te bedienen en te trachten, met Amerikaansche amateurs in contact te blijven.

Zóó doet men in Amerika.

### ZEEKRINGEN EN P C H.

In „Radio-Expres” no. 5 namen wij een mededeeling op van den heer v. 't H. over „het Koomans-schema met afzonderlijken antennekring”, waarbij wij de opmerking plaatsten, dat men de aangegeven methode beter kon beschouwen als het gebruik van een parallel-zeefkring.

Nu is deze aangelegenheid, ook in verband met storingen als die, welke men in den Haag van Scheveningen-Haven ondervindt en zooals men ze elders meer of minder ook van andere stations wel ervaart, van genoeg belang om er nog eens op terug te komen.

Een feit is, dat de methode van den

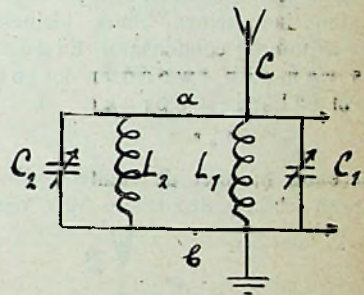


Fig. 1.

heer van 't H. verhoogde selectiviteit oplevert, maar ideaal is die schakeling allerminst. Bezien wij aan de hand van fig. 1, die de schakeling nog eens weergeeft, wat men daarbij doet, dan kunnen we zeggen, dat men op de spoel L<sub>1</sub> van den afgestemden antennekring een op dezelfde golf afgestemden kring L<sub>2</sub> C<sub>2</sub> parallel zet.

kers, kop-telefoons, luidspeakers-oppzicht, lampvoetjes, fijnregelaars en veel meer van die heerlijkheden, uit de mecano-doo's van den volbloed radio-amateur, in bonte mengeling om u heen verspreid liggen. Gedachtig aan de spreuk: „Een goed amateur maakt zijn toestel zelf”, hebt ge natuurlijk op aanraden van één uwer mede-slachtoffers, met welwillende medewerking van den beheerder van één der als paddestoelen uit den grond opgerezen radio-winkels een duidelijk zichtbaar gat in uwe portemonnaie geslagen met als resultaat, de hier vermelde chaotische invasie van radio-behoedigheden. Wij zullen uw avonden van wanhoop met stilzwijgende sympathie voorbijgaan en als lijdzame nuchtere

Nu kan men ook zeggen:  $C_2$  en  $C_1$  vormen samen één condensator ter waarde  $C_2 + C_1$  en  $L_2$  en  $L_1$  vormen samen één zelfinductie, die volgens de bekende formule voor parallel-zelfinducties  $\frac{L_2 L_1}{L_2 + L_1}$  is.

Wie een klein weinig van rekenen houdt, kan voor de golflengte  $\lambda$  eerst twee op gelijke waarde uitkomende uitdrukkingen opschrijven, n.l.:

$$\lambda = 1885 \sqrt{C_2 L_2}$$

$$\text{en } \lambda = 1885 \sqrt{(C_1 + C_2) L_1}$$

in welken laatsten vorm de antenne-capaciteit is opgevat als parallel staande met die van cond.  $C_1$ .

Intusschen kan men ook de golflengte van den kring als geheel beschermen met de twee parallel condensatoren, waarmee de antenne cap. nog eens parallel staat en de twee parallelle zelfinducties; waarvoor men dan vindt:

$$\text{golflengte} = 1885 \sqrt{(C_1 + C_2) \frac{L_1 L_2}{L_1 + L_2}}$$

Maar het is gemakkelijk te bewijzen, dat deze golflengte dezelfde is, als de  $\lambda$ , waarvan wij zoeven al twee uitdrukkingen opschreven.

Uit een en ander kan men concludeeren, dat de aansluiting van den parallel-zeefkring in fig. 1 op niets anders neerkomt, dan het nemen eener kleinere spoel en grooteren condensator. Eigenlijk is van een tweeden kring neelemaal geen sprake.

\*\*\*

In verband nu met de sleutelklikstoringen van PCH, deelde Ir. Mak ons

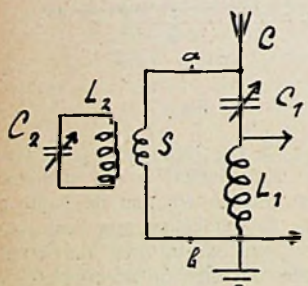


Fig. 2.

schimmen van toeschouwers aanwezig zijn bij uw eerste proefneming. Uw vriend heemt natuurlijk de leiding. Gij zijt nog slechts proefkonijn en hulpbehoevende adlo-baby. Met alle uiterlijke kentekenen van zenuwachtigheid zit ge, voorzien van een broeierig aandoende koptelefoon, in angstige spanning te wachten op de eerste teekenen van aanwezigheid van we geheimzinnigen tegenstander.

Uw vriend zit breed voor het gloednieuwe toestel, dat er in al zijn moderniteit uitziet als de lugubere uitvinding van een met ouderwetsche ideeën behepten narchist. Geheimzinnig gloeit het Philipslampje, terwijl uw leermeester met beide handen aan een tweetal ebonieten knoppen draait. Plots laat hij ééne hand

mede, dat hij veel succes had met een parallel-zeefkring, verbonden aan een antennekring met serie-condensator. Neemt men den eenvoudigen zeefkring van fig. 1 daarvoor, dan komt men tot de inrichting van fig. 2. De eigenlijk door den heer Mak toegepaste kring is evenwel van het General-Radio-type en dus de schakeling volgens fig. 3. Daar is S een spoeltje, dat voor Chelmsford uit minstens 20 windingen van 6 c.M. diameter bestaat, waarmee sterk is gekoppeld  $L_2$ , zijnde ongeveer 200 windingen, waar S direct om hem ligt. Aan  $L_2 C_2$  geeft men weer de afstemming van het te ontvangen station.

Onze ervaring tot dusver is evenwel, dat ook met deze schakeling (die bij klein aantal windingen van S veel geluid wegneemt) toch nog lang niet overal succes kan worden behaald tegen het

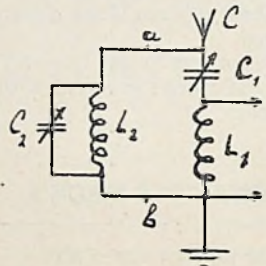


Fig. 3.

sleutelklikken van PCH. De heer Mak had dit succes wél; hij gebruikte een lange, hooge ééndraads antenne. Dezelfde antenne tweedraads gaf voor den zeefkring al minder volkomen werking. En op een korte meerdraadsantenne hielp de schakeling ons niemendal. De sleutelklikken bleven doorkomen, zelfs als S zóó klein werd gekozen, dat het verlangde signaal (Chelmsford) niet meer hoorbaar was.

Hier speelt de aard der antenne dus een groote rol.

De volledige inrichting, door Ir. Mak toegepast, omvatte trouwens nog een in-

ductieve antenne-koppeling voor de Koomansschakeling, dus volgens fig. 4, waar  $L_1$ , K en C, de antenne-afstemming geven

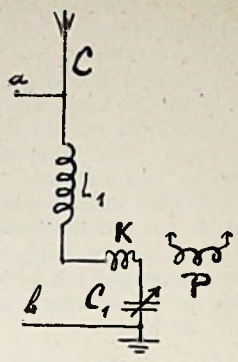


Fig. 4.

en alleen K is gekoppeld met de primaire's van het Koomans-systeem, welke spoel P verder buiten koppeling was gebracht met de verdere Koomans-spoelen. Aan a en b was dan weer de zeefkring volgens fig. 3 aangesloten.

Het zeer verschillend succes dezer schakeling tegen storingen als van PCH, op verschillende antennes, is wel eens een nader onderzoek waard.

J. CORVER.

**VREEMDE ONTVANGST-VERSCIJNSELEN.**

Gaarne zou ik eens Uw gewaardeerde meening willen weten over een verschijnsel dat zich den laatsten tijd met mijn toestel voordoet en waarvoor ik zelf geen bevredigende verklaring kan vinden.

Wanneer het toestel in bedrijf is en afgestemd op een of ander station van behoorlijke sterkte en nòch telefoon nòch luidspreker aangesloten wordt, dan wordt door mij nòg een geluid gehoord ter sterkte van 1 H. F. Det. 1 L. F. met

los, om u daarmee een fikschen por in de ribben toe te dienen, alsof dat noodig was, om uw aandacht te trekken — gij arme, uw zenuwen zijn immers al tot het uiterste gespannen — en fluistert met diepen eerbied, zijn wijsvinger doceerend opgeheven: „Ik zit op een draaggolf”. Onwillekeurig staart gij naar zijn stoelzitting, tot een vernietigende blik u treft en een nijdig „luister” tusschen zijn saamgeknepen lippen sist.

Met gefronste wenkbrauwen luistert ge, en waarlijk, via den, als een verschoven muilband uw hoofd omknellenden, koptelefoon bereikt u een geluid, dat het best te vergelijken is met het gieren van den wind op een derderangstooneel, gedurende een voorstelling van

„Op Hoop van Zegen”. Uw vriend draait nogmaals aan de knoppen en plots dringt een doordringende gil in uw ooren, die het angstzweet op uw voorhoofd doet paretlen. Uw leermeester zegt minachtend: „De lamp genereert” en draait kalm verder. Ineens klinkt heel in de verte iets als het gejang van een hond in een helderen maannacht. Gij kijkt met extatischen blik naar uw vriend en deze zegt: „8 u. 20, Chelmsford, vioolsolo, een beetje storing”. Wat hij met „een beetje storing” bedoelt, wordt u duidelijk, wanneer hij zegt: „Ik zal hem wat versterken”. Het gejang wordt veel erger, maar bovendien schijnt er in die geheimzinnige aether-atmosfeer plotseling iemand met een pruttelenden koffiepot rond te zwe-

telefoon op tafel gelegd. Te constateeren uit welk deel van het toestel het geluid eigenlijk vandaan komt, is niet goed mogelijk. Ik zou zeggen, het „stroomt” als het ware uit de 2 tel. bussen waar de luidspreker op aangesloten wordt (dat is van de 2de lamp L. F., het toestel is H. F. Det. 2 L. F.). Zoo zonder telefoon of luidspreker dus, is b.v. Chelmsford nog geheel en de N. S. F. bijna geheel te volgen.

Een tweede misschien nog merkwaardiger feit wordt geconstateerd, wanneer ik den luidspreker in een geheel ander deel van het huis plaats, zóódanig dat ik bij het toestel beslist niets meer van den luidspreker hoor en dan een telefoon op het hoofd zet, echter ook weer zonder die telefoon aan te sluiten. Wanneer ik nu den steker (bij voorkeur slechts één poot!) op de aardleiding houd, hoor ik weer het uitgezondene. Dat geluid is ongeveer ter sterkte van Chelmsford als die alleen op detector wordt ontvangen.

Dit is evenwel nog niet alles. Wanneer ik mijn eene stekerpoot (de + of de — doet er niet toe) op een sleutel houd van een slot, dat geheel door hout omgeven is of wel op een koperen kapstokhaak die eveneens geheel op hout zit, krijg ik weer hetzelfde, zij het dan ook minder sterk. Zelfs nam ik de proef den stekerpoot op iemands hand of gezicht te houden, ook dit gaf weer gelijk resultaat. Probeert men het echter op zijn eigen hand, dan hoort men niets.

Misschien willen andere amateurs hun ervaringen ook wel eens mededeelen. Ik heb er één maal meer van gehoord doch toen den persoon, die het mij vertelde er wat mee voor den gek gehouden; maar nu ervaar ik het zelf en de verschijnselen zijn reeds door verschillende anderen ten mijnent geconstateerd. Men beginne dus niet te zeggen: „het kan niet”, zooals ik dat zelf indertijd gedaan heb, doch neme eventjes de kleine moeite.

Voor eventueele verklaringen houd ik mij ten zeerste aanbevolen. Voor hen die aan het onderzoeken willen gaan, geef ik nog als mijn meening te kennen dat het verschijnsel zich eerst bij een groot ge-

ven, onder begeleiding van een razend geworden motorfiets, terwijl een aantal stomdronken mariniers trachten, tegelijkertijd een verschillend lied ten gehoor te brengen. Schuchter waagt ge de opmerking: „Hij is niet erg duidelijk”, waarop uw vriend snauwt: „Ik moet hem nog afstemmen”. Als resultaat van dat afstemmen, bereikt na eenige minuten het goedkoope gejammer van een afgerammelde marktgramfoon van f 12.— nieuw, uw arme gemartelde ooren, terwijl uw docent wijsgeerig knikt: „zoo is-ie vrij goed”.

De bedoeling van dit intermezzo is, om de enkelingen onder de lezers, die nog niet de uiterlijke kerntekenen vertoonen

## DRAADLOOZE CARICATUREN



**J** DAT IS JESSE, MET Z'N „STRAF” ZAL HET WEL GAAN.



**I** DAT IS IOZ, HELAAS VOORLOOPIG VAN DE BAAN.



**K** IS NATUURLUK KOOZWIJK, HM, U WEEET WEL LATEN WE LIEVER ZWIJGEN.



**L** DIT ZIJN LIEFHEBBERS VOOR DE L. PROBEERT U MAAR ZE ER UIT TE KRUGEN.

luidsvolume voordoet dus dat men in het bezit van een vierlampsontvanger zal moeten zijn.

Delft. J. H. H. VAN BUIJSEN.

\* \* \*

De laatst beschreven gevallen zijn niet zoo heel buitengewoon. Hier zijn inductieve werkingen in het spel, waarbij men een kring vormt, waarin de telefoon is opgenomen en waarin de lichaams capaciteit tegenover aarde een rol speelt. Het zal veel sterker worden als bijv. de

van de radiïtus, eenig inzicht te geven in de zielekwellingen van een bacillendragër, die ter slachtbank gevoerd wordt.

De amateur dan, over wien dit verhaaltje handelt, was een uitstekende voedingsbodem voor den „bacillarius Marconi”. Reeds den eersten dag, dat hem door befriende hand de eerste kiemen der ziekte in den vorm van een opwekkende brochure „op het lijf werden geworpen”, bleek zijn buitengewone vatbaarheid. Met een koortsgezicht en trillende handen ging hij naar huis, om, na een vluchtigen maaltijd, niettegenstaande zijn ziekteverschijnselen, in gezelschap van zijn vriend, de koude avondlucht weer in te gaan. Voor het helverlichte

tweede persoon zijn hand eens bij het toestel brengt.

Het eerste geval in ons raadselachtiger. Zonder aangesloten telefoon toch, krijgt de laatste versterkerlamp geen plaatsspanning. We zouden dus meenen, dat de vierde lamp in elk geval niet veel meer kan uitrichten. Wel is het mogelijk, dat de plaatstroomvariaties der derde lamp in den laatsten transformator trillingen van de kern verwekken, die dan hoorbaar zouden moeten worden.

Ziedaar onze poging tot verklaring.

winkelraam van een „Radiohuis” greep het noodlot hem met beide handen aan. Er viel nu niets meer te redden en eer er een week voorbij was gegaan, had hij alles doorgemaakt, wat ge in de inleiding hebt kunnen lezen.

Hij was dus nu ver genoeg gevorderd, om op eigen beenen te kunnen staan. Zijn toestel werd steeds volmaakter. Het aantal lampen vermeerderde; de omvang van zijn toestel bereikte lagzamerhand de afmetingen van de klep van een vleugel-piano; de koptelefoon was vervangen door een brullende „luidspreker”, zoodat eindelijk het punt bereikt was, waarop men, met een variant op de bekende historische uitdrukking, kon zeggen: „De

Weet iemand een meer waarschijnlijke, dan zullen we er gaarne van hooren.

## WEERSTANDMETING.

Hoe kan men op eenvoudige wijze de waarde van een weerstand bepalen?

Die vraag komt tegenwoordig nog al eens voor, nu het er bij het gebruik van allerlei zwakgloeiende lampen, die voor de meest diverse spanningen zijn gemaakt, zoo zeer op aan komt, de juiste gloei-spanning precies in te stellen.

Het uitgangspunt van alle metingen is steeds de wet van Ohm, die zegt, dat wanneer een stroombron met een spanning van  $V$  Volts, stroom zendt door een keten van  $R$  Ohms, een stroomsterkte optreedt van  $I = \frac{V}{R}$  Ampères, hetgeen men dus in een vergelijking aldus uitdrukt:

$$\frac{V}{R} = I$$

En daaruit volgt direct:

$$R = \frac{V}{I}$$

In woorden uitgedrukt, wil dit zeggen, dat als men gelijktijdig spanning en stroomsterkte meet, daaruit de weerstand in den stroomkring zich laat berekenen.

Met Volt- en Ampère-meter gewapend, is men dus volledig uitgerust voor weerstandmetingen.

\*\*\*

Het schema'tje van fig. 1 geeft aan hoe

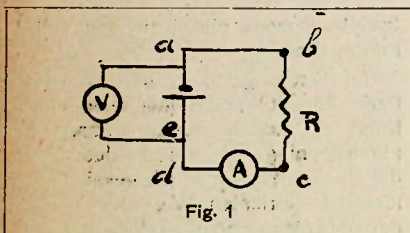


Fig. 1

men batterij en meters moet schakelen. Nu volgt uit hetgeen hier voorafging, dat

huisgenooten waren radeloos, de portemonnaie was reddeloos, en de radiomaniak was redeloos."

Nächtrust genoot hij niet meer, want als 's avonds om half twaalf Chelmsford en Parijs hun muzikaligheden stop gezet hadden, begonnen om 2 uur de Amerikaanse stations te zenden, tot ongeveer half vijf. Wanneer hij thuis kwam, om koffie te drinken, pakte hij gauw even New-Castle of Manchester en 's avonds was hij van halfzes af, tofdat er niets meer te hooren viel, aan zijn toestel vastgeroest.

Hij was verloofd en zou binnen afzienbaren tijd gaan trouwen. Zij gingen huizen kijken. De huizen zelf interesseer-

als wij dit schema gebruiken om den tusschen  $b$  en  $c$  geschakelden weerstand  $R$  te meten, de uit spanning en stroomsterkte te berekenen weerstand eigenlijk de totale weerstand in kring  $abcdea$  wordt. Men meet eigenlijk niet  $R$ , maar  $R$  plus den weerstand van den Ampèremeter, de batterij en de toevoerdraaden. Is nu de Ampèremeter een goed draaispoelinstrument, dan zal zijn weerstand te verwaarloozen klein zijn; dat is ook het geval met den inwendigen weerstand van den accumulator, terwijl de toevoerdraaden zóó kort en dik kunnen zijn, dat ook hun weerstand niet in aanmerking komt (1 meter koperdraad van 1 m.M. bezit een weerstand van slechts 0.0215 Ohm). Toch moet zeer gelet worden op stevig aandraaien van klemschroeven, anders brengen die een meegemeten weerstand in den kring, die wél zou meetellen, althans als het gaat om weerstanden van enkele Ohms. De Voltmeter behoeft, als hij maar juist aanwijst, hier niet aan speciale eischen te voldoen. Hij mag desnoods een lage-weerstand-zakvoltmeter zijn.

De grootte-orde der weerstanden, die men op deze wijze bijv. met 4 Volts accu als stroombron kan meten, hangt geheel af van de gevoeligheid en het meetbereik van den Ampèremeter.

Stel, dat de Ampèremeter loopt tot 3 Ampère en dat 0.05 Amp. er nog zuiver op is af te lezen, dan is de grootste hiermee te meten weerstand:

$$R = \frac{4}{0.05} = 80 \text{ ohm}$$

en de kleinste:

$$R = \frac{4}{3} = 1.33 \text{ ohm.}$$

Dit is dus een passende inrichting voor het meten van gloeistroomweerstand.

Nu denke men niet, bij deze meting de accu bijv. wel te kunnen vervangen door een droge cel of den draaispoelmeter door een hittedraadmeter. Een droge cel kan een inwendigen weerstand hebben van 1 tot 10-tallen Ohms en een hittedraadmeter heeft gauw een weerstand van 1 tot 5 Ohms. Die weerstanden meet

den hem absoluut niet; zijn eenige voorwaarden luiden, dat er geen tram in de buurt mocht zijn, die storing kon verwekken en dat de huisbaas hem kon verzekeren, dat hij z'n antenne aan het hoogste gebouw, dat er in de buurt was, mocht bevestigen.

Het slot van de tragedie kwam vrij snel.

Wij kunnen volstaan met een tweetal uitknipseltjes uit één der groote dagbladen, en een mededeeling.

De uitknipseltjes luiden:

Rechtszaken, Faillissementen, opgegeven door van der Graaf & Co., Afd. Handelsinformatiën:

Uitgesproken:

men dan mee en men krijgt veel te hooge waarden voor  $R$ .

\*\*\*

Volgens bovenstaande methode kan men — zelfs met twee goede meters — toch altijd maar weerstanden binnen zeer beperkte waardegrenzen meten.

Over zeer kleine weerstanden (onderdelen van Ohms) praten we niet. Dat komt niet veel voor en wordt heel lastig. Maar grotere weerstanden dan 80 Ohms komen veel voor. Daarvoor is een Ampèremeter voor zwakkere stroomen noodig. Heeft men dien, dan is alles weer zeer eenvoudig, maar een groote verscheidenheid van goede meters mogen wij bij de meerderheid der amateurs niet aanwezig veronderstellen.

Zeer gewoon is echter het bezit van een gewonen zakvoltmeter (horloge-model) van het wekkijzertype.

Laat ons maar aannemen, dat het instrument  $V$  in fig. 1 van dat type was. Met zoo'n goedkoop beestje kan men zich ook nog weer heel aardig verder helpen.

Noodig is daartoe, dat men den eigen weerstand van den Voltmeter kent. Die ligt gewoonlijk tusschen 20 en 100 Ohm. Hij laat zich dus volgens de methode van fig. 1 wel bepalen, door hem eenvoudig op de plaats van  $R$  te schakelen.

Eerst meet men met den Voltmeter de accuspanning. Daarna schakelt men het instrument tusschen  $b$  en  $c$ . Vindt men een accuspanning van 3.9 Volt en later een aanwijzing van den Ampèremeter op 0.13 Ampère, dan is de weerstand van den Voltmeter:

$$E = \frac{3.9}{0.13} = 30 \text{ ohm.}$$

Is dat eenmaal bekend, dan kan men gemakkelijk dien Voltmeter voortaan ook als een groven milli-Ampère-meter bezigen.

Stel, dat de schaal loopt tot 6 Volt, dan weten we nu, dat er bij 6 Volt een stroom door gaat van  $\frac{6}{30} = 0.2$  Ampère = 200 milli-Ampère. Verder geheel evenredig met de Voltschaal, dus bij 3 Volt juist

Rotterdam, 23 December.  
H. de W., K. .... weg 120, Rotterdam, Rechtercommissaris Jhr. Mr. de Marees van Lourderen, curator Mr. G. A. Crol en:

### 2. Familie-advertentiën.

De voltrekking van het huwelijk tusschen Mej. C. van D. .... en den heer H. de W., dat bepaald was op 5 Januari e.k. is wegens bijzondere omstandigheden uitgesteld.

Het slot is, dat wij hem één dezer dagen met starenden blik zagen binnengaan bij één der meest bekende Rotterdamsche Zenuw-specialisten.



100 m.A., 2 Volt 66.6 m.A., 1 Volt 33.3 m.A. enz.

Ietwat grootere weerstanden dan zoolven, meten we nu heel gemakkelijk enkel met dien eenen Voltmeter, waarvan de eigen weerstand bekend is, volgens fig. 2. Eerst wordt de spanning van de accu weer opgemeten. We stellen, dat die weer 3.9 Volt is. Als dan Voltmeter en weerstand R worden verbonden volgens fig. 2, en de Voltmeter wijst daarna

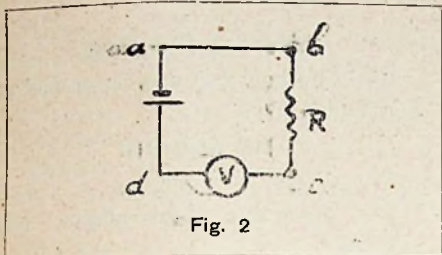


Fig. 2

0.5 Volt, dan weten we, dat dit betekent, dat er bij inwendigen weerstand van 30 Ohm doorgaat:

$$\frac{0.5}{30} \times 1000 \text{ m.A.} = 16.6 \text{ m.A.}$$

In den geheelen kring moet dan, waar de accuspanning 3.9 Volt bedroeg, een weerstand aanwezig zijn van

$$\frac{3.9}{0.0166} \text{ ohm} = 234 \text{ ohm.}$$

We weten, dat daarvan 30 Ohm op rekening komt van het meetinstrument. Blijft dus over voor den weerstand R een waarde  $234 - 30 = 204$  Ohm.

\* \* \*

Bezit men in plaats van den weekijzer-Voltmeter een goeden draaispoel-Voltmeter met hoogen inwendigen weerstand (die ook weer bekend moet zijn) dan wordt dit instrument geschikt om nog weer veel grootere weerstanden mee te meten volgens dezelfde methode van fig. 2.

De Telefunken-Voltmeter KV 48b blijv. heeft voor de 10-Voltschaal een weerstand van 1666 Ohm en er gaat dus bij volven uitslag 6 milli-Ampère door. Daar meet men weerstanden mee tot in de buurt van 30.000 Ohm.

**DE MEXICAANSCH HOND.**

Hoewel nog nimmer reden tot klagen bestond omtrent radiotelefonieontvangst in mijne omgeving, heeft de Mexicaansche hond ook Boezemlaan en omgeving te Rotterdam in den laatsten tijd met een bezoek vereerd. Goede muziek ontvangst wordt namelijk totaal onmogelijk gemaakt door waarschijnlijk onkundige amateurs, door met genereerende lamp te experimenteren en al zoekende door het punt van afstemming heen te draaien. Mochten meer amateurs in bovengenoemde omgeving last ondervinden, of mochten er beginnende amateurs zijn, die

inlichtingen behoeven, dan zal ondergeteekende gaarne daarvan bericht ontvangen en zoo mogelijk gaarne advies dienen, om daardoor te trachten, genoemde onaangenaamheden op te heffen.

C. GILTJES,  
Boezemlaan 18 B  
Rotterdam.

**OLIVER HEAVISIDE †.**

In den nacht van 3 Februari is te Torquay de Engelsche geleerde dr. Oliver Heaviside overleden, in het bijzonder bekend door zijn theoretische voorspelling, dat in de hogere luchtlagen een sterke ionisatie moest bestaan, zoodat daar een electrisch-geleidende laag moest worden ondersteld, die de electromagnetische trillingen terugkaatst. De verschijnselen, bij het draadloos verkeer waargenomen, hebben het bestaan dier Heaviside-laag inderdaad als zeer waarschijnlijk doen kennen.

**DRAADLOOZE TELEFOON AAN BOORD VAN VISSCHERSCHEPEN.**

De kabeljauwvisschers uit St. Malo, die elk jaar naar de New Foundlandsche banken trekken om hun bedrijf uit te oefenen, gaan met hun tijd mee. Drie van de grootste vaartuigen zijn voorzien van een installatie voor draadlooze telefonie met een werkingssfeer van 150 mijl. De antenne is een enkele draad, die van den bazaar mast naar de hut van den kapitein gespannen is, waar ook de toestellen ondergebracht zijn. De stroom wordt betrokken van de lichtinstallatie. Ook het hospitaal-kerkschip, de St. Jeanne d'Arc, krijgt een dergelijke inrichting. Proefgesprekken onderling en met een kuststation waren zeer duidelijk te volgen.

**DUITSCH OMROEPZENDERS.**

De „Telefunken Rundschau" bericht dat de Duitse rijkstelegraaf in het Radio-jaarbeursgebouw aan den Kaiserdamm te Berlin een grooten omroepzender gaat plaatsen. Telefunken levert daarvoor een tusschenkring-zender met stuurlamp van 8 kilowatt antenne-energie voor golflengten 250-600 meter.

Voorloopig is in het tentoonstellingsgebouw een zender van 1.5 kilowatt opgesteld, met een 80 meter hoogen ijzermast voor de antenne.

Voor den nieuwen zender levert de firma Hein Lekman een 130 M. hoogen, vrij staanden toren, die aan den top een bordes heeft, dat bestegen kan worden voor het uitzicht, terwijl even beneden de

halve hoogte een platform komt met restaurant. Een meerdraadsantenne zal boven van den toren schuin afhellend naar het zendgebouw worden gespannen.

Een straalvormig aardnet van vlakbandkoper met cirkelvormige verbindingen is ingegraven onder het jaarbeursgebouw. In den kelder zijn de koperbanden binnengevoerd en samen verbonden.

De hoogspanningmachines kunnen 12 à 15 kilowatt energie leveren.

In den loop van 1925 wordt een gelijke zender geplaatst te Hamburg.

**GEBRUIK DER LICHTLEIDING ALS ANTENNE.**

Onder de officieele mededeelingen der Ver. van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in het blad „Sterkstroom" komt een betoog voor ten gunste van het stellen van enkele regelen voor het gebruik van lichtleiding-huisinstallaties als antenne voor radio-ontvangst.

Gewezen wordt op de Zwitsersche voorschriften, waar tusschenschakeling van een spercondensator wordt geëischt — hetgeen trouwens steeds absoluut noodig is — terwijl aan dien condensator de eisch wordt gesteld, dat hij zóó klein is, dat hij nagenoeg geen stroom doorlaat van het periodental der lichtleiding; dat hij van één der bepaalde, goedgekeurde fabrikaten is; en dat hij droog 3000 volt en vochtig 1500 volt gedurende 1 minuut kan uithouden.

De aansluiting van den condensator op het huishet mag alleen geschieden met behulp van stopcontacten of fittingcontacten van 6 A, terwijl het gebruik in vochtige ruimten geheel is verboden. Wordt de condensator niet gebruikt, dan moet de verbinding met de sterkstroomleiding worden verbroken. Voorts moet de geheele inrichting voldoen aan de algemeene eischen, die voor huisinstallaties en huishoudelijke apparaten zijn gesteld, zoodat met name het aanraken van onder spanning staande blanke deelen onmogelijk moet zijn.

\* \* \*

Wij weten niet of het gebruik van lichtleidingen als antenne in ons land werkelijk eenigen omvang heeft. De indertijd daarvoor op de markt gebrachte Ducon van Dubilier voldeed alleen daar, waar men bovengrondsche leidingen had. (Dit in tegenstelling met de opmerking in „Sterkstroom", dat kabel of bovengrondsche net uit radio-oogpunt weinig verschil zou maken). Veiligheidsvoorschriften zijn in dezen zeker wel goed. Voor den radio-gebruiker achten we de zaak echter van zóó weinig belang, dat een algeheel verbod even goed zou wezen. Men kan in den regel gemakkelijk een werkzamer binnenshuisdraadje spannen.

## TRAMSTORINGEN.

Duizenden radio-amateurs in Nederland ondervinden met mij de ellende, die de storingen der electr. trams op hun ontvangst uitoefenen, waardoor deze dikwijls een denkbeeldig genot wordt. Nu de vele omroepstations dagelijks hun schitterende programma's uitzenden, genieten wij slechts ten deele daarvan, al bezitten we ook de beste ontvangtoestellen en zuiverste luidsprekers. Voortdurende benijden wij de amateurs, die verre van deze onheilstichters wonen en verwenschen de laatsten in het diepst der hel. Wanneer het ontzettende gekraak en geratel slechts een moment ophoudt, en dat meestal heel laat, als de wagens van een 7-min. vice-versa-dienst binnen zijn, komt de muziek, zang, zoo prachtig door en is ons aller verzuchting: indien dit zoo bleef, wat zou de ontvangst volmaakt zijn, doch onmiddellijk beginnen de kraakduivels weer hun helsch werk. Wat moet het nu straks worden, als de electr. treinen er nog bijkomen? Met dit pessimisme wil ik niet doorgaan, hoewel duizenden lotgenooten mij zullen toegeven, niet te hebben overdreven, doch de waarheid beschreven. Er stijgt een kreet uit den lande op tegen zooveel radio-ellende!

Het is bekend, dat tegen deze storingen aan zend- en ontvangtzijde nog weinig kan worden gedaan, doch moeten wij daarom alles geduldig verdragen en blijven afwachten, tot misschien na jaren een middel gevonden wordt? Waarom nemen wij geen stappen om een poging te doen, dat de diverse tram-maatschappijen hun materieel laten nazien, beugels met aluminium of kool aanbrengen, enz. en hunne medewerking verleen, om de storingen tot een minimum te beperken, wat enorm zou schelen.

In het belang dezer ongelukkige radio-amateurs, doe ik een beroep op alle benadeelden, den handel, de N. V. V. R., den H.D.O. enz. om spoedig tot eenige actie te geraken, als punt van levensbelang der radio in het algemeen, opdat de populariteit dezer schone uitvinding niet langer worde geschaad, doch eerder moge toenemen.

Haarlem. M. KUYPERS.

## WAT IS ER NIEUWS AAN TOESTELLEN EN ONDERDEELEN.

Van de firma J. Schiesser H. J. Zn. te Rotterdam ontvingen wij ter bespreking een brochure en monstendoos van het door deze firma uitgewerkte „Radio-Opbouw-Systeem”.

Daar ligt een practisch idee aan ten

grondslag en het is goed uitgewerkt, met kennis van zaken.

Tusschen den amateur, die zijn toestellen maakt naar zooveel mogelijk eigen ontwerpen en den luisteraar, die een ontvanger compleet koopt, vindt men een massa menschen, die eigenlijk ook wel zelf hun toestel willen maken, maar die daarvoor liefst kant en klaar een werkteekening en preciese opgave van al de benodigde onderdeelen willen hebben.

Dat kunnen zij nu verkrijgen en wel met de onderdeelen zelf er bij: geheel gereed gemaakte, geboorde en uitgesneden frontplaat, lampbusjes, spelhouders, condensatoren, klemmen, montage-draad enz., met werkteekening en handleiding.

De aanwijzingen zijn zoodanig, dat men zeker kan zijn, na zorgvuldige voltooing van het werk een onberispelijk werkend toestel te hebben.

Het Radio-Opbouw-Systeem omvat natuurlijk vaste toesteltypen, maar deze dan ook van geheel moderneren aard en wel: A primair-ontvanger, B secundair-ontvanger, C schema-Koomans, D E en F laagfrequentversterkers resp. met transformatoren 1 : 5, 1 : 4 en 1 : 3.

De onderdeelen zijn van goede kwaliteit, in hoofdzaak Nutmeg-materiaal.

Aangezien elk compleet montage schema het gebruik van bepaalde onderdeelen voorop stelt, is dit gezamenlijk in den handel brengen van de bijpassende onderdeelen met de werkteekening, een practische oplossing.

Moeilijkheden zal men met het Radio-Opbouw-Systeem niet licht ondervinden.

Eén opmerking zij ons veroorloofd. Bij de klemmen voor de plaatbatterij staat — men ziet dit vaak — het woord „anode”; dat is een verkeerde aanduiding, want anode beteekent: de plaat in de lamp, terwijl bedoeld wordt de anodebatterij.

## PRIJSCOURANTEN.

Een nieuw prijsblad voor den handel verscheen van de Ned. Radiowerken te Doorn, welker eigen en geïmporteerde onderdeelen algemeene bekendheid genieten. Onder de complete toestellen viel onze aandacht op een niet kostbaren golfmeter voor amateurgebruik, dien hier wordt aangeboden.

## EVEN EEN GRAPJE.

Amateur: ... Ja, lampen zijn niet goedkoop; zoo'n acht à tien gulden.

Leek: Jonge, jonge, maar daar heb je dan toch zeker ook wel een kaars of drie- vierduizend voor!

(Men denke aan de onzichtbaar brandende miniwatters.)

## VEREENIGINGSNIEUWS DER N. V. V. R.

Secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer, Columbusstraat 187, den Haag.

### Afdeeling Den Haag.

A.s. Zaterdag 8.15 n.m. lezing met experimenten over:

#### Het Soldeeren

door den heer J. Zaalberg.

Zie uitvoerige aankondiging vorig nummer.

#### HET BESTUUR.

### Afdeeling Dordrecht.

#### Luidspreker demonstratie.

Maandagavond 2 Februari hield de afdeeling een uitstekend geslaagde demonstratie, voor leden en introducees. Het clublokaal van de afdeeling bleek voor een zóo groot aantal personen, wel wat klein. Aan de beoordeeling werd door 47 personen deelgenomen. De beoordeeling had plaats naar eene verdeling, van de ingezonden luidsprekers, in drie klassen: A. groot model; B. middel; C. Klein. Ingezonden waren 21 stuks.

Weldra weerklonken de eerste tonen van Chelmsford door een A type, dat met aandacht bekritiseerd werd. Vol van toon en geschikt voor vrij krachtig geluid blijken deze groote modellen in een behoefte voor zaaldemonstraties te voorzien. De B en C typen zijn over het algemeen beter voor kamermuziek geschikt. Vele C typen brachten de hoorders in extase over hun licht, doch doordringend geluid, hoewel de grootte slechts 25 c.M. was.

Ook hoorden wij nog een geheel nieuw type, den lbach van de bekende pianofabriek. Deze kan ons het meest bekoren voor salonmodel. Van den gewonen horen is afgeweken en daarvoor is een platte ronde kast gebouwd, de viooleigenschappen verzamelend.

Aanwezig was een eigengemaakt Magnavox type (Middelraad waarin eenige wijzigingen) welke als muziekweergever, vele anderen ver achter zich liet.

Toen de laatste luidspreker aan de beurt was, speelde juist Chelmsford het „God same the King” en een Good Night van den omroeper, beduidde de aanwezigden dat de avond hiermede gesloten kon worden.

De voorzitter dankte de aanwezigen voor hun aandachtig gehoor en hoopte.

dat velen zich bij de afdeeling zullen aansluiten.

\* \* \*

Maandag 16 Februari verkooping van onderdeelen. Leden worden verzocht om onderdeelen, voor den ontvanger van de afdeeling bijeen te brengen.

### HET BESTUUR.

#### Afdeeling Delft.

Dinsdag 3 Februari hield de afdeeling Delft haar jaarlijksche algemeene vergadering in Hotel Central. Na voorlezing der notulen brachten de Secretaris en de Penningmeester hun jaarverslag uit.

Besloten werd, om in Maart wederom een tentoonstelling te houden, waarvoor zich reeds  $\pm$  20 inzenders opgaven.

Met het oog op den toestand der kas werd besloten, de aanschaffing van een luidspreker uit te stellen tot na de tentoonstelling. Daar de heer A. Wassen zich niet herkiesbaar stelde werd tot 1sten Secretaris gekozen de heer J. W. A. Prins, Choorstraat 4, Delft, en tot 2en Secretaris de heer van Vierssen.

\* \* \*

Rapporten betreffende de ontvangst van den afdelingszender gelieve men te zenden naar Choorstraat 12, Delft.

#### Voornaamste Omroepprogramma's.

(Vervolg van pag. 122.)

violoncel, E. Lacroix; 20. Florentina, tarentelle, E. Raynaud.

5.05 Radio-concert: 1. Menuet, No. 1, Beethoven; 2. Tambourin Chinois, viool, Kreissler; 3. Berceuse, piano, L. Wurmser; 4. Grave, violoncel, Corelli-Salmon; 5. Zang; 6. Sicilienne, P. Gaubert; 7. Danse Espagnole, viool, Sarasate; 8. Toccata en Fugue, piano, Bach; 9. Romance en Sicilienne, violoncel, G. Faure; 10. Un Mariage, monoloog door Radiolo, H. Taine; 11. Madrilene, M. Infante.

9.05 Radio-concert. Fragmenten uit „Frey-schutz“, Opera van Weber.

#### DONDERDAG 19 FEBRUARI.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert

door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest: 1. Ballet Indou, Fête de la Trimourti, Chant de la Péri, La pagode, Danse des derviches, Langlois en Gilson; 2. Bimba Mia, sérénade florentine, Ch. Coda; 3. Pavane pour Adine, R. Cellis; 4. La Fileuse, violoncel, Popper; 5. Soir d'Ete, C. Kufferath; 6. Promesse, L. V. Marc; 7. Leger Murmure, A. Flament; 8. L'Heure Jolie, sérénade, A. Grandjean; 9. Melodie, viool, Mathe; 10. Poème d'Un Jour, J. Rico; 11. Canzonetta, d'Ambrosio; 12. La Caravane sous les Palmiers, A. Jemain; 13. Reverie Hongroise, W. Behrens; 14. Saltarelle, violoncel, Oudshorn; 15. Farandole des Papillons, H. Tellam; 16. Danse Negre, E. Mathe; 17. Miroir d'Amour, R. Demaret; 18. Grigri, P. Lincke; 19. Romance, viool, R. Hahn; 20. Sapho, de Massenet, Trio par Alder.

5.05 Radio-concert voor kinderen.

9.05 Radio-jazz door Mario Cazes en eigen orkest van het Chateau Caucasion.

H. D. O., 1090 M. 8.15 uur. Uitzending van het Concertgebouw-concert.

#### VRIJDAG 20 FEBRUARI.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest: 1. Comme des Papillons, M. Pesse; 2. En Sentinelle, la Nuit, Leo Pouget; 3. Caressante, Scherzetto, Montagne; 4. De Grenade a Seville, sérénade, V. Dyck; 5. Apres un Reve, viool, G. Faure; 6. Intermezzo, Rhene Baton; 7. Aubade a Ma Mie, A. Bosc; 8. Lesliserons, Aubry; 9. Menuet, L. Mangueneau; 10. Reverie, violoncel, Tolbecque; 11. Recuerdos de Espana, habanera, Torrandell; 12. Chanson, Triml-Letorey; 13. Intermezzo Badin, Debaar; 14. Java des Petits Marquis, M. Yvain; 15. Si Vous l'Aviez Compris, viool, Denza; 16. Melodie Enchanteresse, Ackermans; 17. Babilage, Leuntjens; 18. Egyptia, Popy; 19. Badinage, violoncel, Sandre; 20. Hayde, d'Auber, Trio par Alder.

5.05 Matinée littéraire.

9.05 Radio-concert: Fragmenten uit „Marouf“, Opéra Comique van Henri Rabaud met medewerking van mevrouw Andrée Cortyl en den heer Chardy.

H. D. O., 1090 M. 8.10 uur. Lezing van Ir. Gorter.

8.30 uur. I. Snoeck's Jazz Band, met het volgende programma: 1. Mandalag, Burtnett; 2. Il n'y a pas beaucoup d'hommes qui résistent a çal, Penso; 3. Hoera! Wij Dansen, I.

Snoeck Hzn.; 4. Red hot Mamma, Wells; 5. Sleep, Lebecq; 6. There's yes! yes! in Your Eyes, Santly; 7. Bye and Bye, U. Plase; 8. Pasadena, H. Warre; 9. Lazy, Irving Berlin; 10. The Waltz of long ago, Irving Berlin; 11. Say it with a Ukulele, Conrad; 12. June Night, A. Baer; 13. Chile Bom Bom, Danaldson; 14. In the Evening, Danaldson; 15. If i Can 't get the Sweetie i want, J. Schwarz; 16. Little Butterfly, Irving Berlin.

#### ZATERDAG 21 FEBRUARI.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest: 1. En te Cherchant, Barbirolli-Mouton; 2. Escarpolette, Ch. Martin-Sisteron; 3. Les Anes du Caire, E. Nerini; 4. Menuet de Printemps, A. Capri; 5. Scherzo, violoncel, G. Hue; 6. Cloches dans le Soir, W. Deker; 7. Ma Oui, valse hawaïenne, H. de Beatti; 8. L'Heure Jolie, sérénade, A. Grandjean; 9. Conte de Mere Grand, V. Dyck; 10. Serenade, viool, Braga; 11. Aubade a la Madelon, G. Besancon; 12. Le Matin, C. Chaminade; 13. Querelle d'Amoureux, R. Boisshot; 14. Air Favori de Grand Mere, G. Besancon; 15. Adagietto, violoncel, J. Hollmann; 16. Seliana, A. Barbot; 17. Bebel en Quinquin, 2 fragmenten, Une Chose, Allons Mesdames, A. Chantrier; 18. Soir au Tyrol, R. Berger; 19. Serenade, viool, G. Pierne; 20. Pour te Garder Toujours, M. Roget; 21. La Poupee de Nuremberg, d'Adam, fantaisie par Gauwin.

5.05 Radio-concert: 1. Serenade, Mendelssohn; 2. Rossignol du Nord, fluit, Ciardi; 3. Berceuse, viool, G. Faure; 4. Pour une Parisienne, Poésie door Radiolo, L. Nastorg; 5. Sarabande, violoncel, Gaillard-Salmon; 6. Air Varie, fluit, Demerssemann; 7. Concerstück, piano, Weber; 8. Zang; 9. Poème Hongrois, viool, D. Lederer; 10. La Trouvaille, monoloog, G. Bordeaux; 11. Papillon, violoncel, G. Faure; 12. Deux Menuets, Beethoven.

9.05 Grand concert de Gala georganiseerd door het Journal „Le Matin“ met medewerking der artisten aan de Theaters en Concerten van Parijs.

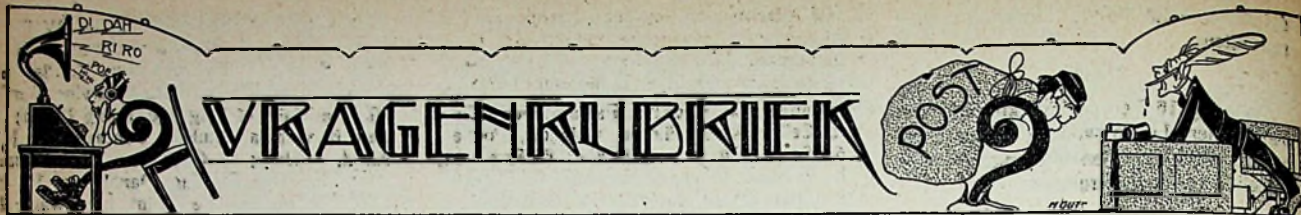
H. D. O., 1090 M. Geen programma.

#### ZONDAG 22 FEBRUARI.

Radio-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het „Radio-Paris“-orkest.

4.50 Radio-concert met medewerking van de „Radio-Paris“-solisten.

9.05 Radio-jazz door Marie Cazes en zijn orkest van het Chateau Caucasion.



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

#### Enschede.

L. D. C. — Aangezien goede lampen in schema-Koomans ook met kortgesloten terugkoppeling nog kunnen genereeren, durven we dit als middel tegen etheryperesterij niet aanbevelen. Het zou de misvatting wekken, dat men op die manier in geen geval zou kunnen storen en dat is toch wel zoo.

#### Hattem.

H. W. — Wij kennen de genoemde apparaten geen van alle uit eigen ervaring. De leveranciers zijn alle soliede firma's. Het laatstgenoemde buitenlandsche toestel is voor zoo ver we weten alleen voor korte golven. U een absoluut afdoend advies geven, kunnen we niet.

#### Amsterdam.

W. Kl. — Een complete beschrijving kunnen wij onmogelijk in deze rubriek geven. Het beste is dat u zich tot den Uitgever wendt om de oude nummers (b.v. 40—50) te verkrijgen.

H. S. — Spiritusverniss houdt niet al te best op metaal. Schellak is niet hetzelfde.

#### Den Haag.

J. M. G. Sch. — Probeer u eens de aansluiting van den transformator in den zeefkring om te wisselen.

W. L. Z. v. d. V. — U zoudt inderdaad transformatoren met middenaftakking kunnen probeeren. Aan de gebruikte lampen zal het o.i. niet liggen. Niet gebruiken der extra-roosters gaat niet. A 110 = 1.1 Volt, 0,06 Amp. gloeidraad en 40—100 V. plaatsp. A 410 = 3.5 Volt, 0,06 Amp. gloeidraad en 40—100 Volt plaatsp.

J. C. M. van R. — Geteekend schema is goed, maar zou enkele gelijkrichting (dus niet 2 fasen zooals geteekend) van 200 Volt niet beter werken? Zeefkring is goed. U kunt — hsp. nog aarden via 2 mfd. condensator. Het is gebleken dat een gasleiding als aardverbinding wel eens minder goed werkt bij wisselstroomontvangst. Misschien is voor u in deze richting ook nog wel wat te verbeteren.

F. L. — U kunt zich vermoedelijk tot de firma Velthuisen wenden. Adres Oude Molstraat, den Haag.

#### Bunschoten.

N. W. — Uw vraag is naar het Secretariaat doorgezonden.

#### Zaandam.

A. van der G. — Ja.

#### Alkmaar.

P. E. D. — 1. Reflex schema's kunnen grotere geluidsterkte geven; de instelling is zeer lastig, terwijl men rekening moet houden met allerlei toevallige omstandigheden. Een gewoon drie krings honingraattoestel is zekerder.

2. Alle goede kristaldetectors zijn geschikt.
3. Niet noodzakelijk.
4. Hulprooster aan + hsp., of aan een aftakking der hsp. batterij.
5. Vermoedelijk wel.

#### Brielle.

P. A. J. v. d. R. — Uw vraag is geheel beantwoord in Radio-Nieuws van Januari '24; zie ook R. E. 11e jaargang, blz. 26. Indien u de nummers niet bezit, kunt u ze aanvragen bij de bibliotheek der N. V. v. R.

#### Olst.

A. L. O. — Te veel zal uw gelijkrichter niet leveren. Wij vermoeden dat uw cond. voor afvlakking niet groot genoeg is. Deze moet minstens  $8 \mu F$  zijn, terwijl een dubbele transformator (Ferrix) wonderen doet. Even probeeren hoe de transformator aangesloten moet worden!

#### Leeuwarden.

P. de J. — Schema goed. Alleen Philips A-110 als detector geschikt voor branden op wisselstroom.

#### Bergen op Zoom.

P. de J. — 1. Wat u bedoelt, is in schema Koomans verwezenlijkt. Daar is echter óók een terugkoppelspoel.

2. Grootere cond. geven geluidsverzwakking. U moet zoo groot mogelijke spoel houden.

#### Almelo.

N. — 1 en 2. Vermoedelijk is er eenige doode gang in uw toestel, zijn plaat- en gloei-spanning juist geregeld? Is roosterlek detector wel aan — accu verbonden? Zijn uw spoelen droog, en alle andere isolatie in orde?

Genoemd genereerspoeltje kan veel verbeteren.

3. De meetbereiken van één spoel met parallel — of serie condensator sluiten niet aan; dan moet u andere spoelen gebruiken. Verschijnsel normaal.

4. a. Ja, liefst grooter dan 0.001 mfd.
5. Spoel kleiner.

#### Helder.

- S. de W. — 1. 25000  $\Omega$ .
2. Zie R. E. No. 2, blz. 23 en No. 3, blz. 41.
3. Overbodig.

#### Goirle.

- X. X. — 1. Ja.
2. Liefst wel.
3. Als dit zuur niet verontreinigd geworden is, ja.
4. Vermoedelijk niet. Dan maar liever nieuw zuur.
5. Of het even afdoende is, weten wij niet.

#### Bussum.

A. v. d. P. — Enkel van een variometer-en een condensator kunt u geen „twee lampstoezel” maken. Trouwens, wilt u 1 hfr.-en det. hebben, of 1 det. en 1 lfr.? Een toestel met een variometer, die slechts tot 1000 meter gaat, uitbreiden voor langere golven, brengt het werken met vast ingebouwde of losse bijgeschakelde spoelen mee. Als u den variometer niet als variometer bezigt, maar enkel als koppeling tusschen rooster- en plaatkring, zouden we u kunnen aangeven, hoe u een éénlampstoezel-ontvanger ertoe kunt maken. We weten echter niet of dat de bedoeling is.

#### Utrecht.

A. A. — 1. Een met plus en min geteekende luidspreker moet met plus aan plus hsp. worden verbonden en met min aan de plaat der lamp.

2.  $2\frac{1}{2}$  à 3 Volt.

J. V. — Er zijn verschillende adressen voor goede meetinstrumenten. Zie onze advertentie-kolommen en vraag prijsopgave van precisie-instrumenten.

Het verbruik van een hooge-weerstand-voltmeter is zeer gering.

Stel zoo weinig mogelijk aan den luidspreker.

De luidspreker moet zoo ingeschakeld worden, dat het beste geluid verkregen wordt. Bij Engelsch fabrikaat is plus meestal rood gemerkt. Bij Radio-Parijs speelt de grootte der antenne een voorname rol. 5XX is inderdaad veel beter en harder. Verandering der schakeling zal de moeite niet loonen.

#### Noordwijkerhout.

W. J. A. S. — Genoemd plaatstroom-apparaat levert niet genoeg spanning en stroomsterkte voor 3 E-lampen in een laagfr. versterker. U zult uw toevlucht moeten zoeken bij een electrolytischen plaatstroomgelijkrichter, zooals b.v. beschreven in R. E. 52 vorige jaargang. U zult zeker 200 Volt noodig hebben, direct van 220 Voltsnet, of via transformator, die dan wel 250 Volt moet geven. Bij gebruik van plaatstroomapparaat met lampgelijkrichting kunt u wel 4 lampen voeden als de spanning niet hooger dan 100 Volt hoeft te zijn; onderhoud zeer gering.

**Liesbosch.**

J. W. — De cond. in serie met telefoon in versterkerschema Verseveldt moet minstens 0.01 microfarad zijn. In combinatie met schema-Koomians, waar min gloeidraad is geaard, zal aarding van + hsp. niet noodig zijn. Anders aarden via cond., waarvan grootte probeeren. Twee R E 89 parallel nemen 0.4 amp. Op 4-volts accu werkende valt 4—2.25 volt = 1.75 volt weg te werken, waarvoor  $1.75/0.4 = 4 \frac{1}{2}$  Ohm. voldoende is. Juiste grootte van Murdockweerstand ons niet bekend, maar zeker ongeveer 6 ohm. Andere genoemde ook. Om lichtnet als antenne te bezigen, moet u zeer goeden cond. in serie gebruiken van ongeveer 250 micro-micro-farad (0.00025). De „Ducon” is het veiligste hiervoor.

**Zwijndrecht.**

A. v. t. H. — In dit nummer vindt u onder „Wat is er nieuws” een bespreking van het Radio-opbouw-systeem, door een firma te Rotterdam in den handel gebracht. Dat is juist hetgeen u verlangt. Wij kunnen onzerzijds onmogelijk werkteekeningen voor onze abonné's gaan maken. De bedoelde firma geeft die nu in zeer handigen vorm met handleiding en complete onderdeelen bij elkaar.

**St. Nicolaasga.**

G. S. — Voor ontvangst met telefoon is gelijkstroomvoeding beslist beter. Bij luidsprekerontvangst behoeft wisselstroomontvangst geen mindere geluidsterkte te geven. U moet echter zeer nauwkeurig te werk gaan en de door ons vroeger gepubliceerde gegevens en schema's precies opvolgen.

**Blaricum.**

C. A. G. — Aanschaffen van een totaal nieuwe accu is voordeliger.

**Heemstede.**

J. G. D. — Wat u bedoelt met plaatsen van telefoon in contact eerste lamp begrijpen wij niet geheel. Heeft u (bij gebruik van een hoogvacuumlamp als detector), wel een lekweerstand over den roostercondensator.

Het is ook niet uitgesloten dat slecht vacuüm der lampen, het ruischen veroorzaakt. De neg. roosterspanning zal vermoedelijk wel dubbel zoo hoog kunnen zijn.

**Wierden.**

J. V. — Uw toestel is niet voorzien van een serie-parallelschakelaar voor den primair condensator. Indien u dezen aanbrengt zult u met de daarvoor benodigde spoelen ook golven onder 350 M. kunnen ontvangen. Verder ontbreekt in uw schema de variabele condensator over de secundaire spoel.

**Meerssen.**

A. v. d. N. — Even groote condensatoren is inderdaad het beste. Wij kunnen hier niet bepaalde merken aanbevelen. Wend u echter tot een betrouwbare firma. Wend u tot

**Zwolle.**

J. Th. — 1. Lengte 90, breedte 42 m.M.

2. Of A-lampen op den duur geschikt zullen blijken voor plaatstroom gelijkrichter is ons onbekend.

3. Twee E-lampen of R. E. 89 lampen zullen bij 300 volt plaatspanning zeker wel 20 m.A. kunnen leveren. A. Fotos 20 Watt: 5.5 volt, 1 1/2 Amp., 600 Volt.

4. Van de Fotos 40 Watt weten wij dit momenteel niet.

R.S. 5: 9 Volt, 3 Amp., tot 1000 Volt op de plaat.

5. 30—60 Watt; de lampen laten overbelasting toe.

6. Inhoudsbewerking is ter perse.

**Rotterdam.**

N. J. v. N. — Een bepaalde fout heeft u blijkbaar niet gemaakt. Het ruischen kan ontstaan door een minder goede lamp of door minder goeden lekweerstand. Het toestel is toch wel goed geïsoleerd.

W. S. — Uw eerste vraag begrijpen wij niet. Als de lampen gelijk zijn, moeten ze beide dezelfde spanning hebben. Het extra rooster moet ongeveer 8—16 volt hebben.

A. H. S. — 1. Uw schema is goed. Beter is nog een niet inductieve weerstand van 50  $\Omega$  over den uitgang van den transformator te gebruiken. Hiervan wordt de middenaftakking aan de scanode verbonden. Zie R. E. No. 40, 1924.

2. Dit betwijfelen wij zeer, ofschoon we het niet zeker weten.

S. de K. — Telefunken thorium-lampen R E 89 zijn voor uw doel goed bruikbaar. Wij betwijfelen of u zelfs met een dubbele scanode voor uw zeven lampen voldoende stroom verkrijgt. Met een electrolytischen gelijkrichter zal het echter wel gaan. Wat uw laatste vraag betreft moeten wij eerlijk bekenen, dat wij voor uw voorgenomen experimenten wel wat huiverig zijn. Wij zouden het liever met wat minder lampen doen, vooral wanneer u zuiver (onderstreept) geluid wenscht.

**Heerlen.**

J. H. C. J. — Als het gebrom niet van buitenaf komt, kunnen wij niets anders vermoeden dan dat u last hebt van lichtnet-inductie. (Hebt u lichtnet in huis, dan kunt u probeeren h.v. de metalen draadbuizen te aarden; anders uw toestel in een metalen (geaarde) kast plaatsen. Ook kan aarden van gloeidr. helpen. Verplaatsen van uw toestel naar een andere plaats in uw kamer kan ook helpen. Verdere maar probeeren. Iets bepaalds kunnen wij niet aangeven.

**Hoek v. Holland.**

J. B. Jr. — Wij zouden de in uw bezit zijnde lampen als volgt gebruiken: Philips D11 als detector; de Radiola-lampen als eerste twee laagtr. en tot slot de R E 89.

Normaal moet de accuspanning tot ongeveer 4.8 Volt oploopen.

**Oosterwijk.**

A. R. — Genoemde firma en haar toestellen

achten wij betrouwbaar. Ook de condensatoren zijn voor omroep goed bruikbaar, ofschoon luchtcond. altijd beter zijn. Over luidsprekers kunnen wij geen advies geven daar dit te zeer een kwestie van persoonlijke smaak is.

Wanneer u als lampen bezigt A 110 voor H.F. det., en 1 lfr.; 2e lfr. R. E. 89 kunnen ze alle werken op 100 Volt plaatsp.

**'s-Gravendeel.**

J. v. d. L. — Uw geval is ons onbegrijpelijk. De negatieve roosterspanning kan de oorzaak niet zijn. Indien er geen verkeerde verbindingen of lek in uw toestel was, schrijven wij het leeglopen der batterijen toe aan een toevallige inwendige constructiefout.

**Uithoorn.**

F. A. C. — Wellicht moeten de verbindingsdraden naar de terugkoppelspoel omgewisseld worden. Weet u zeker dat het element genoeg spanning voor den gloeidraad geeft?

**Amersfoort.**

A. F. — Vierdraadsantenne van 40 M. lengte is te prefereren. De ringen kunnen van metaal of hout zijn. Eenvoudiger is een gewone tweedraads-antenne van 40 M. en practisch zal deze waarschijnlijk geen merkbaar slechtere ontvangst geven.

**Sliedrecht.**

G. C. G. — De met den potentiometer te bereiken spanningsverschillen zijn waarschijnlijk te gering om hoorbaar van invloed te zijn. De E-lamp of anders een Fransche lamp zal waarschijnlijk iets meer doen dan de thans gebruikte DII.

U zoudt eens kunnen probeeren op den condensator een beter isoleerenden knop te plaatsen, of afscherming door middel van bladtin tegen de frontplaat toe te passen.

**KLEINE ADVERTENTIES.**

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

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

**Koopjes.** Ongebr. 2-lamps Lorenzontvangers, meetbereik 300—2200 M., zonder lampen, f 100.— Ongebr. Siemens & Halske 4-lamps L.F.-verst. met 4 A.E.G. lampen, f 27.— Enorme versterk. Alles gegarandeerd goed werkend.

Brieven onder letter R.E. No. 15, bur. v. d. blad.

**Agentuur gevraagd** in compl. toestellen en onderdeelen, door amateur in het O. des lands, met vier jaar praktische ervaring van zelfbouwen en ontvangst.

Brieven onder letter R.E. No. 16, bur. v. d. blad.

**FLINKE DUITSCHE EXPORT-FIRMA**

(Berlijn) zoekt voor HOLLAND een actieve vertegenwoordiger voor den verkoop van radio-apparaten en onderdeelen.

Aanbiedingen onder F. V. J. 558 aan Rudolf Mosse, Frankfort a/d Main.

# N.S.F.

Draadloze Telefonie

NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLEN-FABRIEK

De radiobeoefening in Nederland vindt een snel om zich heen grijpende toepassing.

Aan de lezers van dit tijdschrift wordt door vrienden en bekenden raad en hulp gevraagd bij de aanschaffing van een ontvangapparaat.

Zij worden als ingewijden, als experts beschouwd. Het moet U alles waard zijn Uw verwanten NIET te leur te stellen.

Uw naam als raadgever, Uw autoriteit als terzake bevoegde, staan op het spel.

Neem geen risico's.

Maak van Uw vrienden geestdriftige radio-liefhebbers, die voortdurend hun inzicht loven, U tot adviseur te hebben gekozen.

Raadt hen aan de nieuwe modellen der N.S.F. te kopen.

**Uitvoerig geïllustreerde Prijscourant f 0.25.**

HILVERSUM

TELEF. No.  
— 1821 —



- HOLLAND -

TEL. ADR.  
-- SIGNAL --

## WIST U DAT?

Wist U dat de firma S. G. BROWN te Londen de **allereerste** fabrikant was van Radio-Luidsprekers?

Inderdaad is dit het geval en beschikt deze firma dan ook over de **grootste ervaring** op dit gebied.

De BROWN Luidspreker staat nog steeds aan de spits van alle fabrikaten.

Één enkele demonstratie is voldoende, om U voor de BROWN Luidspreker te winnen.

Alleen-contractanten voor Holland en Koloniën der firma S. G. BROWN te Londen.



**Electrotechnisch Handelsbureau „D É T H A”**  
STADHOUDERSKADE 65 - Tel. No. 22888 - AMSTERDAM

## Radiotechnisch Bureau „DE OMROEP”

FAHRENHEITSTRAAT 409 (bij Laan v. Meerdervoort) 'S-GRAVENHAGE

Levert uit voorraad:

Telefoons: S. & K. 2 x 2000 Ohm centr. magneëtkern	f 9.80
S. F. R. 2 x 2000 Ohm centr. magneëtkern	7.50
Schuchhardt, zeer licht, spec. voor Dames	7.25
Luidsprekers: Sterling Baby	36.—
Sterling Dinkie	20.—
S. F. R. Pathé	39.—
D. T. W.	16.50
Schuchhardt, 58 c.m. h., zeer krachtig en goed	20.—
Schuchhardt, luidspr.-telef. v. boorn Ir. Mak	11.50
Laagfrequentie-Transformators: Ferrix type	
AA 4 1 : 4, type AC 5 1 : 5, type A T 1,	5.80
type AN 5 (30.000 windingen)	10.—
Wembley n <sup>o</sup> . 1, 1:5	6.—
Wembley n <sup>o</sup> . 2, 1:5 (zwaarder bewikkeling)	6.50
Gelijkrichters: Philips acculaadinrichting	39.50
Push-Pullversterker z. lampen	35.—

Zendingen buiten Den Haag worden per omgaande verzonden. Vanaf f 15.- vrij vracht.

LADEN VAN ACCU'S.

*Order is anders bereik*

**f 4.25**  
MINIMUM  
WATVERBRUIK



**„The Dio Dullemitter.”**

*Order is anders bereik*

**f 3.75**  
MINIMUM  
WATVERBRUIK



DUBBELROOSTER

R.S. 3

1.5 Volt gl. dr.  
12-20 Volt Anode

R.S. 4

3-3.5 Volt gl. dr.  
12-20 Volt Anode

GOEDE WERKING GEGARANDEERD

LEVERING RECHTSTREEKS AAN DE VERBRUIKERS  
IEDERE HOEVEELHEID UIT VOORRAAD LEVERBAAR

NED. INDUSTRIE KANTOOR AFD. RADIO IMP.  
PRINSENGRACHT 475 - AMSTERDAM - TELEFOON: 33223

ENKELROOSTER

R.S. 1

1.5 Volt gl. dr.  
60-100 Volt Anode

R.S. 2

3-3.5 Volt gl. dr.  
60-100 Volt Anode

WIJ HEBBEN VOORRADIG

# ALLE SOORTEN GELIJKRICHTERS LAMP-TRILLER-ROTEERENDE

Gij doet dus bij ons het gemakkelijkst uw keuze uit de verschillende soorten

DE PRIJZEN VARIEEREN VAN **f 30.——f 40.—**

Bezoekt onze Monsterkamer

**C. E. B.**

Laan van Meerdervoort 30 — Tel. 35277 — DEN HAAG

## SINUS SPOELEN

geven de beste resultaten, blijven stevig en zijn een sieraad op Uw toestel.

Prijs per serie van 25—40 . . . . . } ongemonteerd f 8.—  
 } gemonteerd f 18.—

Verkrijgbaar bij: **VAN GELDER & LOOF**,  
GEDEMPTE BURGVAL 22, DEN HAAG. — TEL. 10161.  
Alsook Bradley-weerstanden, Burndept-onderdeelen,  
P.Y.E. transformatoren.

## Een der Wonderen van Radio.

Geen betere Junior Loud Speaker, of geen die meer populair is wordt vervaardigd, dan de Sterling „Baby“.  
Verbazende geluidsvolume de grootte in aanmerking nemende— zuiver van toon—geeft de Sterling „Baby“ een normaal aan welke nimmer overtroffen of zelfs nimmer geëvenaard is. Een echt Sterling product.  
Volmaakt van fabrikaat en afwerking zijnde, is de „Baby“ een bron van eindloos genot—geen geluidsvervorming—geen last.  
Vraag welken radio enthousiast gij wilt om zijn oordeel— Vraag een demonstratie aan bij Uw radio leverancier. Neem welke proef of maak welke vergelijking gij wilt. Uwe keuze zal op den Sterling „Baby“ Loud Speaker vallen zoowel wegens zijne verdiensten als om zijn prijs.

### AAN DEN HANDEL.

Vraag volledige bijzonderheden aan van alle Sterling Radio Apparaten, met inschep van Kristal en Lamp Ontvang Toestelen, Hoofdfoneels, Verstelers en Luidsprekers, enz.

## STERLING „BABY“ LOUD SPEAKER.

2000 Ohms. In zwart emaille of bruin getinte afwerking  
STERLING TELEPHONE & ELECTRIC CO., LTD.  
210-212, Tottenham Court Road, Londen, W.1.  
ENGLAND.

Afzetverantwoordigers in Nederland voor Loud Speakers  
Hoofdfoneels,  
HANDELMAATSCHAPPIJ R. S. STOKVIS & ZONEN.  
Amsterdam, ROTTERDAM, Groningen.



## GLOEIDRAADWEERSTANDEN 30 Ohm.

MET KNOP

voor de Nieuwe Philipslampen.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

Prijs per stuk **f 1.40.**

Levering uitsluitend door middel van handelaren.

**S. M. NIJKERK JR. - AMSTERDAM.**

Fabrikant en Grossier in Radio-Artikelen  
en Electricische Materialen.

LEIDSCHEGRACHT 96. — TELEPHOON 36883.

## Zoekt U een goede Luidspreker?

Wij hebben in voorraad:

- DTW
- SELBT
- BROWN
- BRUNET
- LUMIERE
- STERLING
- AMPLION
- CLARITONE
- GUEULARD LE IAS
- AFTER DINNER SPEAKER

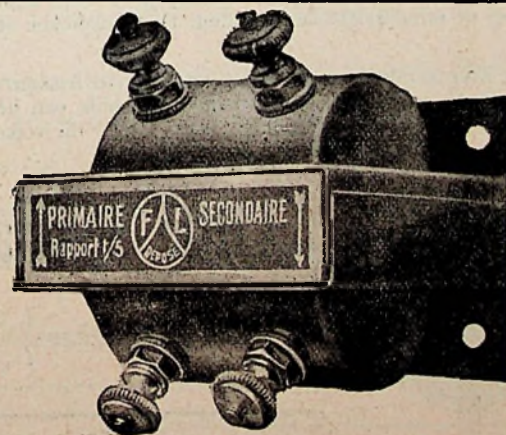
Bezoekt ons eens, wij willen ze gaarne alle voor U demonstreeren.

Het nieuwste snuffje: Radio Strijkpatronen f 0.45.

Binnen eenige weken leverbaar **CLIX à f 0.20.**

**P. GEERVLIE, AMSTERDAM.**

Oude Spiegelstraat 3, (bij de Wolvenstraat).



Laag-  
frequent  
Transfor-  
matoren.  
Mark FL  
Type C  
1/2 f 6.25  
1/4 f 8.15  
1/3 f 8.10

Vraag  
onze  
prijzlijst.

ISIDOOR ADRIAANSENS, Korte Kerkstraat 8, TER NEUZEN.

## T. M. C. Luidspreker f 15.—.

De beste Engelsche Luidspreker welke tot heden gemaakt werd.

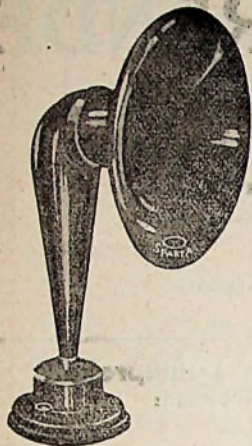
Wij hebben alle merken Radio artikelen voorradig  
alles onder VOLLE GARANTIE.

Je adres voor handelaren

**Gebr. v. EMBDEN, - ROTTERDAM.**

LANGE PANNEKOEKSTRAAT 24. Telef. 9682.

# „SPARTA” LUIDSPREKERS

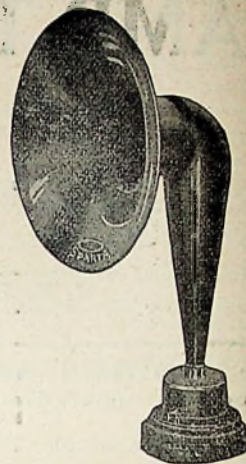


Hoogte 65 c.M.  
Middellijn hoorn 37 c.M.

Speciaal geconstrueerd op elimineeren van bijgeluiden.  
Geven een zuivere weergave van muziek en spraak.

type H A. — 2000 Ohm  
type H H A., 4000 Ohm  
Met stelbaar diaphragma.  
**Zonder toonfilter: f 65.—**

type H B. — 2000 Ohm  
type H H B., 4000 Ohm  
Met stelbaar diaphragma.  
**Met ingebouwd toonfilter: f 83.—**  
De eenige luidspreker met ingebouwd toonfilter;  
over de geheele wereld gepatenteerd.



Hoogte 65 c.M.  
Middellijn hoorn 37 c.M.

**Toonfilters ook los verkrijgbaar voor luidsprekers en koptelefoons.**

## Beoordeelingen:

..... De resultaten die wij verkregen, zijn inderdaad schitterend. Wij demonstreerden Zaterdagavond met Chelmsford en waar onze toestellen supérieure zijn, kwamen ook de goede eigenschappen van de SPARTA tot hun recht. De kwaliteit der weergave mag in hooge mate worden geroemd. De weergave van het orkest was subliem.

D. B. B., Assen.

..... De ons op proef gezonden Luidspreker is werkelijk het beste wat op dit oogenblik bestaat. De toon en de weergegeven muziek is prachtig en haalt geen andere, van welk fabrikaat ook, bij de SPARTA.

N. V. v/h. fil. H. C. & Co., Dordrecht.

..... Wij hebben geruimen tijd met genoeg met het instrument geëxperimenteerd. Vooral het filter dat in den voet ingebouwd is en met een handel van buitenaf te bedienen is geeft den gebruiker veel nut. Het kenmerkende onderscheid tusschen de SAVOY Band b.v. en lichte kamermuziek laat zich door dit filter veel beter tot uiting brengen dan met den doorsnee luidspreker mogelijk is. Ook was het ons mogelijk luchtstoringen in toon te laten veranderen, waardoor wij er minder last van hadden. De luidspreker verdient volle aandacht van de luisteraars.

Radio Wereld No. 3 van 15 Jan. 1925.

..... Zoo zond de firma Berg en Burg te Amsterdam ons deze week ter beproeving den „LITTLE SPARTA” luidspreker. Voor gebruik in de huiskamer werkelijk een heel aardige weergever, die helder en duidelijk spreekt en ook voor muziekweergave te waardeeren valt. .... Bij volkomen juiste aanpassing staat men verbaasd over hetgeen een instrument als LITTLE SPARTA kan.

Radio Expres No. 4 van 12 Jan. 1925.

## „Little Sparta” Luidsprekers



Hoogte 46 c.M.  
Middellijn hoorn 25 c.M.

De luidspreker { voor kleinere ruimten.  
                          { voor iederen amateur.

type H J, — 2000 Ohm  
type H H J., 4000 Ohm  
Met stelbaar diaphragma.  
**Alleen zonder toonfilter: f 38.—**

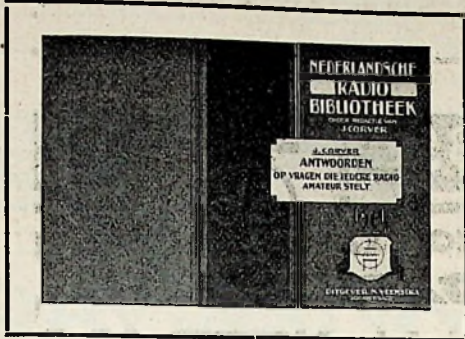
Importeurs:



Lijnbaansgracht 231  
hoek Leidschegracht,  
Tel. 32082.

**Aan handelaars zenden wij onze LUIDSPREKERS gedurende een week ter beproeving op zicht.**





#### INHOUD:

312 vragen en antwoorden over:

De Antenne.  
 De Aarding.  
 Bliksembeveiliging.  
 Toestellen en onderdeelen.  
 Versterking, Luidsprekerontvangst.  
 Lampen.  
 Algemeene vragen.  
 Verder: 2 Tabellen  
 en 6 beproefde Schakel-schema's.

## De Catechismus van den Radio-Amateur.

Wij wenschen, dat iedere gebruiker van **Philips' Radiolampen** het grootst mogelijke genot van zijn toestel heeft.

Toen ons ter oore kwam, dat een boekje van J. Corver zou verschijnen met oplossingen van veel voorkomende moeilijkheden op radiogebied, hebben wij de eerste oplage nog vóór verschijnen overgenomen.

Het boekje heet:

### „ANTWOORDEN OP VRAGEN, DIE IEDERE RADIO-AMATEUR STELT”

en geeft vakkundig en betrouwbaar advies over alle vraagstukken uit de radio-practijk.

Voor elken Radio-Amateur, die met zijn toestel het beste resultaat wil bereiken, is het boekje werkelijk **onmisbaar**.

Toezending geschiedt uitsluitend tegen inlevering van een ingevulde vragenlijst (die van af 15 Februari bij alle Philips' Radiolampen wordt bijgepakt), vergezeld van:

2 doosjes van een D- of E-lamp	} die na den
of	
1 doosje van een A- of B-lamp	} gekocht zijn.

Hoort meer en beter met  
**Philips Miniwatt!**

**PHILIPS**

— 7500 WERKLIEDEN. —

# AUDIONETTE

Fabrikaat L. LEVY, Parijs

wordt geleverd in de bekende blok-formatie  
of ook als frontplaat-apparaat.

Uiterst gemakkelijk te bedienen.

Gegarandeerde ontvangst van  
alle Europeesche stations,  
golflengte 150—3500 Meter.

Vraagt offerte en demonstratie bij de

**N.V. VAN DEN BERG & Co's**  
**METAALHANDEL**

Prins Hendrikkade 162—164  
**AMSTERDAM.**

De nieuwe

## FOTOS TRIODEN

zijn van een **veerenden gloeidraadhouder** voorzien.

Dat beteekent voor den gebruiker:

Voortdurend gestrekte gloeidraad,

Beter bestand zijn tegen schokken,

**LANGERE LEVENSDUUR!!**

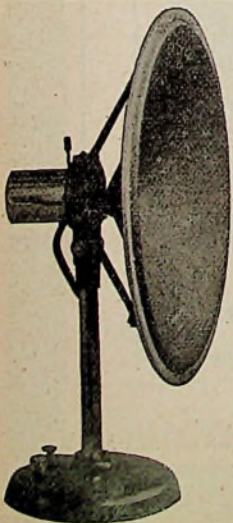
Al onze FOTOS Trioden zijn voorzien van een gele  
garantiestrook en worden ten volle gegarandeerd door:

**AU PIGEON VOYAGEUR.**

211, BOULEVARD SAINT GERMAIN, PARIS.

HOOFDBUREAU VOOR NEDERLAND:

Daguerrestraat 95 — Den Haag.



**VAN KLAVEREN & CO.** Gerard Schaeppstraat 8, **AMSTERDAM.**  
**INSTRUMENTENFABRIEK.** TELEFOON 34824.

Hoofdvertegenwoordigers  
voor Nederland der Firma

## PATHÉ, Paris.

Heeft U de nieuwe Pathé luidspreker reeds gehoord?

De Pathé luidspreker maakt van Uw kamer een concertzaal, omdat:

**PATHÉ** vrij is van metalen bijgeluiden,

**PATHÉ** gemaakt wordt door een Wereldfirma,

**PATHÉ** thans voorzien is van telefoon, gemaakt uit het fijnste „tungsten”  
staal, waardoor achteruitgang van magneetsterkte voorkomen is.

Met snoer en filter f 39.—

**„Dagelijksche Demonstraties voor iedere belangstellende.”**

Wij vervaardigen tevens voor de korte golf **„LOW LOSS TUNERS”**, golfbereik  
30—225 Meter, het Ontvangtoestel, waarmee alle amateursstations worden gehoord.

**PRIJS f 135.—**

**L. KLEINGELD.**

Meent 8 a-b. **ROTTERDAM.** Tel. 2590.

Verwacht binnen enkele weken de

**CLIX** PRIJS F 0.20.

Voorradig: The Hart & Hogeman After Dinner Loudspeaker f 60.—

Voor de Miniwatt-lampen: Hellesens Glow Elementen 1.5 Volt. Sterling  
Gelijkrichter 6 Volt—5 Ampère. Sinus-Spoelen.

Reparaties aan Telefoons & Loudspeakers. **HANDEL RABAT.**

f350

**MOGEM**

**RADI**

**EVEN**

**VOOR**

**WU W**

**VAC**

**STELLEN**

f350

<p>RADIVAC is detector . . . . .</p> <p>RADIVAC is hoog freq. verst. . . . .</p> <p>RADIVAC is laag freq. verst. . . . .</p> <p>RADIVAC is in alle opzichten GELIJK aan de BESTE zijner concurrenten</p>	<p>deze werkingen alle bij circa 3 V. — 0.4 Amp.</p> <p>aan de BESTE zijner concurrenten</p>
--	--

In één opzicht slaat RADIVAC BENEDEN ZIJN CONCURRENTEN DIT IS IN PRIJS.

**RADIVAC ALS KRACHTVERSTERKER** of z.g. laatste lamp.

Door speciale gloeidraad-constructie kan de gloeidraad-spanning worden opgevoerd tot 4 volt zonder hierdoor de levensduur te beïnvloeden. Gebruikt men hierbij een anode spanning van circa 160 V. en een negatieve rooster-spanning van circa 5 V. dan verkrijgt men een emissie, waarbij krachtige eindgeluiden verwerkt kunnen worden, die door de luidspreker zuiver en sterk kunnen worden weergegeven.

RADIVAC IS VERKRIJGBAAR DOOR TUSSENKOMST VAN DEN HANDEL.

Waar nog niet voorradig wende men zich direct tot de fabriek.

N.V. METAALDRAAD  
LAMPENFABRIEK  
„HOLLAND” UTRECHT



# RADIO TELEFOONGIDS



## DIENSTREGELING IN NEDERLANDSCHEN TIJD.

Nederland.		365 M. LONDEN   2 L O	420 M. GLASGOW   5 S C	Duitschland.		418 M. BRESLAU	
2000 M. AMSTERDAM (Vaz Dias)   P C F F	v.m. 8.15-8.30 Persberichten 10.00-10.15 Wisselkoersen 11.30-11.35 Persberichten 11.45-11.55 " " 12.15-12.30 " " 1.05-1.20 " " 3.00-3.30 " " 4.15-4.30 " "	n.m. 4.20-5.20 Groenwich-tijdsin lezing of Concert 5.50-6.35 Kinderuur 7.00-7.15 Lezing 7.20 Big-Ben. Weer- en Nieuwsber. Concert, enz. Zaterdag tot 12.20 Groenwich-tijdsin, Weer- en Nieuwsberichten en lezing 9.50 Dinsdags, Dondordags en Vrijdags: 1.20-2.20 Groenwich-tijdsin en Concert Zondags: Zio Chalmersford	n.m. 3.50-5.10 Concert 5.35-6.20 Kinderuur 7.20-11.20 Concert, enz. Zondags: 3.20-4.40 Concert 6.50-8.00 Kerkdienst 9.20-10.50 Concert, enz.	430 M. BERLIJN   505 M.	v.m. 9.20 Marijtprijzen 9.35 Berichten n.m. 12.15 Tijdsin 3.50-5.20 Concert 7.05 Voordrachten 7.50 Concert 9.50 Dansmuziek Zondags: v.m. 8.20 Concert n.m. 2.50 Vertellingen 3.50-5.20 Concert 7.50 Dansmuziek	n.m. 4.20-5.20 Concert 8.05 Concert	463 M. KONIGSBERG
2000 M. AMSTERDAM (Beurs)   P C F F	n.m. 1.30-2.45 Om het kwartier koersen en valuta's Zaterdag: v.m. 10.30-11.30 " " Zondags geen dienst.	475 M. BIRMINGHAM   5 I T	495 M. ABERDEEN   2 B D	410 M. MUNSTER	285 M. BRUSSEL   5 B R	België.	
1050 M. AMSTERDAM (fa. Boesman)   P X 9	Maandags: n.m. 9.00-11.00 Concert 1050 M. HILVERSUM   N S F	n.m. 3.50-4.50 Concert 5.20-5.50 Vrouwenuur 5.50-6.50 Kinderuur 6.50-7.05 Lezing 7.00-11.20 Concert, enz. Zondags: 3.20-5.20 Concert 8.50 Kerkdienst 9.20-10.50 Concert, enz.	495 M. BELFAST   2 B E	v.m. 7.15 Tijdsin 7.30 Berichten n.m. 3.20-4.20 Vertellingen, enz. 7.00 Woerbericht 7.45-9.20 Concert, enz. 9.20-10.05 Spraakles Zondags: v.m. 11.20-12.20 Concert n.m. 3.20-4.20 Vertellingen of Concert 7.50 Concert	n.m. 5.20-6.20 Concert 8.35-10.20 Concert	Italië.	
375 M. MANCHESTER   2 Z Y	Zondags: n.m. 8.00-10.00 Concert Maandags: n.m. 6.00-7.00 Kinderuur Woensdags: n.m. 8.00-10.00 Chr.-Radio-Ver. Dondordags: 8.15 Concert Vrijdags: 8-10 Lezing 8.30 Jazz-band	n.m. 3.20-4.50 Concert 5.05-5.35 "Fivo o'clock" 5.35-6.20 Kinderuur 6.30-11.20 Concert, enz. Zondags: 8.50 Kerkdienst 9.20-10.50 Concert, enz.	n.m. 4.20-5.20 Concert 5.50-6.35 Kinderuur 7.20-11.20 Concert, enz. Dondordags en Vrijdags: v.m. 11.50-12.50 Grauphoon-con. Zondags: 9.05 Kerkdienst 9.35-10.50 Concert, enz.	395 M. HAMBURG   Norag	425 M. ROME   I R O	n.m. 4.20 Bours 8.00-8.50 Concert 9.50 Persberichten	
375 M. MANCHESTER   2 Z Y	n.m. 3.20-3.50 Concert 3.50-4.20 Voor de scholen 4.20-4.50 Concert 4.50-5.20 Vrouwenuur 5.20-6.20 Kinderuur 7.20-11.20 Concert, enz. Dondordags: v.m. 11.50-12.50 Concert Zondags: n.m. 3.20-5.20 Concert 5.20-5.50 Kinderuur 8.40 Kerkdienst 9.20-10.20 Concert, enz.	n.m. 3.20-4.50 Concert 5.05-6.05 Concert 9.2-10.20 Woensdags, Vrijdags en Zondags: 10.20-11.20 Dansmuziek	1780 M. PARIJS   S F R	12.15 Tijdsin 12.30 Berichten 6.20 Hans Brodow-school 7.15 Woerbericht 7.20-9.20 Concert, enz. 9.20 Niouws Zondags: v.m. 9.35 Concert n.m. 1.05 Concert 7.20 Concert	392 M. MADRID (Radio-Iberica)   R J	n.m. 6.20 Woerbericht 8.50-12.00 Concert	
1600 M. GHELMSFORD   5 X X	7.20 Big-Ben. Weer- en Nieuwsber. Concert enz. 7.50-10.50 Zaterdag tot 12.20 Groenwich-tijdsin Weer- en Nieuwsberichten en lezing 9.50 Zondags: n.m. 8.20-5.20 Concert 5.20-5.50 Kinderuur 8.50 Kerkdienst 9.20-10.50 Concert	400 M. NEWCASTLE   8 N O	2500 M. PARIJS Eiffeltoren   FL	454 M. LEIPZIG	350 M. WEENEN	v.m. 10.20-11.10 Concert n.m. 7.20-8.20 Concert	
365 M. BOURNEMOUTH   8 B M	n.m. 4.20-5.20 Concert on lezing 5.20-6.20 Kinderuur 6.20-6.50 Voor de scholen 7.20 Weer- en Nieuwsber. 7.50-10.50 Concert Zondags: n.m. 3.20-4.20 Concert 8.50 Kerkdienst 9.20-10.50 Concert, enz.	n.m. 4.05-5.35 Concert 6.35-6.20 Kinderuur 6.20-6.50 Voor de scholen 7.00-7.15 Lezing 7.20-11.20 Concert, enz. Dinsdags en Dondordags: v.m. 1.50-12.50 Concert Zondags: n.m. 3.20-5.20 Concert 5.20-5.50 Kinderuur 6.50-8.05 Kerkdienst 9.20-10.50 Concert, enz.	n.m. 6.20-7.20 Concert	v.m. 11.20 Concert n.m. 3.50-5.20 Concert 7.35 Concert	485 M. MUNCHEN	n.m. 5.50-6.50 Concert 7.50-8.50 Concert 9.20-10.20 Concert	
445 M. STUTTGART	n.m. 5.05-6.05 Concert 9.2-10.20 Woensdags, Vrijdags en Zondags: 10.20-11.20 Dansmuziek	485 M. PARIJS Ecole PTT   F P T T	485 M. MUNCHEN	470 M. FRANKFORT a.M.	1025 M. KOPENHAGEN (Radio-Unien)	n.m. 7.20 Berichten, Concerten, enz.	
550 M. LYON   Y N	n.m. 10.50 Nieuws on soms Concert	n.m. 9.00 Lezingen on soms muziek (niet gero-gold)	485 M. MUNCHEN	n.m. 7.50 Concert 9.20-10.20 Concert	775 M. KOPENHAGEN (Radio-Klub)	n.m. 7.20 Concerten, enz. 8.50 9.20	
550 M. LYON   Y N	v.m. 10.50 Nieuws on soms Concert	n.m. 9.00 Lezingen on soms muziek (niet gero-gold)	445 M. STUTTGART	n.m. 5.05-6.20 Concert 7.20-8.20 Concert	2400 M. KOPENHAGEN (Radio-Avta)	n.m. 8.20 Persnieuws, concerten 9.20 Persnieuws, concerten	
550 M. LYON   Y N	v.m. 10.50 Nieuws on soms Concert	n.m. 9.00 Lezingen on soms muziek (niet gero-gold)	445 M. STUTTGART	n.m. 5.05-6.20 Concert 7.20-8.20 Concert	2400 M. KOPENHAGEN (Radio-Avta)	n.m. 8.20 Persnieuws, concerten 9.20 Persnieuws, concerten	

### Engeland.

### Frankrijk.

### Zwitserland.

### Spanje.

### Oostenrijk.

### Denemarken

## VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S.

## DONDERDAG 12 FEBRUARI.

**Chelmsford, 1600 M.** 8.20—9.50 en 10.05—10.35 n.m. Internationaal Symphonieconcert onder leiding van Bruno-Walter. Wagner-Berlioz-programma.

8.20 Wagner-Programma: 1. Overture „Die Meistersinger“; 2. Aria uit „De Vliegende Hollander“; 3. Siegfried Idylle; 4. Overture en Bachanale „Tannhauser“; 5. Wotan's afscheid uit „Die Walküre“.

10.35 Berlioz-programma: 1. Overture „Benevenuto Cellini“; 2. Balletmuziek uit „Faust“; 3. Rakoczy March uit „Faust“; 4. Carnaval Romain, Wilhelm Rode, Bariton (R. T.).

Zürich, 515 M. 7.35 Sonaten-avond.

Parijs (P. T. T.), 9.05 Klassiek-tooneel.

## VRIJDAG 13 FEBRUARI.

**Radio-Parijs, 1780 M.** 12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest.

5.05 Matinée littéraire.

9.20 Radio-concert: Festival du Cinema.

**Hamburg, 395 M.** 7.20 n.m. Operette „Das Schwarzwaldmädel“.

**Münster, 485 M.** 7.50 n.m. Schoenmaker-Quartet Barmen. 1. J. Brahms: Streichquartet C-Mol op. 51 Nr. 1 (Allegro — Romanze, Poco adagio — Allegretto, molto moderato e comode — Finale, allegro); 2. Schubert: Variationen aus dem D-Moll-Quartet Der Tod und das Mädchen; 3. Haydn: Streichquartet C-Dur, Vogelquartet genant (Allegro moderato — Scherzo, allegretto — Adagio — Presto).

Zürich, 515 M. 7.35 n.m. Soldatenliederen-avond.

## ZATERDAG 14 FEBRUARI.

**Radio-Parijs, 1780 M.** 12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest.

5.05 Radio-concert: 1. Piano; 2. Pastorale et Passetie, Destouches; 3. Chanson et Badinerie, P. Camus; 4. Allegro, Sammartini; 5. L'heure de la Soupe, A. Chavetter; 6. La Chanson du Vent, G. Dupont; 7. Vieille valse Viennoise, Kreissler; 8. Incantation et Danses, M. Delmas; 9. Caprice, G. Pierne; 10. Zang; 11. Sonatine, Schubert; 12. Menuet de Tiras, M. Ferrand; 13. Piano.

9.20 Grand concert georganiseerd door „Le Matin“.

**Chelmsford, 1600 M.** 7.50 Light Symphony Concert. Astra Desmond (contra-alt), William Heseltine (tenor). Het Cardiff Symphony. Orchest: Overture, „The Merry-makers“, Coates; William Heseltine: „My Treasure“ (Don Giovanni), Mozart. (With Orchestral Accompaniment). Orchest: Symphony, No. 6 (The Pastoral) in F, Op. 68, Beethoven. Astra Desmond: „My Sweet Sweeting“ (Miller's Green), Herbert P-ewer; „The Plague of Love“, Arne; „Sea Fever“, J. Ireland; „The Wind on the Wold“, Lidgely. Orchest: Suite, „The Crown of India“, Elgar. Dance of the

Nautch Girls; Minuet; Warriors' Dance; Interlude; March of the Mogul Emperors. William Heseltine: „My Lovely Celia“, „Mary of Allendale“, arr. Lane Wilson; „Passing By“, Purcell; „I Love Thee“, Grieg. Orchest: „Mock Morris“, Grainger; Two Entr'actes from „Carmen“, Bizet. No. 2 in E Flat; No. 3 in D Minor. Astra Desmond: „Or la sull' onda“, Mercadante. Orchest: Overture „The Merry Wives of Windsor“, Nicolai.

10.20 Savoy-Hotel.

12.20 Sluizing (R. T.).

Zürich, 515 M. 7.35 Aria's en orkestmuziek.

**Münster, 410 M.** 7.50 Dansmuziek en Liederen met Luitbegeleiding.

**Hamburg, 395 M.** 7.20 Cello-concert door Dr. Jacob Sakorn, daarna muziek uit „Mignon“.

## ZONDAG 15 FEBRUARI.

**Radio-Parijs, 1780 M.** 1.05 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest.

4.50 Radio-concert met optreden der Radio-Paris-solisten.

9.20 Radio-jazz door Marie Cazes en zijn orkest van het Chateau Caucasiën.

H. D. O., 1090 M. 8 uur. Draadloos Orkest en Lezing.

## MAANDAG 16 FEBRUARI.

**Radio-Parijs, 1780 M.** 12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest: 1. Les Escholiers, L. Elsen; 2. Marquise Jolie, H. Wibin; 3. Paysage Oriental, Réverie, J. Rico; 4. Berceuse a Colou, A. Raynal; 5. Le Menetrier, violon, Wieniawski; 6. En sourdine; Air de ballet, Lanini; 7. Viens! Sérénade, J. de Smetzki; 8. La Suedoise, Mazurka; Elsen en Roche; 9. Le sommeil du Roi Lear, E. Missa en Bourgeois; 10. Napolitanella, violoncel, Braga; 11. Humoresque, F. Fourdrain; 12. Barcarolle Blues, L. Lynde; 13. Valse des Heures, Intermezzo, L. Ganne; 14. Cantilene du 5 Mars, Gounod en Missa; 15. Romance, violon, Svendsen; 16. Battements d'Ailes, Flegier; 17. Li Tsin, Scène chinoise, V. Joncieres en Daniare; 18. Les Cloches du Monastere, Lefebure-Wely en Missa; 19. Brume, violoncel, P. Fievet; 20. La Boheme, de Puccini, Fantaisie par Gauwin.

5.05 Radio-concert: 1. Romance sans paroles No. 12, piano, Mendelssohn; 2. Zang; 3. Chant Slave, violoncel, Léo Sachs; 4. Un Converti, lezing, G. Fraipont; 5. Rondel du 18e Siècle, piano, J. Mouquet; 6. Concerto en Ré Majeur, violoncel, Haydn; 7. Zang; 8. Au Berceau, piano, Grieg; 9. Cabotin, monoloog door Radiola, P. Thomas; 10. Andante en Mazurka, violoncel, Borchini; 11. Six chansons sans paroles (Au pays normand), Chanson de berger — Chanson des cueilleurs de pommes — Chanson de la cloche — Chanson des gars de la mer — Chanson des épousailles — La dernière chanson, E. Desportes.

9.05 Radio-concert Fragmenten uit de „Grand Mogol“, Opérette d'Audran.

H. D. O., 1090 M. 6—7 uur. Kinderuurtje.

8—10 uur. Lezing van Hamersvelt en Mandoline-concert.

## DINSdag 17 FEBRUARI.

**Radio-Parijs, 1780 M.** 12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest: 1. Cortège Exotique, F. Popy; 2. Danse de Jadis, A. S. Petit; 3. Bambou Noir, C. Urbini; 4. Legende Brétonne, Hitz en Walter; 5. Réve de jeune fille, violoncel, E. Pessard; 6. Farniente, Barcarolle, M. Pesse; 7. Hello Kiddy, Ch. Pagel; 8. Printemps Fleuri, Tartanac; 9. El Kolva, Marco Scelhy; 10. Liebeslied, violon, Kreissler; 11. Le Coucou, Clapson en Ropp; 12. Mélodie de Printemps, J. Rico; 13. Confidences, Wesley; 14. Fillette, intermezzo, L. V. Marc; 15. Canzone, violoncel, Tartanac; 16. Conte d'Antam, F. Fourdrain; 17. La Fierka, danse mexicaine, Nicolay en Halet; 18. Le Tchín-Tchín, Sylvabell-Demars; 19. Hymne au Soleil, violon, Rimsky-Korsakow; 20. Muguette, suite d'orchestre, E. Missa.

5.05 Radio-concert met medewerking van de Radio-Paris-solisten: 1. Paysages, piano, Matin clair — A l'orçé du bois — Le calvaire dans la lande — Des ruines dans la brume — Nuages — Crépuscule sur l'étang — Calme du soir — Clair de lune, P. Augieras; 2. Romance Elegiaque, violoncel, Missares; 3. Suite, Fluit, Modérato — Scherzo — Romance — Final, Widor; 4. Salut au Pays, Poésie, Jean Rameau; 5. Allegro moderato du concerto en Si-Bemol-Majeur, violoncel, Boccherini; 6. Morceau de concert, Fluit, Kayser; 7. Det Susar i Skogen, piano, Braungardt; 8. Indecision, monoloog, C. de Sivry; 9. Andante en allegro vivace, Fluit, L. Hasson; 10. Picce, violoncel, César Franck; 11. Baudoura, Piano, M. F. Gaillard.

9.05 Radio-concert met medewerking van Melle Henriette Deliege: 1. Eglouge, H. Rahaud; 2. Zang: Mille H. Deliege; 3. Chanson, violoncel, H. Busser; 4. Méditation, G. Groucourt; 5. Versailles, Poésie door Radiolo, A. Samain; 6. Polonaise, violon, Wieniawski; 7. Soir a Zaïchar, René Roire; 8. Zang: Melle H. Deliege; 9. Gymnopedie, Fluit, Erik Satie; 10. Danse du Prince Igor, Borodine.

H. D. O., 1090 M. 8—10 uur. Uitzending van Scola Cantorum.

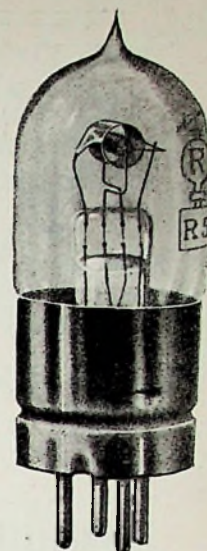
## WOENSDAG 18 FEBRUARI.

**Radio-Parijs, 1780 M.** 12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest: 1. Danza, Ch. Dorson; 2. Galanterie, intermezzo, Amteas; 3. Evocation, G. Beaume; 4. Fantoches en Marionnettes, Noé Faure; 5. Mélodie, violon, d'Ambrosio; 6. Aux Bords du Sebou, Fantaisie Arabe, Sellenick; 7. Australia, Chaffange en Pillon; 8. Kukokama, Estapou, Intermezzo, P. Lincke; 9. Gai Refrain, C. de Mesquita; 10. Le Rouet, violoncel, Hollmann; 11. Conte d'enfant, E. Zamor Films; 12. Le Chant du Souvenir, Filippucci; 13. Sevilla, boléro, Montagne; 14. Annabelle, Henderson en Smet; 15. Melodie, violon, R. Hahn; 16. Aux Flancs du Vesuve, tarentelle, Boischoit; 17. Dixiana, P. Fosse; 18. Extrait du 2e Acte de Muguette, E. Missa; 19. Serenades



# RADIO-LAMPEN

VAN DE  
Cie. **RADIO-TECHNIQUE**  
PARIS.



## H.H. RADIO-HANDELAREN.

De voortreffelijke eigenschappen van de **RADIO-MICRO** lamp waren oorzaak dat onze wekelijksche omzet in korten tijd **vertienvoudigde**, en wij kunnen terecht zeggen, dat deze, (mits origineele Radio-Technique lampen) **een geheel nieuwe horizon opent voor elken wederverkooper.**

Vraagt speciale handelsvoorwaarden.

Men lette er vooral op dat alléén op de door ons geleverde en gemerkte lampen de volledige garantie wordt gegeven.

Tevens vragen wij Uw bijzondere aandacht voor ons nieuw model **R 5** lamp.

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE RADIO-ÉLECTRIQUE**  
Leuvehaven 8, ROTTERDAM. Tel. 14036.

**Radio Technisch Bureau Herm. Verseveldt**  
HUGO DE GROOTSTRAAT 98-100 -- Tel. 34969 -- DEN HAAG

### ONTVANGTOESTEL type S. M. VI HET NIEUWSTE APPARAAT!

De muziek, die Ge ontvangt, moet niet alleen hard, maar ook zuiver zijn!

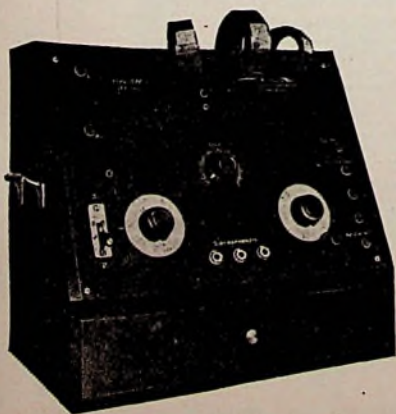
Aan deze voorwaarden voldoet ons type S. M. VI met 4 lampen, n.l. 1 detektor en 3 lampen laagfrequent, met weerstandkoppeling

Prijs met lampen en 10 spoelen (25-400) f 225.-

Verdere benooidigheden:  
1 Accu 24/54 amp. uur in kist . . . . 20 -  
1 „Hellesens" anode batterij 60 volt „ 7.-  
Luidspreker, groot model „Ethovox" „ 80.-

Totaal . . f 332.-

De Heer v. B. te Midelburg schrijft ons:



De muziek die ik op Uw toestel S. M. VI uit Londen en Parijs op een BINNENHUIS-ANTENNE ontving, klonk zonder eenige storing schitterend door de kamer. Alleen Brussel werd een weinig door scheepsstations gestoord. Over het toestel en „Ethovox" luidspreker niets dan lof.

## Balans-Versterking.

### UITSTEKENDE VERSTERKING

verkrijgt gij met de

„Push Pull" Transformers,

FABRIKAAT

**RAULAND M. F. G. Co. CHICAGO.**

(Zie rapport „Radio-Expres" 18 December pag. 735.)

Vraagt inlichtingen bij den importeur:

**A. A. POSTHUMUS**  
**BAARN.**

UIT VOORRAAD LEVERBAAR  
**SCHRACK**  
 ZWAKGLOEIENDE LAMPEN

**Type LV 3 — (Liliput)**

Gloeidraad: 2 Volt, 0,2 Amp.  
 Anode: 40—100 Volt.

PRIJS f 5.—.

**Type SS — (Normaal)**

Gloeidraad: 2,8—3,2 Volt, 0,07 Amp.  
 Anode: 40—100 Volt.

PRIJS f 6.50.

**ENORME VERSTERKING - GROOTE LEVENSDUUR**

HANDELAREN GEBRUIKELIJKE KORTING

**N.V. Handelsmij. VAN SETERS & Co.**  
 NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3, DEN HAAG.

**N. V. Technische Handel Mij. v.h. Jan Mulder.**  
 STATIONSWEG 47-49 -- ROTTERDAM.

Generaal Vertegenwoordigers van Dr. Georg  
 Seibt, Berlin.

Oudste speciaal fabriek op 't gebied der  
 Radio Techniek.

Neemt proef met ons

**„RED SEAL”**

droogelement, de beste stroombron voor Miniwatt  
 lampen. Kortsluitstroom 35 Amp.

**N. V. E. LEHNER's Handelsonderneming**  
**AMSTERDAM**

TEL. 52179 AMSTEL 67

Hoofdvertegenwoordiging en depôt  
 van eerste klas fabrieken in de Radiobranche.



KOPTELEFOONS

Erkend prima  
 fabrikaat

Billijk in prijs



Grootste  
 geluidsterkte

Zuiveren toon

Voldoet  
 aan de hoogste  
 eischen

**H. R. SMITH.**

Keizersgracht 6. Tel. 34163. AMSTERDAM.

**BRITISH THOMSON-HOUSTON**  
**LOUDSPEAKERS**

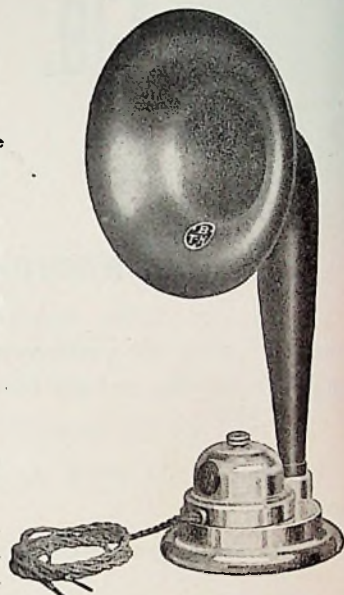
**Type C1.**

DIT is de ideale  
 Loudspeaker voor Kamer-  
 muziek. Hij geeft het  
 grootste geluid volume  
 dat mogelijk is, zonder  
 vervorming.

De telefoon van dezen  
 Loudspeaker is omgeven  
 door een gepolijst allu-  
 minium doos, terwijl  
 de hoorn bruin geëmail-  
 leerd is.

Levering geschiedt  
 uit voorraad onder  
 volle garantie.

Prijs type C1 . f 45.—  
 " " C2 . " 60.—  
 " " D . " 150.—



TYPE C1.

PRIJSCOURANT GRATIS OP AANVRAAG.

**Radio Technisch Bureau „BROADCAST”.**  
**SONOYSTRAAAT 75 DEN HAAG.**  
 TELEFOON 54604.

**LUIDSPREKERS:** Ethofax f 80.—, Lumière Gaumont met filter f 70.—, Brown Hi. f 70.—, Cema Standard f 60.—, Cema groot f 15.—, Cema klein R.E.X. f 30.—, Stentor f 36.—, Baby Sterling f 36.—, Dinkie f 20.—, S.F.R. Pathé met filter f 39.—, Mix en Genest f 55.—, Dr. Seibt f 19.—.

**CONDENSATOREN:** E.A.G. 1000 cM. f 7.—, 500 cM. f 6.— inclusief knop-schaal, met fijnregeling f 2.— extra. General Radio 500 cM. met knop f 10.50, idem met fijnregeling f 15.50.

**TRANSFORMATOREN:** Pij f 15.—, General Radio f 13.25, Engelseho General Radio geheel in nikkelen omhulsel f 12.50, Wombly f 6.—, M. E. prima Fransche Transformatoren met garantie transformatie 1/5 en 1/3 f 6.—, Ferris A.A. 4 en A.T. 1 voor balansversterker p. st. f 5.80.

**TELEFOONS:** Dr. Seibt 2 x 2000 Ohm. (reclame) . . . . . f 7.20.  
 " " 2 x 2000 Ohm. betere uitvoering . . . . . 10.50.  
 " " 2 x 2000 Ohm. met verstelbare trilplaat. . . . . 11.50.

Engelseho General Radio 2 x 2000 Ohm. . . . . 11.50.  
 „Germany” 2 x 2000 Ohm . . . . . 7.50.  
 „Stentor” 2 x 2000 Ohm. . . . . 7.—.

Reclametelefoon met garantie en verstelbare trilplaat 2 x 2000 Ohm. . . . . 7.—.  
 Enkelteléfono 2000 Ohm. met beugel. . . . . 3.50.  
 Balansverstoker „Push Pull” met inbegrip van 2 lampen. . . . . 48.—.

**ACCUMULATOREN:** „Varta” D.L.I. 4 volt 27 A.U. f 10.55, 2 L 2 4 volt 54 A.U. f 18.—, L 1 2 volt 27 A.U. f 6.—, L 2 2 volt 54 A.U. f 9.—.

Honingraatspoelen, 1e kwaliteit nrs. 25—400 f 4.50, 2e kwaliteit, 25—400 f 3.—, Luxe gemonteerd 1e kwaliteit idem f 10.—, 2e kwaliteit idem f 8.—.

Spoelstekkers, 1e kwaliteit f 0.45, 2e kwaliteit f 0.30.  
 Coronaspooien. Per serie van 10 stuks nrs. 25—400 f 20.—, Basketspoelen 100—600 cM. ongemonteerd 6 stuks f 2.75, gemonteerd f 6.50, Stekkers p. stuk f 0.50.  
 Anodebatterijen „Titania” 90 volt f 7.50, 60 volt f 5.50, 36 volt f 3.50.  
 „Peritrix” 90 volt f 10.50, 60 volt f 7.50.

**LAMPEN.** Alle Philipslampen (ook de laatste creatie) uit voorraad leverbaar. S. F. R. Radio Micro f 8.—, R. E. 89 Telefunken Thorium f 8.—, Schrack L. S. S. 6.50. Foto's Triode (gewone lamp f 4.75, Foto's Micro Triode f 8.—, Foto's Zendlampen 20 watt f 10.—.

„Transforma” transformatoren voor „Push Pull” per stuk f 9.—

**L. T. Transformator Pr. 4000 en Sec. 20.000** wikkelingen met garantie f 5.—.