

In dit nummer:  
Welke lamp  
op welke  
plaats?

# RADIO EXPRES



N<sup>o</sup> 51  
18 DEC. 1924.



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



WINTER EN ZOMER SNELVERBINDINGEN  
MET LONDEN EN PARIJS.

20  
CENT.

Bouwt zelf Uw  
**Wisselstroom-anodebatterij**  
 uit de onderstaande onderdeelen:

Eénlamps Plaatstroom  
 app. 10-12 m.A.  
 Voedt 3 à 4 lampen.

\*1 Transformator  
 Ferrix A D. . . . . f 6.40  
 1 Transformator  
 Ferrix A T<sub>1</sub> . . . . . „ 5.80  
 5 Condensatoren  
 2 m.f. . . . . „ 12.50  
 1 Gloeidraadweer-  
 stand . . . . . „ 1.30  
 1 Schrack S V 9  
 lamp. . . . . „ 5.—  
 f 31.—

\* Voor 220 Volt (A D bis)  
 f 6.75.

Tweelamps Plaatstroom  
 app. 20-25 m.A.  
 Voedt 4 en meer lampen.

\*1 Transformator  
 Ferrix E D. . . . . f 8.80  
 1 Transformator  
 Ferrix A T<sub>1</sub> . . . . . „ 5.80  
 5 Condensatoren  
 2 m.f. . . . . „ 12.50  
 1 Gloeidraadweer-  
 stand . . . . . „ 1.30  
 2 Schrack S V 9  
 lampen . . . . . „ 10.—  
 f 38.40

\* Voor 220 Volt (E D bis)  
 f 9.25.

Bij bestelling wordt schema met toelichting bijgevoegd.

**HANDELSMIJ. VAN SETERS & Co.**  
 NASSAU, OUWERKERKSTRAAT 3, DEN HAAG.

**MIX & GENEST LUIDSPREKER.**



Totale hoogte 66 cm. Zuivere weergave; gevoelig voor zwakke zoewel als sterke geluiden.

**Prijs f 55.—.**

VERKRIJGBAAR BIJ ALLE  
 RADIOHANDELAREN.

Importeur: **PH. J. SCHUT.**  
 Keizersgracht 684,  
 AMSTERDAM.



GRAADBOGEN voor CONDENSATOREN, GLOEIDRAADWEERSTANDEN enz. RADIONAAMPLAATJES, SPOELBANDEN van wit-zwart of Transparant-Celluloid, alles met ingebrande Letters, Teksten of Cijfers. Voor den amateur, welke nu eens een TIP-TOP FRONTPLAAT wenscht, branden wij de teksten of graadbogen ook direct in het eboniet met witte letters, desgewenscht met bijlevering van eboniet volgens opgaaf, gezaagd en geboord. De prijzen varieren van f 7.50—f 14.50 per complete frontplaat. Ter bewerking van het eboniet mogen geen toestelonderdeelen aan de frontplaat bevestigd zijn.

Platen Celluloid 60 x 185 cm. — Vloerbare celluloid à 50 gram.  
 Complete zending materiaal voor Luidsprekerhoorn f 3.50.  
 Vraagt s.v.p. gratis prijsblad.

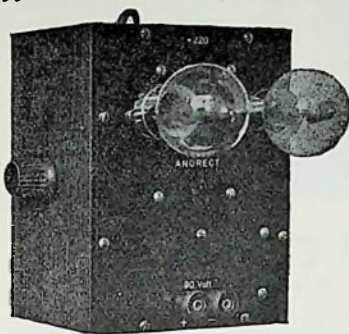
ELANDSGRACHT 12  
 Telefoon 44238



**H. R. SMITH.**

Keizersgracht 6. Tel. 34163. AMSTERDAM.

„**ANORECT-GELIJKRICHTERS**”



ter vervanging van  
 Anode-batterijen.

Direct aan te sluiten  
 op wisselstroomnet  
 120 Volt of 220 Volt  
 en gevende max. 90  
 Volt gelijkstroom.

Prijs compleet met  
 lampen **f 60.—.**

Andere typen op aanvraag.

**Radio Technisch Bureau „BROADCAST”.**

SONOYSTRAAT 75 DEN HAAG.

H.H. AMATEURS,

Gaat U een toestel of versterker bouwen, koop dan in de eerste plaats betrouwbare onderdeelen. De volgende artikelen kunnen wij U aanbevelen.

Condensatoren General Radio 500 cm. f 10.50; idem met Bjeregeling f 15.50  
 Condensatoren E. A. G. 1000 cm. f 7.—; 500 cm. f 6.—; met ingebouwde Bjeregeling resp f 9.50 en f 8.50. Compleet met Knopschaal.  
 Honingraatspoelen. Eerste kwaliteit Mrs. 25—400 f 4.50; idem luxe gemonteerd f 10.—. Spoolstekkers per stuk f 0.30. Spoolhouders p. st. f 1.—.  
 Telefoons. Engelsche General Radio Telefoon, sterk en mooi geluid gevend, gewicht 200 Gram f 11.50.  
 Telefoons. „Stentor” een goede en goedkope telefoon f 7.50.  
 Transformators. „Pijl” f 15.—. General Radio f 13.50. Transforma f 7.50.  
 Telefoontransformators f 5.80. (Beschermd Uw Telefoons en Luidspreker tegen verzwakking der magneten.)  
 Lampen. S. P. R. Radio Micro f 8.50. Telefunken Thoriumlamp prima voor Eindversterking f 8.—. Philips nieuwste creatie A 110 en A 310 f 8.—.  
 Philips gelijkrichterlamp f 5.—.  
 Accumulatoren. „Varta” D L 1 27 A. U. f 10.55; L 2 54 A. U. idem 4 Volt f 18.—.  
 Luidsprekers. „Ethovox” f 80.—; „Brown” H. 1 f 70.—; Baby Sterling f 36.—; „Dinkie” f 20.—; „Selbt” f 22.50; D. T. W. f 17.50 etc.  
 Gelijkrichters. Philips Gelijkrichter f 39.50.  
 Volt-Ohmmeter. Draaispoelinstrument 0—3 Volt en 0—2000 Ohm f 5.—.  
 Hittedraadmeters 0—1/2 en 0—1 Ampère f 6.50; 0—3 1/2 en 0—6 Amp. f 7.50.  
 Microfoons f 1.90 en f 2.50. Inductiespoeltjes voor Microfoonversterker f 2.50.

Alle „**NUTMEG**” onderdeelen uit voorraad leverbaar.

De nieuwe Nutmeg geïllustreerde prijscurant gratis. Handel rabat. Zoo juist ontvangen The Hart & Hegoman „After Dinner Speaker”. Rechte hoorn f 56.—. Gebogen hoorn f 65.—.  
 „Hellesens” Glowe elementen voor Miniwatt lampen 1 1/2 Volt.

**A. F. M. HAZELZET, Steiger 9, Tel. 3114, ROTTERDAM.**  
 OPGERICHT 1890.  
 Reparatie-Werkplaats: Groenendaal 45a-b.  
 LAADSTATION VOOR ACCUMULATOREN.

**DE KEUZE IS NIET MOEIELIJK.**

Zoekt U een Luidspreker, en weet U niet welk merk U zult kiezen uit het legio aantal merken welke momenteel worden aangeboden?? „De keuze is waarlijk niet moeielijk”, vraagt Uwen leverancier eene demonstratie van de bekende

„**BROWN**” Luidspreker



Wie eenmaal een „BROWN” luid-  
 spreker heeft gehoord wenscht geen andere.  
 Wij ontvangen wekelijks zendingen  
 uit Engeland, zodat wij Uwe orders  
 prompt kunnen uitvoeren.

Levering uitsluitend aan erkende  
 Handelaren.

Electrotechnisch Handelsbureau „**DÉTHA**”  
 Stadhouderskade 65. Telefoon 22888.  
**AMSTERDAM.**

# 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, f3.— per halfjaar voor het binnenland en f5.— 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, Staatsblad n° 308.

## DE SEINVERGUNNINGEN.

De afdelingen der N. V. V. R., die seinvergunningen hebben aangevraagd, hebben thans via het Hoofdbestuur der N. V. V. R. officieel bericht ontvangen, dat de Minister van Waterstaat aan de Vereeniging en aan de afdelingen die vergunningen heeft verleend.

De vergunningsvoorwaarden zijn geheel in overeenstemming met het concept, zooals wij dat in R.-E. no. 38 van 18 Sept. j.l. publiceerden.

Als golf lengten beneden 200 meter, waarop gewerkt zal mogen worden, zijn toegekend de golven van 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196 en 198 meter.

De Directie van den Technischen Dienst der Rijkstelegraaf is gemachtigd eventueel noodig geachte wijzigingen in de opgaaf van toegestane golf lengten beneden 200 meter aan te brengen.

De aan de stations toegekende roepletters zijn voor:

Vereenigingszender PB 1, Amersfoort PB 2, Amsterdam PB 3, Delft PB 4, Dordrecht PB 5, 's-Gravenhage PB 6, Groningen PB 7, Rotterdam PB 8, Tiel PB 9, Utrecht PB 10.

In verband met het bepaalde in art. 2, 2de lid der vergunningsvoorwaarden is den Directeur-Generaal van Posterijen en Telegrafie verzocht, toestemming te verleenen voor onderlinge correspondentie tusschen de afdelingszenders, alsmede voor het deelnemen aan de Trans-Atlantische proeven. Deze toestemming is nog niet verleend, maar de aangelegenheid is in behandeling.

Wij kunnen hieraan toevoegen, dat de zenders der afdelingen den Haag en Am-

sterdam reeds geheel zijn gereed gekomen. Te Amsterdam is de installatie aan de afdeling ter beschikking gesteld door de firma van Klaveren en Co., Gerard Schaepestraat 8; te den Haag is het station gevestigd in het perceel Parkweg 19, van den heer G. J. Eschauzier.

Gaarne zullen wij van de zendinstallaties beschrijvingen ontvangen met foto's en schema's ten einde die achtereenvolgens te publiceren.

## P C II VOOR DEN HOOGEN RAAD.

Voor den Hoogen Raad is Maandag 15 dezer de zaak-Jesse behandeld.

Allereerst voorlezing van de oorspronkelijke ten lastelegging en uitspraak van den Kantonrechter te Leiden, waarbij in het bijzonder melding wordt gemaakt van het uit dagbladen vernomen complimentje van het O. M. over de prestaties van den beklagde. Ook wordt vermeld dat de Kantonrechter te Leiden geen straf wenschte toe te passen. Deze behandeling, aldus de Hooge Raad, was blijkbaar niet naar genoegen van het Ministerie van Waterstaat, hetgeen gebleken is uit een brief (die zich in het dossier bevindt) van den Minister van Waterstaat aan dien van Justitie, waarin gevraagd wordt om aanteekening van hooger beroep. In dezen brief geeft de Min. van Waterstaat als zijn meening te kennen, dat het door den Leidschen Kantonrechter gewezen vonnis op onjuiste waardeschatting berust, dat iets strafbaars door straf gevolgd behoort te worden en bijzonder in dit geval, waar de Min. van Waterstaat in het vrije experimenteren een gevaar van ontstaan van chaotische toe-

standen ziet. Verder achtte de Min. van Waterstaat het hooger beroep wenschelijk om de zaak uit de Leidsche sfeer te halen en aan een Rechter te doen onderwerpen, die minder plaatselijk voelt.

De Arrondissementsrechtbank in Den Haag ging over tot vernietiging van het Leidsche vonnis; deze meervoudige Rechtbank kwam eveneens tot de conclusie, dat een radiotelegraaf in de bettekenis van art. 3 van de Telegraaf- en Telefoonwet door beklagde gebruikt was. In overeenstemming met het Kantongerecht te Leiden werd beklagde dienovereenkomstig schuldig verklaard, echter weder zonder toepassing van straf en ontslag van rechtsvervolgving voor de overige ten laste gelegde punten.

De Hooge Raad komt na de recapitulatie van deze feiten tot het cassatieberoep en geeft het woord aan den pleiter, Mr. Nord Thomson.

Pleiter memoreert het kenmerkende van beklagde's korte-golf-proeven, en karakteriseert, deze proeven als iets nieuws in tegenstelling met de lange-golf techniek. Hij vermeldt dat deze proefnemingen van wetenschappelijken aard veel tijd en kosten vergden, dat zij ten slotte met belangrijke resultaten bekrond werden. Hiervan heeft beklagde verslag gegeven in de vakbladen. Pleiter vertelt dat het Hoofdbestuur van P. T. T. reeds geruimen tijd zocht naar dezen experimenteerder, maar met haar eigen organisatie niet in staat was hem te vinden. De publikatie in de vakbladen heeft P. T. T. den sleutel in de hand gegeven. Een rechercheur werd gezonden, hetgeen ten slotte leidde tot in beslagname van de installatie. Spreker herinnert aan de behandeling dezer zaak voor het Kantongerecht en de Rechtbank, aan de daarbij

stel uitgeschakeld wordt en de heer B. het inwendige van de toestellen laat zien, wordt menige uitroep van verbazing vernomen. Ook ik aanschouwde het en sprak nog even met den heer B. Het viel me op, dat tijdens de lezing, de heer B. vaak naar de juiste manier zocht om zich „populair” zoo goed mogelijk uit te drukken en niet te technisch te worden. Als ik met hem in gesprek kom, blijkt dat deze nog een grooten voorraad kennis in petto heeft. De heer B. deelde mij mede, dat de concerten eerst in de groote zaal zouden worden gehouden, doch dat wegens te sterke acoustiek een kleinere zaal moest worden genomen. De proeven in de groote zaal hadden van Dinsdag tot Vrijdagmiddag 4 uur geduurd en daarna was alles verplaatst naar den Foyer, waar de tijd voor proefnemingen voor de lezing te kort was. Spr. moest daarom zoo goed als onvoorbereid het toestel in werking stellen, terwijl onder zeer ongunstige omstandigheden gewerkt werd.

De invoer van de antenne was zoo kort mogelijk genomen en was toch nog 35 Meter! Voor dergelijke omstandigheden was de ontvangst prima en ik maak den heer B. hierbij mijn compliment over zijn prestaties. Nog vele anderen met mij keerden voldaan huiswaarts over dezen avond.

Nog even wil ik vermelden, dat de heer B. in de pauze, tusschen lezing en demonstratie, nummers van „Radio Express”, Philips „Pimpel”-boekjes en circulaires der N. V. V. R. liet ronddelen.

Ook gaf spr. een korte uiteenzetting over de N. V. V. R. De heer Koerth had een Ethovox-luidspreker afgestaan en de heer Wagenaar had twee Fransche micro lampen van 0.06 amp. meegebracht, welke als eerste en tweede versterkertrap in dit toestel beter voldeden, dan de hiervoor eerst gebruikte Philips D2 lampen. Waar dit aan lag kon de heer B. niet mededeelen, doch hij hoopte hierover nadere onderzoekingen te doen. Als vierde lamp laagfrequent werd een Marconi L. S. 5 gebruikt welke door den heer Bussen hedenochtend was meegebracht. Deze verwekte zoo'n enorm geluid, dat de luidsprekers bij proefnemingen in de groote zaal het geluid niet verwerken konden.

Hiermede hoop ik een uitvoerig verslag over deze lezing gegeven te hebben voor de diverse radioamateurs, die van de dansmuziek van Hilversum genoten hebben en natuurlijk nieuwsgierig zijn, hoe deze demonstratie is afgelopen.

Arnhem, 12-12-'24.

REVERSED FEED BACK:

**„MEXICO IN DE BURGEMEESTER MEINESZLAAN - ROTTERDAM.”**

Sedert eenigen tijd is de ontvangst van de stations Chelmsford en Radiola vrij-

wel onmogelijk, door een onwetend amateur, die avond aan avond met den moed der wanhoop en de noodige lampen probeert van den ether te genieten. Dat hij daarmede tientallen andere amateurs, die hier op een hoopje zitten, stoort, is hem wel niet bekend. Ongewijfeld leest hij uw blad. 's Middags om 1 uur begint het met Parijs, dan juist 's avonds om 6 uur en zoo verder.

Het toestel is natuurlijk niet in orde; een kleinigheid vermoedelijk; en nu is het toch beter een medeamateur hulp te vragen, dan zijn we allen van het ge-jank af.

Laat deze amateur zich door valsche schaamte niet laten weerhouden! We zijn allemaal „broekjes” geweest; doch met de hulp, die men nu kan krijgen, is dit storen niet meer noodig.

Waarschuwingen met de terugkoppelpoel helpen niet en toch moet deze amateur dit hooren, doch ziet het misschien voor het postkantoor aan of zoo iets.

Heeft deze amateur niet iemand, die hem even op den goeden weg helpt, laat hij dan maar bij mij komen en ik zal hem gaarne tot tevredenheid helpen, omdat ik — het is misschien wel wat egoïstisch — ook mezelf help.

Rotterdam, B. Meineszlaan 6a.

H. ESMEIJER.

### VONKJES.

De her-uitzending der te Brussel gegeven opera Prince Igor, door Chelmsford is Maandag geen succes geweest en daarom halverwege gestaakt.

In Transvaal wordt een jaarlijksche bijdrage aan den telegraafdienst voor het bezit van ontvangvergunningen ingevoerd.

De jaarbeurs te Lyon van 2—15 Maart zal uit vele verschillende landen ook radio-inzendingen hebben.

De Engelsche Omroepmaatschappij, die voor 2 jaar met een staf van 4 personen begon, heeft er nu 350 in dienst in 20 steden.

Men beweert, dat voor de operette Patricia te Londen, nadat één bedrijf draadloos was uitgezonden, daardoor 1000 kaarten werden verkocht.

Uit Weenen wordt gemeld, dat het verbond van musici aldaar een protest de wereld heeft ingezonden tegen de draadlooze verspreiding van muziek in de concert-uren, aangezien sinds deze verspreiding geschiedt, de concertzalen nagenoeg leeg blijven en de musici zich

### GOEDE ONTVANGST VAN LEIPZIG, BRESLAU EN BRUSSEL.



Ik stuur u hierbij een foto van mijn ontvangtoestel. Het is een vierlamper: 1 det. + 3 l.f. De ontvangst is buitengewoon goed te noemen, zelfs de verstaafgelegen telefoniestations als Breslau en Leipzig komen prachtig door, en met Brussel heb ik geen last, zooals, naar ik wel eens hoor, soms het geval is.

Het geheel is zelf gemaakt en gebouwd volgens Corver's Draadl. Amateurstation.

Den Haag.

H. DE JONG.

dientengevolge in hun bestaan zien bedreigd.



De heer de Cock Schout te Heulst hoorde 28 Nov. tusschen-9.30 en 10 uur een Fransch sprekend station beneden Brussel, vermoedelijk 230 meter. Wie kan dit zijn?

De heer O. de Beus te Culemborg schrijft:

Naar aanleiding van de mededeeling van den heer Loenen te Leur, kan ik u wel mededeelen, dat ik hier de N. S. F.

Zij wil ook zeggen, dat bij gelijkblijvende steilheid der karakteristiek een grootere spanningsversterking alleen is te verkrijgen, als men ook den inwendigen weerstand verhoogt.

Maakt men de steilheid groot en den inwendigen weerstand evenredig klein, dan kan de versterkingsfactor niet groot worden.

Deze laatste eigenaardigheid komt te pas bij lampen, waarin een gloeidraad met groote electronen-emissie wordt gebezigd en waarbij men met niet zeer hoge plaatspanning een aanzienlijken plaatstroom verlangt en ook groote plaatstroomvariatiën.

Dat wordt onherroepelijk een lamp met geringe spanningsversterking.

Een typisch voorbeeld hiervan is de Telefunken-thorium-lamp RE 89, waarvoor ongeveer deze waarden gelden:  $S = 0.5$ ,  $R_i = 10.000$  Ohm en  $V = 5$ .

In tegenstelling daarmee kan genoemd worden de zwakgloeiende laagfrequent-versterkerlamp van Marconi-Osram DE 5b met  $S = 0.66$ ,  $R_i = 30.000$  en  $V = 20$ .

Trouwens, onder de Marconi-Osram vindt men ook de LS 5, waarvoor  $S = 0.83$ ,  $R_i = 6000$  en  $V = 5$ . Dit is tevens een lamp, die 50 milli-ampère plaatstroom kan geven bij 400 volt en 20 m.A. bij 150 volt.

Een lage spanningsversterking wordt in zulke gevallen in koop genomen om andere gewenschte eigenschappen te bereiken.

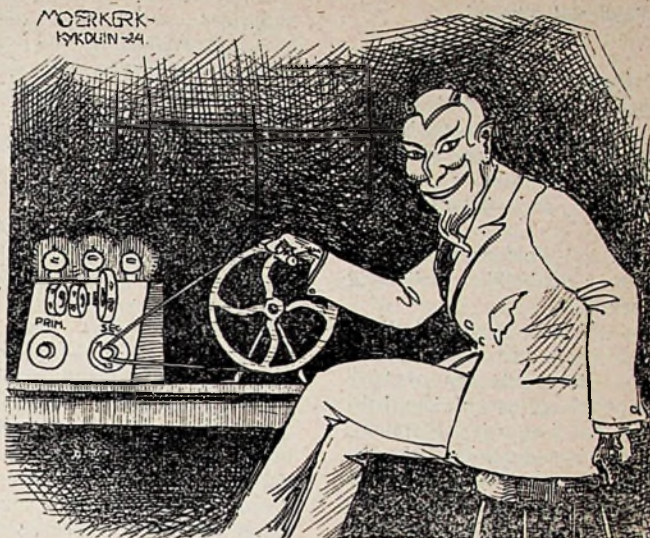
De RE 89 en nog meer de LS 5 zijn typische eindversterking lampen, die ondanks betrekkelijk lage plaatspanning groote eindstroomvariatiën voor luidsprekers produceren.

Als tusschenversterkers gebezigd, geven zulke lampen evenwel veel minder versterking dan de meeste normale lampen en zeker veel minder dan de speciale, op groote spanningsversterking gemaakte DE 5b.

Dit verklaart — waarnaar ons in den laatsten tijd herhaaldelijk werd gevraagd — waarom wij aan hen, die naar een goede eindlamp vroegen voor gewonen amateurluidspreker, de RE 89 veel hebben aangeraden, terwijl wij aan anderen als 1ste of 2de laagfrequentlamp na enkelen detector, liever één der oudere of nieuwere Philipslampen adviseerden.

Wil iemand in een toestel bepaald een zeker aantal gelijke lampen bezigen, dan valt bovendien nog rekening te houden met de vraag naar de detector-eigenschappen. Een daarbij staat men in de gewone ontvangpraktijk bijna steeds voor het geval, dat de als detector, dat is als gelijkrichter, te bezigen lamp, tevens goed moet genereren. Voor dat genereren zijn de vaak hand in hand gaande steilheid en versterkingsfactor van belang. De gelijkrichter-eigenschappen hangen mogelijk ook nog met geheel andere interne aangelegenheden samen

## DRAADLOOZE CARICATUREN.



M'n gillende buurman.

(het roosterstroomverloop bij positieve rooster spanningen?).

Een goede detectorlamp (zoo opgevat) is wel steeds te beschouwen als goed voor algemeen gebruik, dat wil zeggen, tevens voor versterking. Zoo bijv. de Philips D II met  $S = 0.25$ ,  $R_i = 50.000$  en  $V = 12.5$ , de A 310 met  $S = 0.32$ ,  $R_i = 45.000$  en  $V = 14$ , de Schrack SV 9 met  $S = 0.3$ ,  $R_i = 60.000$  en  $V = 18$ .

Waar nu in den laatsten tijd de eindversterking, speciaal voor telefonie, met lampen, welke een eenigszins lange karakteristiek hebben, zeer op den voorgrond is getreden, willen we er nadrukkelijk op wijzen, dat de daarvoor geschikte lampen, die tevens nog betrekkelijk bereikbare plaatspanningen hebben, overigens in versterking niet bovenaan staan.

Men kan wel eindversterkers hebben, die tevens ook groote spanningsversterking geven, maar dan vervalt men in echte zendlampen. Typische waarden voor een zendlamp zijn bijv.:  $S = 0.65$ ,  $R_i = 70.000$  en  $V = 45$ . Maar mede door den grooten inwendigen weerstand heeft men dan hier ook een lamp, die 1000 volt plaatspanning eischt.

Een zeer opmerkelijk voorbeeld van het effect eener goede aanpassing van de gebruikte lampensoort aan het toegepaste schema en de daarin gebezigde onderdeelen kan men verkrijgen met het z.g. push-pull-schema.

Wanneer men dit schema opzet met de daarvoor in den handel algemeen verkrijgbare transformatoren, en in dit schema lampen bezigt van het type voor algemeen gebruik, dus D 2. A 310 of der-

gelijke, d.w.z. lampen met een flinke spanningsversterking, doch betrekkelijk kleinen plaatstroom, dan zal men de ervaring opdoen, dat men in de eerste plaats niet zoo heel veel meer geluid kan verwerken dan anders met deze lampen en in de tweede plaats absoluut geen hooger versterkingsgraad krijgt dan met een gewonen trap laagfrequent in één lamp. De eenige winst is dan de stilheid van het schema. Push-pull is in alle opzichten dan gewoonlijk een tegenvaller.

Geheel anders wordt dit met twee RE 89 van Telefunken in push-pull, dus met lampen, die grooten plaatstroom hebben, groote geluiden kunnen verwerken, doch een kleine spanningsversterking geven. Zooals wij reeds opmerkten, blijven deze in een gewonen trap laagfrequent in versterkingsgraad achter bij lampen voor algemeen gebruik. In push-pull evenwel versterken twee van deze lampen aanzienlijk méér dan in een gewonen trap laagfrequent. Met zulke lampen wordt dus push-pull een methode om zoowel hogere versterking te halen als grotere zuiverheid van weergave. Precies hetzelfde geldt ongetwijfeld voor een lamp als de LS 5 van Marconi-Osram, die bovendien nog aanzienlijk meer energie kan verwerken dan de RE 89.

Wij hopen door dit overzichtje ook den overigens niet veel aan theorie doenden lampengebuiker een weinig licht te geven in hetgeen men de „lampen-duisternis” zou kunnen noemen.

van condensatoren, schakelaars, lampvoeten, stekerbussen enz.

Bovendien worden de gewenschte opschriften, letters en teekens, gradenbogen voor gloeiroomweerstand en scherp ingestempeld en aangebracht in wit of in elke gewenschte kleur.

Men heeft dus slechts de frontplaatverdeling nauwkeurig op maat op een stuk papier te teekenen en er bij te zetten, waar men graadverdelingen en letters verlangt en de firma Ruder voert het werkje uit, zoodat men enkel nog maar heeft te monteeren.

De bewerking der ons togezonden Radion-plaat is in alle opzichten vakkundig en keurig uitgevoerd en de gestempelde opschriften wedijveren met graveerwerk. Menig amateur, die niet zelf over uitstekende gereedschappen beschikt, kan tegen zeer matigen prijs van deze door de firma Ruder geboden gelegenheid gebruik maken.

\* \* \*

De firma *R. de Gorter* te Amsterdam zendt ons ter bespreking een laagfrequenttransformator van de Engelsche General Radio Cy., waarvan zij de algemeene vertegenwoordigster is.

Het is een transformator in cilindrischen vorm, om rechtopstaand gemonteerd te worden, met de vier aansluitklemmen op den top. De geheele transformator is in een vernikkeld omhulsel ingesloten.

De werking is in verbinding met normale lampen voor algemeen gebruik uitstekend.

\* \* \*

Van de firma *H. Verseveldt*, den Haag ontvingen wij ter beproeving een stel All-American push-pull-transformatoren van de Rauland Mfg. Cy., Chicago, vertegenwoordiger de heer Posthumus te Baarn.

Over den push-pull-laagfrequentversterker, of „balans-versterker” deelen wij juist in dit nummer een en ander mede, waarbij ook het schema wordt gegeven. Zooals men daaruit kan zien, heeft men steeds een afzonderlijken ingangs- en uitgangstransformator noodig. De ingangstransformator met enkelvoudige primaire en dubbele secundaire transformeert omhoog; de uitgangstransformator met dubbele primaire en enkelvoudige secundaire transformeert bij het stel van de All-American omlaag, hetgeen ook wel in het algemeen is aangewezen voor aanpassing aan den luidspreker, al vermoeden wij, dat bij dezen transformator (R 31) speciaal op een lage-weerstand-luidspreker is gerekend.

Het zijn keurig afgewerkte, geheel in ijzeren huis besloten transformatoren, waarmee wij uitstekende balansversterking hebben verkregen.

\* \* \*

Toevallig zond gelijktijdig de firma *Seters en Co.*, den Haag, ons eenige der door haar geïmporteerde Ferrix-

laagfrequent-transformatoren, die door middenaftakkingen eveneens voor balansversterking geschikt zijn gemaakt. Speciaal de A A 4 (2500/5000, 5000) als ingangstransformator en de A T 1 (3000, 3000/5000) als uitgangstransformator geeft met hooge-weerstandluidspreker een kolossaal geluidvolume, als men den aldus samengestellten balansversterker zet achter 1 h.fr., det. en 1 l.fr.

## DE UITVINDER VAN DEN SUPER-HETERODYNE.

In de „Radio Revue” van Oct. 1924 komt de Fransche radio-ingenieur, de heer Lucien Lévy krachtig op tegen de aanspraken, welke Armstrong laat gelden op de uitvinding van den superheterodyne-ontvanger.

Armstrong dateert zijn uitvinding uit 1918, maar Lévy heeft er reeds 4 Aug. 1917 octrooi op verkregen.

De historie is de volgende.

Lévy was in Juni 1916 belast met den bouw van een 1½ K.W. telefonie-zender voor den Eiffeltoren en wilde een geheime telefonie verwezenlijken door modulatie met frequenties boven hoorbaarheid. Daarbij bleek hem, dat men met een zwevings-toestel aan de ontvanzijde onhoorbare zweepen kon produceeren, waardoor een dubbele selectie mogelijk werd.

In het octrooi 1917 wordt reeds erop gewezen, dat men aldus hoogfrequentversterkers kan bezigen zoowel vóór den eersten detector als na elke selectie.

Dat was de uitvinding van den superheterodyne-ontvanger. Op een practisch schema daarvan kreeg Lévy den 1 Oct. 1918 een tweede octrooi.

Nu was Armstrong sedert 1917 in Frankrijk als chef van den Amerikaanschen onderzoekdienst bij het leger. De Fransche onderzoekdienst onder generaal Ferrié wisselde met den Amerikaanschen dienst alle gegevens uit. Zoo werd ook de door Lévy geöctrooieerde uitvinding meegedeeld. In een nota in 1917 aan den Amerikaanschen dienst toegezonden door den heer Gutton, was een heele bladzijde aan die vinding gewijd.

In December 1918 nam Armstrong te Parijs zijn eerste desbetreffend octrooi.

De mogelijkheid van hoogfrequentversterking, voorafgaande aan den detector, gaf Armstrong in 1922 als een verbetering aan. Maar ook die verbetering had Lévy al den 1 October 1918 geöctrooieerd.

De in 1923 door Armstrong uitgevonden reflex-schakeling voor den superheterodyne was in Augustus 1919 reeds door Lévy geöctrooieerd.

Dat Lévy zijn super heterodyne niet eerder voor praktische toepassing heeft kunnen ontwikkelen lag aan de in Frank-

rijk geldige Meissner-patenten, die noodig waren bij den bouw van apparaten voor super-heterodyne werk. Een in 1919 door Lévy gebouwd toestel werkte ook al autodyne en gaf uitstekende raamontvangst. De autodyne ontvangst bleek echter alleen goed voor zeer korte golven. Beter ging het als men een tusschenversterker bezigde, waarvan de eerste kring op de te ontvangen golf was afgestemd, de laatste op de zwevingsgolf, waarna de versterker werd teruggekoppeld.

De Fransche officieele diensten hebben echter volgens Lévy van de Fransche uitvinding niet willen weten en zijn er eerst attent op geworden, toen Armstrong er veel gerucht over maakte in Amerika als een uitvinding van hem.

De maatschappij „Radio L.L.” maakt sedert geruimen tijd in Frankrijk complete superheterodyne ontvangers.

Spottend vraagt Lévy, wanneer de uitvinder uit Patagonië zal opduiken, die de Fransche techniek revolutioneert met sensationele ideeën, die hij zelf uit Fransche octrooien heeft geput, welke evenwel in Frankrijk geheel vergeten zijn.

Armstrong heeft in zijn eerste mededeeling aan de Society of Radio Engineers Lucien Lévy wel genoemd, maar later niet meer.

## PRIJSCOURANTEN.

Van de N. V. van den Berg en Co's Metaalhandel, Amsterdam, ontvingen wij een nieuwe Nederlandsche prijscourant van Nutmeg-radio-onderdeelen met de laatste noviteiten van Hart en Hegeman.

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

### Contributiebetaling.

Aan de leden der N. V. V. R. wordt medegedeeld, dat tot 20 December a.s. voor hen gelegenheid bestaat om hun contributie over 1925 te voldoen door storting of overschrijving op postgiro-rekening no. 80856 van de Ned. Ver. voor Radiotelegrafie.

Na 20 December zullen voor de nog niet voldane contributies, verhoogd met inningskosten, quitanties worden aangeboden.

De secretaris-penningmeester

B. SLIKKERVEER.

Afd. Den Haag.

Zaterdag, 20 December, 8.15 n.m., afdeelingssaal. Lezing door den heer J. J. Numans over: De Invloed van Terugkop-

4.50—6.15 Beurskoersen, berichten en concert; 8.50—10.20. Berichten en concert.  
Zondags 1.05—2.20, 5.05—6.20, 9.20—10.20 Concert.  
(Donderdags en Zondags bovendien dansmuziek tot 11.05).

**PARIJS, ECOLE SUP. P T T, 458 M.**

Zondag 9.20 n.m., Dinsdag 8.35, Woensdag, Donderdag, Vrijdag en Zaterdag 9.20 Voordrachten.

**LYON, Y N, 470 M.**

10.05 v.m. Weerbericht.

**PETIT PARISIEN, 346 M.**

**Duitschland.**

**KÖNIGSWUSTERHAUSEN, L P, 2450 M.**  
6.20 v.m.—4.50 n.m. (met onderbrekingen), Maandags en Vrijdags 7.20—8.20 Concert op 2700 M. (Zondags 11.20 v.m.—12.20 n.m.).

**BERLIJN, VOX-HAUS, 500 M.**

9.20 Prijzen der levensmiddelen; 9.35 Berichten; 11.35 Korte mededeeling over de tendenz der Berlijnsche voorbeurs; 12.15 Tijdsein; 12.25 Berichten; 1.35 Tendenz der Berlijnsche beurs; 3.20 (alleen Zondags en Woensdags) kindervoordracht; 3.50—5.20 Muziek; 4.20 Sportberichten; 4.50 Sportberichten; 5.20 Sportberichten; 6.10 Op wedvendagen sportberichten; 6.20 Wetenschappe-

lijke kring; 6.50 Voordrachten; 7.50 Concert, laatste berichten, weerbericht en sportnieuws. 9.10 Dansmuziek.

**NÜRNBERG, 340 M.** (werktijden als München).

**NORDDEICH, K A V, 1800 M.**

10.45 v.m. en 10.05 n.m. Weerbericht v. d. zeevaart.

**BRESLAU, 418 M.**

4.20—5.50 n.m. Concert; 7.20—7.50 n.m. Lezingen of voordrachten; 8.20—9.50 n.m. Concert of dansmuziek.

**HAMBURG, 390 M.**

7.20 v.m. en 7.20 n.m. Tijdsein; 7.35 n.m. Concert.

**MÜNCHEN, 485 M.**

2.20—3.20 n.m., 4.20—5.20 n.m. en 8.20—9.20 n.m. Concert.

**STUTTGART, 445 M.**

3.50—5.20 n.m. Concert; 9.05 n.m. Weerbericht en tijdsein; 9.10—10.35 Concert.

**FRANKFURT a/M., 470 M.**

3.50—5.20 Concert; 8.50 n.m. Berichten, weerbericht en sportnieuws; 9.10 n.m. Drie minuten voor de huisvrouw; 9.20—10.20 n.m. Concert.

**LEIPZIG, 450 M.**

12.20 n.m. Beursbericht; 3.50—5.20 n.m.

Concert; 6.50—7.20 n.m. Voordrachten; 7.35 Concert.

**KÖNINGSBERG i/Pr., 460 M.**

9.20—12.10 v.m. Concert; 12.15 n.m. Tijdsein; 2.50—4.50 en 7.20—8.50 n.m. Concert.

**MÜNSTER Wf., 410 M.**

7.20—9.20 n.m. Concert; Zondags 11.20—12.20.

**Spanje.**

**MADRID (Radio Espana), 335 M.**

6.20 n.m. Weerbericht, tijdsein, beurskoersen, klein concert; 8.50 Instrumentaal- en vocaal-concert; 10.20 Tijdsein.

**Zwitserland.**

**ZÜRICH, 515 M.**

1.20 n.m. Weerbericht; 2.50 n.m. Beurs; 6.35 n.m. Kinder- en Vrouwenuur; 7.20 n.m. Weerbericht; 8.50—10.35 Concert en nieuws (Zondags uitsluitend 8.50—10.35 n.m.).

**Oostenrijk.**

**WEENEN, 530 M.**

**VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S.**

**VRIJDAG 19 DECEMBER.**

**Radio-Parijs, 1780 M.** 12.50 Radio-concert door het Tzigane „Radio-Paris“-orkest.  
5.05 Matinée littéraire: „Barberine“, Comédie van Alfred de Musset.

9.20 Radio-concert: 1. Overture de la Cavane du Caire, Gretry; 2. Zang; 3. a) Serenade pour une Marquise, Pierre Hermant; b) Aubade pour la meme, Pierre Hermant; 4. Jeunesse, G. Vicaire; 5. Chant du Soir, Schumann; 6. Zang; 7. Liebeslied, Kreissler; 8. Symphonie la Surprise, Haydn.

10.20 Radio-jazz.

**Londen, 365 M. en Chelmsford, 1650 M.**

7.50 Luton Red Cross Silver Prize Band, onder leiding van Frederick Mortimer. Montague Criddle (tenor); Peter Yorke (pianist); Willie Rouse (Wireless Willie), Pierrot, and Pierrette. „Quips“. De Band: March, „Palladin“, E. S. Carter; Overture, „Napoleon“, Bil-ton. Montague Criddle: „At Dawning“, C. W. Cadman; „The Call“, Herbert Oliver. Peter Yorke: „Pianoflage“, Roy Bargy; „Sympho-nola“, Henry Lange. De Band: Selection, „Miss Hook of Holland“, Paul Rubens; Music and Humour by Willie Rouse, Pierrot, and Pierrette. De Band: Concert Overture, „Oliver Cromwell“, H. Geehl; Cornet Solo, „The Nightingale“, Moss; (Soloist, Harry Mortimer). Peter Yorke: „Slipowa“, Roy Bargy; „Try and Play It“, Phil Ohman. Montague Criddle: „Thinkin' of You“, Eric Coates; „Mother o' Mine“, Frank E. Tours. De Band: Selection, „Reminiscences of Ireland“, Douglas. More Music and Humour by Wireless Willie, Pierrot and Pierrette. De Band: Selected Excerpts from Sanderson's Songs, J. O. Hume.

10.20 De Band: Overture, „Raymond“, „Quips“, Thomas; „The World in Anecdote

Hotel Humour“. De Band: Humoresque, „The Jolly Bandsmen“, Sutton.

10.50 Sluiting (R. T.).

**Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum, 1050 M.** 8 uur n.m. Spreker Jhr. L. J. Quarles van Ufford, Baarn. Onderwerp: De Dierenbescherming.

9.15 uur Dansmuziek, te geven door het Astra Strijkje uit Utrecht.

**ZATERDAG 20 DECEMBER.**

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

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

9.20 Radio-concert: Fragmenten uit „Madame L'Archiduc“ van Offenbach.

**Londen, 365 M. en Chelmsford, 1650 M.**

7.50 Populaire avond. Orkest: March, „Folies Bergères, Lincke; Overture, „The Merry Makers“, Coates. Grace Ivell and Vivian Worth. „Just Like a Violin“, Hopper; „Rock-a-bye, My Baby, Blues“, Billy Hill; „Kiddie, Kaddie, Koo“, Meyer. R. I. Stephenson, In a Humorous Spasm. Orkest: „Valse Royale“, Partridge; Selection, „The Lady of the Rose“, Gilbert. Arnold Beauvais (Bas): „Madamina“ (Don Giovanni), Mozart. Orkest: Selection, „Christmas Memories“, Partridge; „Karlsbad Dolls' Dance“, Pleier. Grace Ivell and Vivian Worth. „Honolulu Blues“, Goldstein; „My Sunshine Girl“, Geoffrey Stanton; „I Ain't Goin' Back to Nowhere“, Alleyne. R. I. Stephenson, Has a Second Attack. Orkest: Suite, „Children's Corner“, Debussy. Arnold Beauvais (Bas): „Ploddin' Pete“, J. P. Long; Sea Chanties: „Clear the Track, let the Bullgine Run“, „Bound for the Rio Grande“, arr. Sir R. Terry.

Orkest: Selection, „The Arcadians“, Monckton and Talbot.

10.20 Savoy-Hotel.

12.20 Sluiting (R. T.).

**ZONDAG 21 DECEMBER.**

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

5.05 Radio-concert.

9.20 Radio-sauterie.

**Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum, 1050 M.** 8 uur n.m. De fam. Clinge Doorenbos uit Bussum met „Levensliedjes“.

**MAANDAG 22 DECEMBER.**

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

5.05 Radio-concert met medewerking van Melle d'Azevedo.

9.20 Radio-concert: „L'Aviation chantee dans la Poesie et La Musique“.

**Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum, 1050 M.** 6 uur n.m. Mevrouw Antoinette van Dijk, Kinderuur.

**Firma W. Boosman, Amsterdam, 1050 M.**

9—11 uur n.m.: 1. „Daar is uit 's werelds duistere wolken“; 2. Cantique de Noel, A. Adams; 3. Grand Choeur, A. Guilman; 4. Aria uit „Der Messias“, „Ich weiss dasz Meiu Erlusser lebt“, Hän' l; 5. Suite Kerstfeest, (o.a. Eere zij God, Stille nacht, enz.), Jan Zwart; 6. Kerstmelodiën; 7. Kerstmelodiën; 8. Koraal.

De orgelmuziek zal wederom gegeven worden door den heer A. G. Kuypers organist der Geref. Kerk Amsterdam West, te Am-

ging en verlenging der antenne zal naar alle waarschijnlijkheid ook verbetering geven. U heeft toch niet een al te lange invoerleiding binnenshuis?

**Gorinchem.**

W. H. — De beste manier om een goed resultaat te verkrijgen is geheel opnieuw monteren van den versterker volgens een der schema's welke wij den laatsten tijd gaven. U kunt dan de bestaande transformatoren gebruiken. De negatieve rooster spanning kan dan ook op normale wijze worden aangelegd.

**Rotterdam.**

H. W. H. — Indien u de lampen juist kiest kunt u op de aangegeven wijze de plaatspanning van het gelijkstroomnet nemen.

B. B. — Foto en beschrijving zien we gaarne tegemoet, juist waar het eens een afwijkende constructie betreft.

W. S. — De bedoelde literatuur bestaat niet. Adres Western Electric is: Bell Telephone Cy., Scheldestraat Den Haag.

N. Z. v. d. H. — Uw methode van laden is goed. U bezigt de lampen als regelweerstand en heeft dus een anderen weerstand niet nodig. Nog een 100-wattlamp parallel zal u ongeveer 1¼ amp. geven. Voordeelig wordt het niet. U verbruikt dan 275 watt en een 4-volts-accu neemt daarvoor 5 watt op. Laden in serie met gewone huisleiding is veel voordeeliger. Zie R. E. No. 16.

G. C. N. — Welke der beide mogelijke antennes u het beste resultaat zal geven durven we niet voorspellen. De proef alleen kan dit uitmaken, maar de kleine hoogere lijkt ons oppervlakkig het gunstigst.

**Middelharnis.**

J. N. — Het genoemde verschijnsel duidt op slechte contacten in toestel of antenne.

**Doesburg.**

W. v. L. — Uw briefkaart bereikte ons veel te laat voor beantwoording in het vorige nummer. Het is mogelijk, dat u het nieuwe relais-station te Swansea hoorde werken. Dank voor uw verdere mededeelingen.

**Hilversum.**

J. de K. — Deze lampen zullen nimmer weder in den ouden toestand te brengen zijn.

A. v. G. — Waar haalt u een zoo volkomen onzinnig schema toch van daan? Plaat eerste lamp licht nota bene aan min accu. Volg fig. 108 Draadloos Amateurstation, ook te vinden in R. E. No. 36.

**Stadskanaal.**

Abonné. — Wilt u er voortaan om denken uw naam en adres te vermelden. U zult het station te Rome gehoord hebben.

**Fijnaart.**

A. H. v. D. — In het door u ontworpen toestel is elke soort normale ontvanglampen te gebruiken. Dubbelrooster miniwatt-lampen met hun lage plaatspanning lijken ons inderdaad het meest aangewezen type. Voor een goede anodebatterij van 80 volt is — hoe goed ook — toch niet één bepaalde levensduur op te geven; 10 à 25 % der elementen zal wel een jaar mee kunnen. De andere zullen intusschen allang vernieuwd moeten zijn.

**Varsseveld.**

Th. C. v. B. — Het door u gevraagde schema staat volledig in R. E. No. 40 pag. 558. De potentiometers kunt u plaatsen waar in het schema kruisjes staan; al kunt u eigenlijk even goed de potentiometers weglaten en op de plaats der kruisjes aftakbare roosterbatterijen zetten. U kunt voor hoogfreq., det. en 1ste laagfreq. gerust A 310 of A 110 nemen en alleen als laatste lamp een RE 89. (Denk om juiste instelling der gloeispanningen!).

**Heulst.**

A. de C. S. — Verzoeken vragen voor deze rubriek op afzonderlijk papier in te zenden. Ons ontbreekt de tijd voor behandeling als we vragen uit brieven over andere zaken moeten uitzoeken. Dat u het tuffen van een auto hoort in uw ontvanger, zal vermoedelijk veroorzaakt worden door de elektrische ontsteking. De vonkjes geven vermoedeijk het effect. Wanneer u met serie-condensator in de antenne werk, geeft bij schema-Koomans verwisseling van antenne en aarde gewoonlijk niet veel verschil.

De genoemde roterende gelijkrichter kan niet opgehangen worden.

**Oisterwijk.**

A. R. — Wanneer u telefonie reeds met 1 lamp vervormd ontvangt, kan dit enkel liggen aan moeilijke instelbaarheid van het toestel en noodzakelijkheid om te dicht op rand van genereeren te staan. Waar het toestel vroeger goed voldeed en nu vermoedelijk lijdt aan dooden gang, denken we wel, dat vochtige spoelen de oorzaak zijn.

**Arnhem.**

A. D. — Dank voor het gezondene en de daarvoor genomen moeite.

**Den Haag.**

J. A. de R. — Uw methode om de afstemmingen op den condensator te vinden door op ruitjes papier twee standen voor twee verschillende golven uit te zetten en er dan een rechte lijn door te trekken, is alleen ongeveer juist bij gebruik van kwadratisch veranderende condensatoren. Zelfs dan mag men echter naar boven en naar beneden niet al te veel op de juistheid rekenen. Met gewone condensatoren krijgt men een kromme lijn die de afstemmingen aangeeft, die niet door slechts 2 punten is bepaald. De heer Raatgever meldde niet de hoorbaarheid van harmonischen als iets nieuws, maar wel dat het een harmonische van FL is, die toevallig stoort in de buurt van NSF.

Ph. G. v. L. — De schema's voor wisselstroomontvangst vindt u in R. E. No. 40 en volgende. U vraagt thans allerlei dingen, die u door eenvoudig overlezen onzer artikelen te weten kunt komen. Wij moeten daarnaar verwijzen. U kunt lampen voor verschillende gloeispanningen bezigen met elk een eigen weerstand. Van gerepareerde lampen weet men nooit te voren precies de nieuwe eigenschappen.

A. E. v. D. — Voor beantwoording per brief hebben we in het algemeen al geen tijd, maar in elk geval gaat R. E. vóór en kunnen we niet midden tusschen het overige werk brieven gaan zitten beantwoorden. Bovendien had u uit vorige Nos. R. E. uit onze schema's alles zelf kunnen vinden. Waarom

gebruikt u niet die zorgzuldig samengestelde en beproefde schema's, dan spaart u ons het volmaakt nuttelooze werk van fouten in uw tekening te gaan opsporen. Let op het volgende:

Roosterc. hoogfreq. lamp moet vervallen. Lekweerst. detectorlamp direct naar gloeidraad.

Verbindingen pr. transformatoren vermoedelijk beter om te wisselen.

'Telefooncond. zóó aanbrengen, dat die onverst. op telefoon, versterkt op prim. 1ste transf. staat.

Of verbindingen wipschakelaar goed zijn geteekend, kunnen we niet controleren. Een schakelaar voor al de omschakelingen geeft u alle kans op gillen en vervorming.

Waar uw hoogfreq. transformator voor te gebruiken zou zijn, kunnen we aan de tekening niet zien. In dit schema in elk geval niet.

A. H. v. O. — Alle programma's van een geheele week van alle stations kan geen enkel blad geven, omdat ze niet alle op hetzelfde ogenblik gereed liggen.

**Nijmegen.**

H. de B. — Uw schema heeft 't bezwaar, geen variabele terugkoppeling te bezitten en bij eenigen lek van roosterc. onherroepelijk onwerkzaam te worden.

**Zaandam.**

H. W. G. — Wij hebben geen tijd, om voor ieder afzonderlijk toestellen te gaan ontwerpen of verbindingen in te teekenen. Wij kunnen enkel naar de in den laatsten tijd veelvuldig gepubliceerde schema's verwijzen.

**Zoeterwoude.**

J. J. de B. — Knop M van fig. 2 pag. 700 komt overeen met D van fig. pag. 719. Die laatste zal u de oplossing hebben gegeven. Bij gebruik van een gewonen potentiometer voor RP bezigt u alleen het midden-contact en één der uiteinden.

**Noord Scharwoude.**

D. S. — Wij denken, dat u met 1 hfr., det., 1 lfr. en 2 R. E. 89 in push-pull al meer dan voldoende geluidsterkte krijgt voor 2 Magnavox. Serie of parallel schakeling even proberen. De gevraagde gegevens vindt u juist in dit No. Zie ook: „Wat is er nieuws?“

**Delft.**

W. S. — De D II kan 4 volt neg. resp. hebben, de R E 89 8 volt. Voor deze samen is op 10 à 15 m.A. stroomvermogen van het plaatsfroomapparaat te rekenen. In No. 46 blad. 651 moet inderdaad worden gelezen P kleiner dan R, al zal soms een iets grootere P voordeel bieden.

**Utrecht.**

J. W. B. — Als u 2 A 310 in serie op 6 volts brandt, dient bij pasgeladen accu nog 6 ohm voorgeschakeld te blijven. U kunt fig. 95 gebruiken als u antenne en aarde direct aan linksche spoel verbindt.

**Noordbroek.**

H. S. — Dat uw D 2 met zoo geringe gloeispanning nog goed werkt, lijkt ons een toevallige eigenschap van deze eene lamp. Alle korte-golf-telefoniezers wisselen nogal in sterkte.



# RADIO.

In het Vereenigd Koninkrijk, om van Amerika nog maar te zwijgen, bezitten thans 2 miljoen inwoners een radio-ontvangoestel. Er is dus geen enkele reden om aan te nemen, dat op den duur in Nederland niet  $1/6 \times 2$  miljoen is rond 330.000 luisteraars zullen zijn. Daaronder zult **U** ook behooren.

Zult ge op dat moment een **goed** ontvangoestel bezitten, dat **U** een bron van voortdurend genoegen is, of zult ge vol ergernis sukkelen met een minderwaardig apparaat?

Er zijn vele **goede** apparaten in den handel maar **betere** dan die van de

**NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLEN FABRIEK**  
**HILVERSUM**

zijn er niet.

Prijscourant tevens instructief radiogidsje (f 0.25 in postzegels).

Overvloedig geïllustreerde Brochure  
**HILVERSOMSCH E DRAADLOOZE OMROEP**  
(gratis op aanvraag).

**Nederlandsche Seintoestellen Fabrik**  
**HILVERSUM.**

Telegramadres: „SIGNAL”. — Telefoon 1821.

Adres voor Ned. Indië:

De N. T. M. „Radio Holland”  
Tandjong Priok.

**C.E.B.**

**LORENZ**

## DIT ZEGT GENOEG:

Een onzer agenten schrijft:

„De LORENZ-ontvanger maakt reclame voor zich zelf. Wie hem eens gezien en gehoord heeft koopt er een. Wij verkochten reeds verschillende apparaten door aanbeveling van degenen die er een in gebruik hebben”.

## LORENZ-ONTVANGER, type BL,

meetbereik 250—4500 M., met tweevoudige laagfrequent-versterker, inclusief dubbele-hoofdtelefoon en lampen.

==== Prijs f 250.— ====

GEEN LOSSE SPOLEN -- GEEN VARIABLE CONDENSATOREN  
BEHALVE LUIDE ONTVANGST, OOK ZUIVERE ONTVANGST  
EENVOUDIGSTE BEDIENING.

## LORENZ-TELEFOON,

10.000 Ohm wisselstroom weerstand **f 12.50.**

December-aanbieding **Gelijkrichters:**

Trillergelijkrichter (125 V. prim.) . . . f 40.—  
Roteerende gelijkrichter (125 of 220 V.) „ 55.—

VRAAGT GRATIS PRIJSCOURANT.

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

**RADIO-SCHIERE,** Stadhouderslaan 5,  
**UTRECHT**

FABRIKANTEN DER

*Ebora* Ontvangers

Wij garandeeren U:

Zuivere muziek van alle Europeesche stations

## INSTITUUT voor RADIOTELEGRAFIE (Internaat)

GRAAF FLORISSTRAAT 74a-b. Tel. 34520. ROTTERDAM.

Officiële opleidingsschool der NTM Radio-Holland, onder directie van L. F. STEEHOUWER, leeraar i/d Radiotelegrafie a/d Gem. Zeevaartschool te Rotterdam, belast met het Radio-onderwijs aan de Rijkscurussussen.

Op 1 September a.s. beginnen nieuwe leergangen voor:

- I. Radiotelegrafist ter Koopvaardij,
- II. Het Radiodiploma voor Gezagvoerders en Stuurlieden,
- III. Het Luisterdiploma,
- IV. Amateur.

Inschrijving elken werkdag van 9—1 en 2—9.

De schoel is voor belangstellenden kosteloos te bezichtigen.

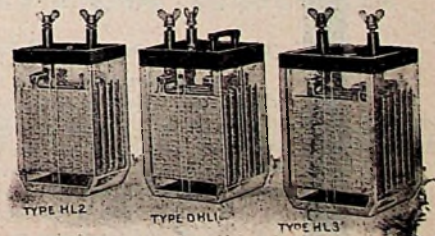
Bij het Juni/Julij examen slaagden:

- Voor het Rijkscertificaat 1e klasse de HH.:  
S. B. DE HOO 2e Roozestraat 5/1  
A. W. v. d. HEIDEN Maaskade W.Z. 131  
A. TOGNI Nieuwstad  
E. A. VERKLEY Plantsoen 9
- Voor het Rijkscertificaat 2e klasse de HH.:  
J. KUIPERS 380  
L. M. MEYER Katendr. Legendijk  
A. v. VUUREN Putschelaan 209  
E. H. v. d. VEEN 1e Middellandstraat 66  
J. HANSEN N. Binnenweg 454b  
Y. DE BOER Rozeveldstraat 1

ROTTERDAM.  
ROTTERDAM.  
GORINCHEM.  
WOERDEN.

ROTTERDAM.  
HOEK v. HOLLAND.  
ROTTERDAM.  
ROTTERDAM.  
ROTTERDAM.  
ROTTERDAM.

## DOMINIT-ACCUMULATOREN



Levering uitsluitend door bemiddeling van den handel.

Laad- en Reparatie-inrichting voor ELK fabriikaat

„DOMINIT” Amsterdam, Heerengracht 291, Telefoon 36948

## Gebr. Van Embden, Rotterdam.

Onze bekende Radio lamp 3½—4 v. pl. 30—80 anode sp. f 2.75  
Dr. Seipt Telefoons f 7.20. — Stentor Telefoons f 7.50.

ALLES ONDER GARANTIE.

Eboniet gepolijst per kilo f 4.40.

Vierkant Montagedraad per meter 7 ct.

Je adres voor zelfbouwen.

Lange Pannekoekstraat 24, Rotterdam.

**0,06 Ampère**      **WEDEROM BELANGRIJK NIEUWS**      **0,06 Ampère**

Wij **HERSTELLEN** en **VERANDEREN** defecte en niet defecte Radiolampen van elk fabriikaat met

**MINIMUM WATTVERBRUIK**

**0,06 Ampère 1—1,5 Volt of 3—3,5 Volt gloeidraad**  
enkelrooster 40—100 V., dubbelrooster 12—20 V. anode, verzilverd glas met Thoriumdraad

**Prijs f 3,50**

De reparatieprijs van Radiolampen van elk fabriikaat met **gewoon** Wattverbruik blijft f 2,25

**GLOEILAMPENFABRIEK „RADIUM”**

**SINGEL 388**      **BREDASCHEWEG 193**  
**AMSTERDAM**      **TILBURG**  
**Telefoon 36588**      **Telefoon 1242**

HERSTELDE RADIO LAMPEN

Moera Hersteld!!

Hersteld!!!

Deze lamp kan hersteld worden

WAARDELOOS

# Handel<sup>mij</sup> R. S. STOKVIS & ZONEN

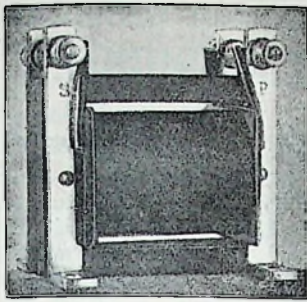
Afdeeling RADIO.

Amsterdam - Rotterdam - Groningen

**GROOTE VOORRAAD:**

## Nieuwe „Nutmeg” Radio-Onderdeelen

- o. a. Low Loss Condensators W 624-644
- Knop en Schaal voor Weerstand W 297
- Plugs en Jacks W 207-209 en 106
- Variabele Lekweerstand W 261-262
- Mica Condensators W 361-367 en 375



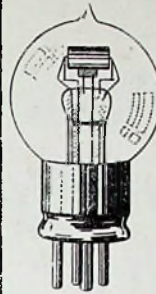
VRAAGT  
OFFERTE.

HONIGRAATSCOELN  
SPINWEBSCOELN  
LAAGFREQUENT-  
TRANSFORMATOREN

en andere onderdeelen  
levert

**JEAN H. LEENDERS**  
STEYL-TEGELEN

TELEF. VENLO 348 TELEGR. ADR. RADIO LEENDERS.



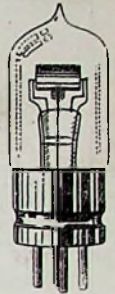
Radio-lampenfabriek  
„ELECTRA”  
SCHOOLSTRAAT 3  
TILBURG

**Goed en  
Goedkoop**

Onze fabriek heeft GEEN FILIALEN, noch te  
Amsterdam, noch te Tilburg.

Wij zijn uitsluitend gevestigd **Schoolstraat 3.**

Aan onze fabriek is GEEN reparatie-inrichting verbonden.



# „RADIOLA”

RADIO-MICRO-LAMP

De lamp bij uitnemendheid

Gloeidraadspanning 3.2 tot 3.8 Volt

Anodespanning 40 tot 80 Volt

VRAAGT BROCHURE EN CONDITIES

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE RADIO-ELECTRIQUE**

LEUVEHAVEN 8 — ROTTERDAM — Tel. 14036

Radio Technisch Bureau  
**HERM. VERSEVELDT**

Hugo de Grootstraat 98-100, Den Haag.

Tel. 34969.

Zie ook onze Etalage HOOGE WAL (bij Noordeinde).

TELEFUNKEN Thoriumlamp met fr. voet f 8.—. Fransche micro-amp. lamp **RADIOLA** f 8.50.

**PHILIPS GELIJKRICHTERS** f 39.50.

**LUIDSPREKERS** Ethovox f 80.—. C. E. M. A. groot model f 50.—, klein model f 30.—. Baby Sterling f 36.—.

**BROWN** groot model f 70.—, klein model f 33.—. Amplion Dragonfly f 16.50, luxe uitg. f 28.—. S. F. R. telefoon 2 x 2000 Ohm f 7.50.

**MIDDELFREQUENT-TRANSFORMATOREN** f 13.25.

Fabrikaat: GENERAL RADIO COMPANY.

VRAAGT PRIJSCOURANT VOOR COMPLETE  
TOESTELLEN, DOMINIT ACCU'S ENZ.

De „VANODE”

in plaats van Uw anode batterij!!

Prijs f 45.—.

„UNIVERSAAL” lampfitting  
(zie beschrijving No. 49 Radio-Expres)

f 3.25.

Alle PHILIPS lampen uit voorraad leverbaar!

**GOLFLENGTE-TRANSFORMATIE.**



**MIDDELFREQUENT-TRANSFORMATOREN** f 13.25.

Fabrikaat: GENERAL RADIO COMPANY.

(Zie het belangrijke artikel in „RADIO-NIEUWS”, 1 Nov. j.l.)

IMPORTEUR:

**A. A. POSTHUMUS**

Tromplaan 32, BAARN.

## GENERAL RADIO CO.

### Nieuw model Condensators speciaal voor korte golf ontvangst

met speciaal gevormde roteerende platen volgens „Square law principle”. Dit nieuwe type geeft uniforme golfengte verdeling 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.

## 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.

Vraagt Uwen Leverancier

## VARTA-ANODENBATTERIJEN VARTA-RADIO-ACCU'S

Adres voor den handel:

„VARTA”

Depôt Den Haag Oude Molstraat 18  
en Juffrouw Idastraat 5

Telefoon 12412

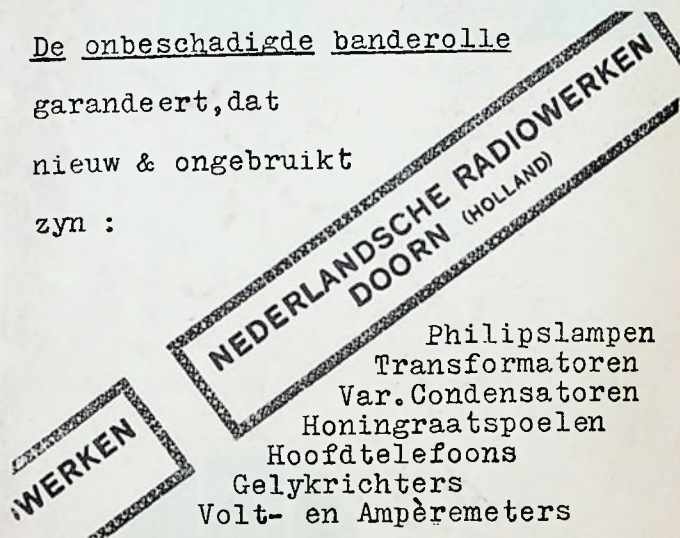
Reparatiën en ladingen ook voor particulieren

De onbeschadigde banderolle

garandeert, dat

nieuw & ongebruikt

zijn :



Philipslampen  
Transformatoren  
Var. Condensatoren  
Honingraatspoelen  
Hoofdtelefoons  
Gelykrichters  
Volt- en Ampèremeters

### Handelsvereniging v.h. L. TERWAL

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

Vraagt onze bekende:

#### „FRANCIS” VARIABELE CONDENSATORS in

200 - 500 - 1000 cM. ZONDER FIJNREGELING en

300 - 500 - 1000 cM. MET FIJNREGELING,

van degelijke constructie met zware platen.

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

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

### SPOELHOUDERS MET KOGELLAGERS

zijn momenteel geheel uitverkocht, een nieuwe serie in nog verbeterde uitvoering is echter in aanmaak, zoodat de loopende orders, bij gereedkomen der serie, onmiddellijk worden uitgevoerd.

Wie kan gebruiken:

1 „Soulier” gelijkrichter 125 Volt-60 V. 8 A. f 50.-  
gebruikt, doch in goeden staat.

Veerstraat 13. - H. MULDER. - Tel. 640. - BUSSUM.

## Bijzonder lage aanbieding!

**Kerstpakket A:** Geboorde ebonieten frontplaat, E. A. G. condensator, Ph. D I lamp, {Murdock telefoon, Varta-accu, Hellesens anodebatterij, 10 Transformaspoelen compleet met verdere toebehooren voor éénlamptoestel netto rembours. f 46.-.

**Kerstpakket C:** voor Tweelamptoestel (dus 2 Ph. lampen, 2 E. A. G. cond., enz. als boven) . . f 65. .

**Kerstpakket E:** voor Drielamptoestel, met Fransche luidspreker f 95. .

Alleen gedurende December!

**N.V. GRON. ELECTR.-M<sup>ij</sup>. „GEMA”, GRONINGEN.**

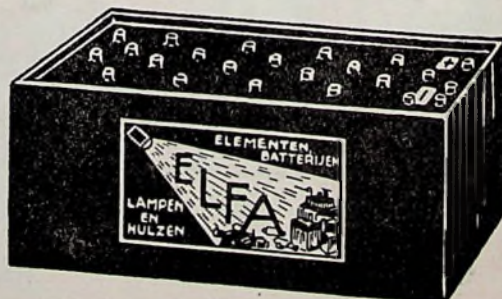
Afd. „RADIO”.

Monsterzaal Tuinbouwstraat 3.

Tel. 1064 en 2085.

VRAAGT

## ELFA-ANODEBATTERIJEN ZIJ ZIJN DE BESTE



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

aan het adres van beklagde uitgesproken gelukwensen en legt bijzondere nadruk op de clemente uitspraak.

Pleiter wijst er echter meteen op dat zijn cliënt wel dankbaar, maar niet voldaan kan zijn. Spreker meent dat het niet denkbaar is, dat de Wet bedoelt wetenschappelijke proefnemingen van dezen aard als strafbaar aan te merken. Een nadere beschouwing van het wetsartikel doet zien, dat het gaat om het gebruik van een radiotelegraaf. Pleiter zet uiteen, dat er van een radiotelegraaf geen sprake kan zijn, want de betekenis van het telegrafische verkeer houdt in, dat de signalen een van te voren vastgestelde bestemming hebben, waarbij de plaats van ontvangst eveneens van te voren bepaald en bekend is. Het gebruik was dan ook in overeenstemming met andere proefnemingen en bepaalde zich tot het raadplegen en waarnemen van de reactie van het toestel.

Volgens pleiter is het de bedoeling der wet het monopolie van den Staat voor telegramverkeer te handhaven en belemmering te voorkomen. In beide procedures is geconstateerd, dat geen schending van het monopolie en geen storing heeft plaats gehad. Indien de wetgever had geweten, welke uitlegging het Hoofdbestuur van P. T. T. aan het wetsartikel geeft, dan zou hij het artikel anders gesteld hebben. Men spreekt wel is waar van vergunningen, die de Minister van Waterstaaf zou uitreiken, pleiter zegt, dat deze niet gegeven werden.

Pleiter geeft vervolgens zijn verbazing te kennen over het feit dat het Hoofdbestuur van P. T. T. in hooger beroep ging of, m. a. w. dat het Hoofdbestuur van P. T. T. niet tevreden was met de uitspraak van den Kantonrechter. Pleiter acht dit teekenend voor het systeem der P. T. T. Een instelling, die in de eerste plaats groot belang heeft bij dergelijke proefnemingen, dringt er met klem bij de Justitie op aan, hem, die de belangrijke proeven deed, nog eens extra te straffen boven het schuldig verklaren.

Pleiter eindigt met de opmerking, dat hij afziet van verdere juridische quaesties om daardoor een nieuwe behandeling voor het Gerechtshof te voorkomen en verzoekt den Hoogen Raad, hiermede rekening houdende, een eindelijk uitspraak te willen doen.

De Procureur-generaal bepaalt de conclusie op 12 Januari 1925.

R. TAPPENBECK.

### WAT EEN NEDERLANDER IN EEN BUITENLANDSCH TIJDSCHRIFT VERTELT.

De heer W. Peeters te Amsterdam schrijft ons, dat hetgeen „Radio Electricité” als van hem afkomstig publi-

ceerde (zie ons vorig no.) niet meer was dan enkele brokstukken van zijn artikel en dat die nog door elkaar waren gegoooid.

Evenwel erkent hij, dat hij de N. V. V. R. als Nederlandsche amateursorganisatie opzettelijk niet vermeldde.

Dat is ten minste openhartig. Maar dan moet de heer Peeters ook verder niet protesteeren, waar wij „Radio Electricité” condoleeren met zoo 'n correspondent.

De heer Strijkers, station Waalhaven Rotterdam, schrijft ons in verband met het door ons gepubliceerde nog het volgende:

Eenigen tijd geleden ontving ik van den heer Peeters een verzoek om een paar foto's van het station Waalhaven, teneinde deze te gebruiken voor een z.g. Radio-kalender. Deze foto's zijn hem door de K. L. M. toegezonden (geheel gratis). Stom verbaasd was ik laatst toen ik een foto van ons station in het Engelsche tijdschrift „Popular Wireless” zag staan. Verder zoekende bleek mij dat meergenoemde heer Peeters correspondent van dat blad voor Holland is en tevens dat door de redactie voor elke foto goed betaald wordt. Dat was dus de Radio-kalender. Deze wijze van doen is meer dan brutaal, omdat de foto geplaatst werd zonder zelfs om onze toestemming te vragen. De heer Peeters is thans bezig aan een serie foto's die hij waarschijnlijk met het zelfde doel aan de Radio-afdeeling te Soesterberg gevraagd heeft. De militaire autoriteiten zullen den heer Peeters wel erg dankbaar daarvoor zijn.

### DE DEMONSTRATIE VAN DEN HEER BONTEKOE TE ARNHEM.

Vol belangstelling toog ik heden naar Musis Sacrum om de lezing en demonstratie van den heer Bontekoe uit Deventer bij te wonen.

Als ik binnenkom is de zaal reeds vol met menschen. Het valt mij op dat precies op de minuut af om acht uur, de heer Bontekoe zijn lezing kalm en rustig aanvangt. Spreker begon met B. en W. van Arnhem te bedanken voor de medewerking van deze zijde ondervonden; evenals den Commandant der Brandweer, die met vier man personeel en de groote Magirus ladder mee hadden geholpen tot het spannen van de antenne tusschen twee koepeltjes van Musis Sacrum. Zonder deze hulp was het volgens spr. onmogelijk geweest hier een goede antenne te spannen. Daarna dankte spr. de directie der Gemeentetram, welke zoo welwillend was geweest, den dienst van het rangeeren van tramwagens van het Velperlein te verleggen naar een veel verder afgelegene punt.

Verder sprak de heer B. zijn dank uit aan den H. D. O. de directie der N. S. F., de heeren Koerth, Wagenaar en Bussen en aan de fa. Ridderhof en van Dijk uit Zeist.

Hierna begon eerst de eigenlijke lezing. Spr. behandelde de trillingsleer — gedempte en ongedempte golf — zelfinductie — capaciteit — lampdetector — buitenshuis- en raamantennes, alsmede de golflengte en afstemming. Terwijl ik dit schrijf is het 9 uur geworden en ik zie plotseling den heer B. met schrik naar zijn horloge kijken. Spr. geeft daarna een causerie over het ontstaan van den radio-omroep — hoe 't mogelijk is radiotelefonisch te spreken over een grooten afstand — geeft dan een vlotte beschouwing over de kool- en de Marconi microfoon.

Verder een verhandeling over de klankzaal, den zender, de landlijn, etc.

Om vijf min. voor half 10 eindigt de heer B. zijn lezing, waarna een hartelijk applaus volgt.

Spreker, in zijn witte laboratorium-jas, zet de Brown op het hoofd, dan wordt het rumoerig, want het publiek kan de spanning niet voor zich houden en is verlangend, wat het dansen betreft. Het is de eerste keer, dat er officieel op radiomuziek gedanst zal worden. Dan plotseling . . . knap . . . krak . . . de heer B. haalt een paar schakelaars over en de tonen van het Wilhelmus klinken zacht maar zuiver door de zaal. Het is niet dat overdonderend, harde geluid, dat de heer B. gewend is, uit zijn toestel te halen. Dit komt omdat van het toestel niet alle lampen gebruikt worden. De eerste twee dansen worden gespeeld, doch dansen . . . ho maar ! Toch zijn er verscheiden jonge dames in de zaal „gekleed” voor dansen. Durft de een voor de ander niet? Is Arnhem dan werkelijk zoo stijf? Eindelijk daar gaat het eerste paar, een tweede . . . een derde . . . , de gang is erin.

Als de dans ten einde is, verzoekt de heer B., de dame die het eerst gedanst heeft, even te wachten op de open dansruimte. Verwonderd kijken allen op, niet wetend wat er gaat gebeuren. De witte jas met inhoud verdwijnt achter het groote toestel . . . komt na een oogenblik weer te voorschijn; het is nu doodstil in de zaal geworden. De heer B. treedt op de jongedame toe en overhandigt haar met enige hartelijke woorden, namens het hoofdbestuur der Ned. Ver. voor Radio Telegrafie een prachtig bouquet witte seringgen met roodwitte linten.

Spr. memoreert, dat zij de eerste dame is, die op een officieel aangekondigden radio-dansavond gedanst heeft. Als de heer B. haar het bouquet overhandigt, breekt een luid applaus los. En als het weer stil is, wordt er weer verder gedanst, totdat om half elf de zender ophoudt. Dan komen Parijs en Chelmsford nog even door en als om elf uur het toe-

altijd voor 't „nemen” heb met deze spoelencombinatie: 100—200—250; dit mist nooit en altijd kan ik Chelmsford „nemen” met 150—250—200. Ik gebruik dan een detector en één versterkingslamp laagfrequent. Er schijnen bij den heer L. plaatselijke invloeden in het spel te zijn. Bij mij werd N. S. F. nog nooit door Chelmsford gestoord en omgekeerd ook niet.

Maar daarentegen kan ik sinds eenige maanden geen enkele combinatie vinden om Radio-Parijs te „nemen”. In begin van den zomer van dit jaar kreeg ik hem altijd op 200—300—250, doch nu kan ik hem niet meer „kei”hard krijgen.

Wij kunnen den heer de Beus verzekeren, dat Radio-Paris toch thans zeker niet minder is dan van den zomer. Ook hier weten we dus niet, wat er aan de hand is.

De heer B. Bergman te Rotterdam schrijft:

Naar aanleiding van div. berichten in R.-E. over een storing tijdens het werken der N. S. F., deel ik u mede, van eenige storing hier nog niets gemerkt te hebben. Wel heb ik een station op ca. 1100 M. ontdekt om ca. 7 uur. Wanneer ik des tijds naar Waalhaven luisterde, kwam om denzelfden tijd (wel heel zwak) een ander station door.

Betreffende de opmerking of dit Reval zou kunnen zijn, zou ik willen vragen of het niet Zürich zou kunnen wezen?

De ervaring van den heer P. A. Loenen is beslist iets abnormaals. Ook bij mij zou ik Chelmsford op genoemde spoelencombinaties kunnen krijgen, doch Hilversum wordt nooit gestoord door het station in kwestie en het is mij zelfs met eenig geduld mogelijk Ch. uit te stemmen voor Radio-Paris. Condensators zijn bij mij pr. en sec. 0,005 dus voor beide kringen eender.

De heer de Ruyter, den Haag, meldt dat Zürich op 515 meter thans van 7.20 tot 9.20 bijna even hard wordt ontvangen als de Eiffeltoren. Ook Petit Parisien, Rome, Madrid, Königswusterhausen krijgt hij met det. en 2 l.fr. uit den luid-spreeker.

Bovendien wijst hij erop, dat de vele verschillende spoelencombinaties, waarop de heer Loenen volgens vorig no. Chelmsford ontvangt, niets bijzonders vormen, daar steeds 150 of 200 als secundaire wordt gebezigd, hetgeen alleen verschil geeft in condensatorstand. Maar dat men 5 X X hoort op de afstemming der N. S. F. acht hij met ons uitgesloten.

De heer D. Keeman te Apeldoorn schrijft ons dat de storing van de N. S. F. door een ander telefoniestation, zooals reeds werd opgegeven, wel degelijk te wijten is aan Reval, soms ook aan 5 X X,

hoewel in geringere mate. Tijdens het debat Sniijders—Van Embden was 't station Reval, dat toen muziek gaf, op 2 graden naast de N. S. F., duidelijk te volgen.

De heer Keeman klaagt erg over Fransch seinende fluitvonkstations, die te ongeveer 9.50 's avonds vooral de N.S.F.-uitzendingen sterk storen.

De heer F. de Muinck te Assen geeft naar aanleiding van de mededeelingen van den heer Loenen te Leur als zijn meening te kennen, dat kortsluiting in draaicondensatoren de oorzaak kan zijn van het euvel. Hij schrijft:

Op mijn toestel hoor ik Hilversum ook het best op de spoelen 100—150—75.

Ik heb hetzelfde geval gehad als de heer van Loenen: ook ik hoorde Chelmsford op vele combinaties van spoelen, ook op 100—150—75, waardoor Hilversum zoo goed als onhoorbaar was.

Bij onderzoek bleek mij, dat de halve-maanvormige bladen van de beide draaicondensatoren elkaar raakten, wat gemakkelijk te constateeren is met een voltmeterje en een fietsbatterijtje. De stroom mag niet door den draaicondensator loopen; doet ze dit wel, dan maken de bladen contact. In dit geval hoort men bij het ronddraaien van de as van den condensator telkens een knappend geluid. sator telkens een knappend geluid.

Toen 't gebrek hersteld was, bleek alles in orde te zijn; het geluid van Londen en Hilversum kwam weer prachtig over en beide stations hinderen elkaar hoegenaamd niet.

Ik geef gaarne den raad aan den heer pen; doet hij dit wel, dan maken de bladen van uw draaicondensatoren ook contact maken en verhelp dat of laat dat even door een deskundige in orde brengen. Er is alle kans, dat zich bij uw toestel hetzelfde gebrek voordoet, dat ook bij mij voorkwam.

De heer B. J. Dijkman te Etten (N.-B.) schrijft:

Zondagmiddag 14 Dec. hoorde ik om ongeveer 3.15 een Hollandsch sprekend station. Door storende vonkzenders slecht te volgen. Ik verstond, dat de omroeper riep:

„Mijnheer (naam niet te verstaan) kunt u ons hedenmiddag goed volgen.”

Verder hoorde ik, naar mij leek gramfoonmuziek (O hoe heerlijk, hoe begerlijk, en Stille Nacht).

Golfte ongeveer 370—400 M. Sterkte iets minder dan 2 L.O. Kan iemand mij soms zeggen welk station dit is?

### DE PHILIPS A 110.

In aansluiting op hetgeen de heer v. d. Deure in het voorgaande nummer van

„Radio-Expres” mededeelt over het branden van de „Philips” A 110 lamp op een droog element deel ik mede, dat ik een A 110 lamp vanaf 19 Nov. geregeld laat branden op een „Hellesens” droog telefoon element type O No. 2. Met een 8 ohm's gloeistroomweerstand geheel tusschengeschakeld geeft dit de vereischte spanning van 1.1 volt. Aanvankelijk had het element 1.6 volt, ook gedurende het gebruik. De spanning is nu gezakt tot 1.5 volt. Ik gebruik het gemiddeld zoowat één uur per dag, het kost f 5.20 en ik ben benieuwd hoe lang het mee kan. Van onregelmatigheid in de spanning of van daling daarvan gedurende het bedrijf, geen spoor.

K. C. VAN RIJN.

### WELKE LAMP OP WELKE PLAATS?

In den laatsten tijd hebben wij herhaaldelijk nieuwe lampen aangekondigd en de voornaamste eigenschappen daarvan aangegeven.

De groote verscheidenheid maakt de keuze voor bepaalde gevallen aan den eenen kant moeilijk, maar die maakt het ook weer mogelijk, voor bijna elk doel een geschikte lamp te vinden.

Alleen wáarop moet men hierbij letten?

Plaatsspanning, gloeispanning en gloeistroom zijn zeer belangrijke grootheden, die vaak beslissend zijn voor de keuze voor bepaalde doeleinden en voor gebruik in bepaalde apparaten. Maar deze grootheden alléén mogen de keuze toch niet bepalen, op straffe van minder goede ontvangresultaten. Deze grootheden zijn meer de uiterlijkheden van een lamp.

Nu vereischt het ingaan op de innerlijkheden vrij diepe theoretische beschouwingen, die hier allerminst in de bedoeling liggen.

Toch is het wel nuttig, hier even de drie grootheden aan te geven, die de voornaamste maatstaven zijn voor de innerlijke eigenschappen. Die drie grootheden zijn: de spanningsversterking V, de steilheid der karakteristiek S en de inwendige weerstand Ri.

Nu is het mogelijk, lampen met zeer verschillende eigenschappen te maken. Maar geheel willekeurige combinaties en eigenschappen zijn niet mogelijk. De drie genoemde grootheden hangen natuurwettelijk samen op zoodanige wijze, dat — als men ze in de gebruikelijke getalwaarden uitdrukt — voor alle lampen de volgende vergelijking geldt:

$$\frac{S R_i}{V} = 1000.$$

Die vergelijking wil bijv. zeggen, dat bij gelijkblijvend inwendigen weerstand een grootere versterkingsfactor tevens een grootere steilheid van karakteristiek meebrengt.

peling op de Storingvrijheid van Ontvangers.

Debat verzocht.

Aanvang 8 uur precies, geen cursus.

Stelling. Een ontvanger met goede spoelen en zooveel mogelijk verliesvrije condensatoren (weinig demping) is beter, dan een ontvanger met sterk gedempte kringen en waarbij dempingsreductie is toegepast door middel van terugkoppeling.

### Afdeeling Rotterdam.

Zaterdag, 3 Januari 1925 excursie naar het Vliegveld Waalhaven voor bezichtiging van de Radio-afdeeling en zoo mogelijk ook van een vliegtuig-radio-telefoon installatie. De leden der afdeeling mogen introducés meebrengen. Nadere mededeelingen omtrent plaats en tijd van samenkomst volgen.

\*\*\*

Het is het bestuur niet gelukt vóór Januari een lezing voor de afdeeling te doen houden. In het nieuwe jaar zijn ons echter reeds vier lezingen toegezegd.

\*\*\*

De werkzaamheden aan den zender van de afdeeling vorderen. Het bestuur noodigt de leden uit al vast eens een kijkje te komen nemen op het Clublokaal Westewagenstraat 78 IIIe étage, telefoon 5097, Dinsdag en Vrijdagavond van 8 tot 10½ uur.

HET BESTUUR.

### Afd. Dordrecht.

J.l. Maandagavond heeft de heer J. L. Leistra uit Rotterdam, zijn lezing over korté golf ontvangst en demonstratie met eindversterking, gehouden.

Spreker verklaarde op zeer duidelijke wijze, de bezwaren, welke zich met de ontvangst van zeer korte golven, voordoen en hoe ze te overwinnen.

Ook de eindversterking werd met schema's, begrijpelijk gemaakt en de voordeelen van deze schakeling uiteengezet.

Het geluid was zeer sterk en zonder vervorming. De heer Leistra heeft de Afdeeling een zeer leerzamen avond gegeven, waarvoor wij hem dank brengen.

\*\*\*

Jaarvergadering op 19 Januari '25 in Café N. A. B. 8 uur n.m.

Aftredenden: Voorzitter (op verzoek); Secretaris; 1 Commissaris.

Leden gelieven hunne kandidaten voor bovengenoemde functies vóór 5 Januari e.k. bij den Secretaris, te hebben ingezonden.

Agenda:

Opening.

Verslag van den Secretaris en Penningmeester over 1924.

Verkiezing Bestuursleden.

Vaststelling contributie over 1925.

Rondvraag.

Sluiting.

\*\*\*

Excursie op Zondag 18 Januari e.k. naar de Ned. Seintoestellenfabriek te Hilversum.

Deelnemers worden verzocht vóór 5 Januari zich schriftelijk aan te melden bij den secretaris. Na dien datum kunnen geen deelnemers meer toegelaten worden.

HET BESTUUR.



## WERKTIJDEN, GOLFLENGTEN EN ROEPLETTERS

(Uren in Nederlandschen Wintertijd)

### Nederland.

**PERSBUREAU VAZ DIAS, AMSTERDAM, P C F F, 2000 M.**

Elken dag, behalve Zondags; 8.15 v.m.—4.30 n.m. pers- en marktberichten, n.l.: 8.15—8.30; 10—10.15; 11.15 wisselkoersen; 11.30—11.35; 11.45—11.55; 12.15—12.30; 1.05—1.20; 3—3.30 en 4.15—4.30.

Tijdsein: 10.15 v.m. en 4.30 n.m.

**VER. V. D. EFFECTENHANDEL, AMSTERDAM, P C F F, 2000 M.**

1.30—2.45 n.m. effectenkoersen en valuta's n.l. te 1.30, 1.45, 2, 2.15, 2.30 en 2.45. Zondags niet. Des Zaterdags 10.30—11.30 met tusschenpoozen.

**NED. SEINTOESTELLENFABRIEK, HILVERSUM, N S F, 1050 M.**

Vrijdag: 9—10 Concert.

Zondags: 8—10.30 n.m. Concert.

Maandags: 6—7 Kinderuur.

**FIRMA W. BOOSMAN, AMSTERDAM, P X 9, 1050 M.**

Maandags 9—11 n.m. Concert.

**SMITH & HOOGHOUT, AMSTERDAM, P A 5, 1050 M.**

Woensdags: 8—10 n.m. Concert.

**MIDDELRAAD, IJMUIDEN, P C M M, 1050 Meter.**

Zaterdags: 8.30—10 n.m. Concert.

### Engeland.

**LONDEN, 2 L O, 365 M.**

1.20—2.20 Concert; 3.35—5.05 Causerie; 4.20—5.20 Concert; 5.50—6.35 Kinderuur; 7.05—7.15 Lezing;; 7.20 Weerbericht en 1e Serie Nieuwsberichten; 7.50 Concert, enz.; 9.50 Weerbericht en 2e Serie Nieuwsberichten; 10.20—10.55\* Concert.

Tijdseinen: Greenwich 1.20, 4.20 en 9.50 Big-Ben; 7.20 (Zondags: 3.20 Concert; 5.20—5.50 Kinderuur; 8.20 Concert; 9.20 Kerkdienst; 9.35—10.35 Concert. Tijdseinen: Greenwich 10.20 n.m.; Big-Ben 3.20).

**BIRMINGHAM, 51 T, 475 M.**

3.50, 5.20—8.35, 9.05—11.20\* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.35\*).

**BOURNEMOUTH, 6 B M, 385 M.**

4.05—11.20\* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.50\*).

**CARDIFF, 5 W A, 353 M.**

3.50—4.50, 5.20—11.20\* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.30—10.30\*).

**MANCHESTER, 2 Z Y, 375 M.**

3.50—4.50, 5.20—11.20\* Concert en causeriën. Bovendien Donderdags 11.50 v.m.—12.50 n.m. (Zondags 3.20—4.30, 8.20—10.35\*).

**NEWCASTLE, 5 N O, 400 M.**

4.05—11.20\* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.40\*).

**ABERDEEN, 2 B D, 495 M.**

3.50—4.50, 5.20—10.50\* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.45\*).

**GLASGOW, 5 S C, 420 M.**

3.50—4.50, 5.05—10.50\* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.50\*).

**CHELMSFORD, 5 X X, 1600 M. \*\*.**

Proefnemingen, veelal programma van Londen (2 L O).

**BELFAST, 2 B E, 435 M.**

\* Sluitingstijd afhankelijk van den omvang van het programma.

\*\* Niet geregeld.

### België.

**HAREN (Brussel), B A V, 1100 M.**  
5.10 n.m. Weerbericht.

**BRUSSEL, S B R, 265 M.**

5.20—6.20 en 8.35—10.20 Concert.

### Frankrijk.

**RADIO-PARIJS, S F R, 1780 M.**  
12.50 Berichten; 1.05 Concert; 2.05 Beurs;



Jhr. QUARLES VAN UFFORD

die a s. Vrijdag 19 December a.s. een lezing houdt over: „Dierenbescherming” voor de H. D. O.

sterdam en zal worden afgewisseld door eenige No's pianomuziek.

### DINSDAG 23 DECEMBER.

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

5.05 Radio-concert met medewerking van den heer Bellicourt.

9.20 Radio-concert: 1. Trio, E. Lalo; 2. a) La chanson d'Automne, M. Rollinat; b) L'Idiot Vagabond, M. Rollinat; 3. Poesie, dite par Radiolo, M. Rollinat; 4. Balade de l'Arc

en Ciel, M. Rollinat; 5. Quatour en Fa, Dvorak.

### WOENSDAG 24 DECEMBER.

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

5.05 Radio-concert met medewerking der „Radio-Paris”-solisten.

9.20 Radio-concert: Fragmenten uit „Carmen”, Opéra Comique van Bizet.

10.20 Radio-dans.

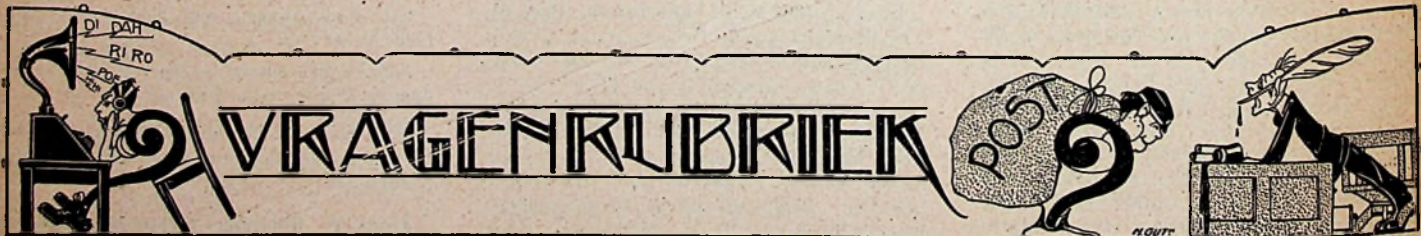
Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum, 1100 M. 8 uur n.m. Openingsavond van den Chr. Draadloozen Telefonie-omroep, uitgaande van de Nederl. Chr. Radio-Vereeniging. Openingsrede van Z.E. den Heer A. W. F. Idenburg, Minister van Staat, Oud-Gouverneur-Generaal van Suriname en Nederlandsch Indië. Solozang door Mej. Frieda Mooy, te Amsterdam; Begeleiding en koraalmuziek van Mej. J. Kroon, te Amsterdam; (o.m. zullen Kerstliederen ten gehoor worden gebracht); Declamatie door den heer J. L. Feyten, te Utrecht; Mededeelingen van den Voorzitter der Ned. Chr. Radio-Vereen., mr. A. van der Deure, te Bennekom. (N.B. Wegens ombouw van het station der N. S. F. kan men den volgenden Chr. Omroepavond eerst tegen half Januari tegemoet zien. Nadien wordt op iederen Woensdagavond voor de N. C. R. V. uitgezonden.)

### VRIJDAG 26 DECEMBER.

(2de Kerstdag).

Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum, 1050 M. 7 uur n.m. Uitzending van de Kerstmisviering door kinderen uit het Kerkgebouw aan den Ouden Engweg te Hilversum. Het groote kerkorgel zal worden bespeeld door den heer Ferd. Kloek, Muziekleeraar te Hilversum, die ook de zang der kinderen zal begeleiden.

Gedurende de Kindervertelling in de Kerk zal de zender worden aangesloten aan de microfoon in het N. S. F. gebouw te Hilversum, alwaar Ds. J. B. Th. Hugenholz uit Ammerstol een kerstrede zal uitspreken, getiteld: „De Kerstboodschap”.



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

Amsterdam.

J. J. K. — U kunt zeer zeker een miniwatt-lamp, op droog element brandende, als reserve gebruiken als uw accu eens leeg is. De A 110 brandt al op 1½ volts element (één celletje uit een zakbatterij), met 6 Ohm weerstand als het celletje nieuw is.

F. J. C. M. — Bedoelde lamp is ons niet uit ervaring bekend.

C. F. L. C. B. — Een clubvlag bestaat. Wend u tot het Secretariaat. Golfmeetsignalen voor zoo ver wij weten ongewijzigd. Gevraagde adres is: H. B. S. Stadhoudersplein, Den Haag.

S. R. — Zie artikel en schema in dit no.

Dalfsen.

B. G. K. — Ter verbetering der geluidsterkte zullen dubbelroosterlampen niet veel helpen. Neemt u voor laatsten laagfr. versterker liever een lamp met grooteren plaatstroom en negatieve roosterspanning. Verhoo-



**Amersfoort.**

J. G. N. — Schema goed voor zeer sterke ontvangst. Drie Philips A 110 of A 310 en als laatste Telefunken R E 89 is beslist goed. Pye-transformatoren No. 1 en No. 2 eveneens aanbevelenswaardig. Voltmeter (hooge weerstand) kunt u plaatsen waar u wilt. De plaquettes uit R. E. 4 Sept. moeten, goed gemaakt, zeker goede werking leveren. Uw bedoeling met kleinen glasaccu begrijpen we niet. Deze kan — als de spanning gelijk is — de plaats eener droge cel innemen.

**Diepenveen.**

A. A. S. — Adres: Singel 22-24 A'dam. Briefkaart aan secr. doorgezonden. Verzoeken geen vragen en berichten voor secretariaat op één briefkaart. Aftaktransformatoren in gewoon schema nutteloos. Alleen voor dubbelroosterl. als in R. E. 23 of voor balansschema (zie dit no.). In R. E. 23 is duidelijk te zien, welke verbinding aan midden aftaking moet, of de Brilliant hiervoor goed is gewikkeld, weten we niet. Zelf maken van horen zal alleen nut hebben als u veel grotere versterking heeft.

**Groenlo.**

C. J. v. H. — Het is de bedoeling van fig. 95 Draadloos Amateurstation, twee lampen voor gelijke plaatsp. te bezigen en bij combinatie geen afzonderlijke hsp. batterij in versterker te plaatsen. Lees de laatste 13 regels van pag. 134 maar eens met aandacht.

**De Lier.**

G. F. J. K. — Wend u over 1ste vraag tot Philipsfabrieken Eindhoven. Wij zouden antenne buitenshuis aarden of van hoornbliksemafleider voorzien. Goede ontvangst van Brussel op 60 M. lange antenne met 1 lamp is inderdaad wel iets bijzonders. Bedoelde weerstand zal ongeveer 6 ohm zijn. Philips D 2 zijn beslist betrouwbaar voor uw doel.

**Apeldoorn.**

D. K. — Als uw toestel niet genereert,

hoort u harmonischen van Kootwijk, niet, behalve als een ander ongedempt station — in uw geval 5 X X — de noodige zwevingsgolf levert. Er is niets aan te doen zoo lang Kootwijk harmonischen uitzendt. Suizen kan wel aan andere oorzaken liggen dan de detectorlamp, maar de proeven van bedoelden vrager gaven ons zekerheid, dat bij hem de detector schuld had. Van concerten van OXE is ons niets bekend. Voor lidmaatschap N. V. V. R. wenden tot secr.: Columbusstraat 187, den Haag. Contributie f 8, in eens te voldoen.

**Castricum.**

G. v. D. — Luidspreker bij buurman mede aansluiten zal wel gaan, vermoedelijk het best in serie. Snerpend geluid kan liggen: of aan overbelasting luidspreker, of aan overbelasting lampen, of aan transformatoren. Dat kunnen we zoo uit de verte dus niet uitmaken. D 2 als derde lamp moet het met 100 volt plaatsp. en 4 volt neg. rsp. nog wel kunnen doen. Als 4de zult u zeker R E 89 moeten hebben.

Wij achten 5 amp. als laadstroom voor uw accu veel te hoog. U moet een weerstand van dikker draad tusschenschakelen, dan zal die niet meer verbranden. Of u op de aanwijzing van uw meter aankunt hangt van de soort van meter af. Een weekijzermeter geeft den totalen stroom door de accu aan, maar de nuttige laadstroom is kleiner; een draaispoelmeter geeft alléén den nuttigen stroom aan.

**Kerkrade.**

J. T. S. — Plaatsing van het vonkende motortje in een kooi zal weinig helpen, daar de stroomtoevoerdraden de door de vonken opgewekte trillingen toch wel naar buiten zullen voeren. We zien er dus niet goed kans op.

**Wolvega.**

J. M. J. v. L. — Uw 20 meter lange binnenleiding van antenne naar toestel kan veel kwaad doen. Chelmsford moet met 2 lampen al uit den luidspreker goed hoorbaar zijn. Bovendien zal uw laatste E-lamp voor onver-

vormde weergave 200 volt plaatsp. en 8 volt neg. r.sp. noodig hebben.

**Naarden.**

J. B. B. — Uw laatste lamp zal wel erg vervormen. Een D 2 is als 5de lamp zeker te klein. Plaats daar eens een E-lamp met 200 volt plaatsp. en 8 volt neg resp. of een R E 89 met 100 volt plsp. en 8 volt neg rsp.

**Leiderdorp.**

J. P. d. B. — Voor wisselstroomontvangst zijn Schracklampen SV 9 als h.fr. en det., benevens Telefunken R E 89 voor laagfrequent zeer goed. De plaatsstroomgelijkrichter dient dan minstens 20 m.A. te geven en mag dus wel een dubbele zijn, bijv. met 2 Schracklampen. De eerste twee lampen op het toestel kunnen ook Philips miniwatt van 0.2 amp. zijn.

**Klarenbeek.**

C. J. K. — We kunnen in uw geval gebruik der A 110 met natte elementen zeer aanbevelen. Het eenvoudigst is de Leclanché met koelbuidel en zinkcilinder. Het zekerst is: 2 zulke elementen in serie (2.5 volt) en dan een weerstand van 30 ohm en voltmeter, waarop men de spanning direct aan de lamp controleert.

**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.

**Te koop** een zoo goed als nieuwe Hallophone luidspreker f 22.—.

Brieven letter R. E. No. 127 bureau v. d. blad.

**Te koop** Luidspreker Radiola-Lumière voor f 30.— (winkelprijs f 65.—).

Brieven letter R. E. No. 128 bureau v. d. blad.

**VERSCHENEN:****DE NEDERLANDSCHE  
RADIO-BIBLIOTHEEK**

ONDER REDACTIE VAN

**J. CORVER.**

DE TITELS DER EERSTE DRIE POPULAIRE DEELTJES ZIJN:

Hoe kan ik draadlooze telefonie ontvangen? door J. CORVER . . . Prijs f 0.75

Fouten in ontvangtoestellen, door J. J. NUMANS . . . „ „ 0.90

De onzichtbare krachten der radio-telefonie, door N. VAN DOLDER . . . „ „ 0.75

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

## 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 fabricaat en afwerking zijnde, is de „Baby” een bron van eindeloos 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.

### STERLING „BABY” LOUD SPEAKER.

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

Alleenvertegenwoordigers in Nederland voor Loud Speakers  
Hoofdfilialen,

HANDELSMAATSCHAPPIJ R. S. STOKVIS & ZONEN  
Amsterdam, ROTTERDAM, Groningen.

#### AAN DEN HANDEL.

Vraag volledige bijzonderheden aan van alle Sterling Radio Apparaten, met inbegrip van Kristal en Lamp Ontvang Toestel en Hoofdfilialen, Versterkers en Loudspeakers, enz.



## ISIDOR ADRIAANSENS. KORTE KERKSTRAAT 8 — TER NEUZEN.

Laag frequenttransformatoren Merk F. L.

Type	BB	aantal omwindingen	2500/12500	f
BB	1	1	1	4.25
BB	1	1	1	4.10
A	1	1	5000/25000	5.40
A	1	1	3000/15000	5.30
A	1	1	3000/6000	5.—
B	1	1	dezelfde omwinding als Type's A	5.60
B	1	1	dezelfde omwinding als Type's A	5.50

Rooster Condensators FL in alle capaciteit  
FL Condens. var. t. 0.5/1000 met Microschroef  
voor fijnregeling . . . . . „ 7.50

Vraagt nog heden onze prijslijst.  
Handelaren genieten korting.



### Verdere toonaangevende Beoordeelingen.

De Heer Ir. M. POLAK schrijft ons:

„Na uitvoerige beproeving ben ik tot het resultaat gekomen, dat de beide lampsoorten absoluut niet onderdoen voor Uwe beste helgloeiende lampen. Integendeel acht ik ze in zoverre beter, dat bij gelijke geluidsterkte en overige eigenschappen de lamp belangrijk minder bijgeluiden oplevert. Ik ben daarmee gegaan tot 3 lamps lf. versterking, waarbij bijv. Chelmsford veel te sterk was voor mijn kamer, doch het geluid was onvormd. Van microfonische effecten heb ik absoluut geen last gehad.

Ik kan dan ook onomwonden mededeelen, dat ik deze lampen de beste Radiolampen acht voor het doel, waarvoor zij gemaakt zijn”.

De Heer L. J. v. LOOL schrijft in „Het Volk”:

„Zooals bij alle andere lampen van deze fabriek treft het allereerst de uitnemende afwerking:

De afstand tusschen de pennen is bij alle lampen eender . . . wat men niet van alle fabriekaten kan zeggen.

De lampen genereeren uiterst gemakkelijk tot zelfs op de zeer korte golven. De geluidsterkte is goed, zeker zoo goed als van de gewone helgloeiende lampen.

De elektronen-emissie is belangrijk hooger dan van de gewone lampen, waardoor deze lampen in een normale laagfrequentversterker goeden dienst bewijzen, waarbij de afwezigheid van geruisch der lamp zelf een belangrijk voordeel is. Bovendien beteekenen deze lampen een einde voor de ontzaglijk zware (en peperdure) accu's van 54—80 Ampère-uur.”

# PHILIPS A-LAMPEN



**AU PIGEON VOYAGEUR.**

211, BOULEVARD SAINT GERMAIN, PARIS.

HOOFDBUREAU VOOR NEDERLAND:

Daguerrestraat 95 — Den Haag.

FOTOS Triode	f	4.75
FOTOS Micro-Triode	"	8.—
FOTOS Zendlamp, 20 watt	"	10.—
FOTOS Zendlamp, 40 watt	"	18.50
AUDIOS gepantserde transformator 1:5	"	8.50
WIRELESS gloeiweerstanden, 1-2 en 3-4 lampen, met schaalte	"	2.—
WIRELESS weerstanden voor micro-lampen, 1-2 en 3-4 lampen	"	2.—
WIRELESS variabele lekweerstanden	"	1.60
WIRELESS serie-parallel schakelaars	"	2.25
TRESSANTENNE "ARIANE" binnenshuis-antenne, 12 M.	"	8.50

Alleenverkoop onzer FOTOS 20 watt zendlampen:  
voor Limburg en Noord-Brabant,

FA. ANT. KASDORP. ROERMOND.

**BRADLEY-Weerstanden**  
**BURNDIPT-Onderdeelen**  
**PYE-Transformatoren**

STEEDS VOORRADIG BIJ

**VAN GELDER & LOOF**

Ged. Burgwal 22 Den Haag. Tel. 10161.

ONZE

**STANDAARD TOESTELLEN**

type 0.3-0.4 en 0.5, geven U door hun zuiverheid en gemakkelijke bediening een ongekend genot.

Type 0.3.-1 Det. 2. L. F. — 0.4.-1 H. F. 1 Det. 1 L. F.

Type 0.5.-1 H. F. 1 Det. 2 L. F.

Tegen inzending van 10 cent postzegel, wordt U gratis onze nieuwe geïllustreerde losbladige catalogus toegezonden.

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK, Bothadwarlaan 37-39. ZEIST. Tel. 345.

**RADIO-LEED**

EN

**RADIO VREUGD****VAN DEN HEER PIMPEL**

EEN VERMAKELIJKE HISTORIE.  
TOEZENDING UITSLUITEND AAN  
RADIO-AMATEURS EN RADIO-HAN-  
DELAREN GRATIS EN FRANCO NA  
INZENDING VAN ONDERSTAANDE  
BON.

**PHILIPS**  
**EINDHOVEN**

NAAM :  
ADRES :  
PLAATS :  
AMATEUR OF HANDELAAR :  
IK BEN .....

## FERRIX TRANSFORMATOREN.

NIEUWSTE CONSTRUCTIES:

:-: **Modulatie Transformator** :-:

Open kern transformator waarbij 26 verschillende transformatieverhoudingen mogelijk van 1 op 12 tot 1 op 300.

**PRIJS f 17.—.**

**Transformatoren voor gloeidraad zendlampen.**

Speciale isolatie tot 3000 Volt tusschen secundaire en de massa en de primaire. — Verkrijgbaar in verschillende typen.

Laagfrequenttransformatoren met middenaftakkingen zowel primair als secundair. — Zonder prijsverhooging.

Vraagt uitvoerige prospectus bij de

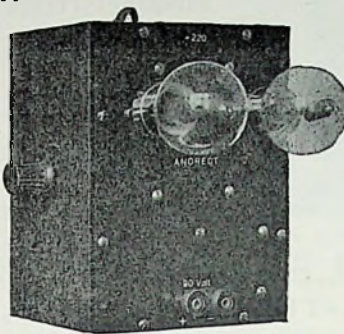
**HOOFDIMPORTEURS.**

N.V. Handels-Mij. **VAN SETERS & Co.**  
Nassau Ouwkerkstraat 3, DEN HAAG.

## H. R. SMITH.

Keizersgracht 6. Tel. 34163. AMSTERDAM.

### „ANORECT-GELIJKRICHTERS”



ter vervanging van  
Anode-batterijen.

Direct aan te sluiten  
op wisselstroomnet  
120 Volt of 220 Volt  
en gevende max. 90  
Volt gelijkstroom.

Prijs compleet met  
lampen **f 60.—.**

Andere typen op aanvraag.

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.

Radio Technisch Bureau „BROADCAST”.  
SONOYSTRAAT 75 DEN HAAG.

H. H. AMATEURS,

Gaat U een toestel of versterker bouwen, koop dan in de eerste plaats betrouwbare onderdelen. De volgende artikelen kunnen wij U aanbevelen.

Condensatoren General Radio 500 cM. f 10.50; idem met fijnregeling f 15.50

Condensatoren E. A. G. 1000 cM. f 7.—; 500 cM. f 6.—; met ingebouwde fijn-

regeling resp. f 9.50 en f 8.50. Compleet met Knopschaal.

Honingraatspoelen. Eerste kwaliteit Nrs. 25—400 f 4.50; idem luxe gemonteerd

f 10.—. Spoelstekkers per stuk f 0.30. Spoelhouders p. st. f 1.—.

Telefoons. Engelsche General Radio Telefoon, sterk en mooi geluid

gevend, gewicht 200 Gram f 11.50.

Telefoons. „Stentor” een goede en goedkope telefoon f 7.50.

Transformatoren. „Pijl” f 15.—. General Radio f 13.50. Transforma f 7.50.

Telefoontransformatoren f 5.80. (Beschermd Uw Telefoons en Luidspreker tegen

verzakking der magneten.)

Lampen. S. F. R. Radio Micro f 8.50. Telofunken Thoriumlamp prima voor

Eindversterking f 8.—. Philips nieuwste creatie A 110 en A 310 f 8.—.

Philips gelijkrichterlamp f 5.—.

Accumulatoren. „Varta” D L 1 27 A. U. f 10.55; L 2 54 A. U. idem 4 Volt f 18.—.

Luidsprekers. „Ethovox” f 80.—; „Brown” H. 1 f 70.—; Baby Sterling

f 36.—; „Dinkie” f 20.—; „Seibt” f 22.50; D. T. W. f 17.50 etc.

Gelijkrichters. Philips Gelijkrichter f 39.50.

Volt-Ohmmotor. Draaispoelinstrument 0—3 Volt en 0—2000 Ohm f 5.—.

Hittedraadmotoren 0—1/2 en 0—1 Ampere f 6.50; 0—3 1/2 en 0—6 Amp. f 7.50.

Microfoons f 1.90 en f 2.50. Inductiespoeltes voor Microfoonversterker f 2.50.

Alle „NUTMEG” onderdeelen uit voorraad leverbaar.

De nieuwe Nutmeg geïllustreerde prijscourant gratis. Handel rabat.

THE HART & HEGEMAN „AFTER DINNER SPEAKER” f 60.—.

Voor Miniwatt lampen „Hollensons” Glowe elementen 1 1/2 Volt.

A. F. M. Hazelzet, Steiger 9, Tel. 3114, Rotterdam.

OPGERICHT 1890.

Reparatie-Werkplaats: Groenendaal 45a-b.

LAADSTATION VOOR ACCUMULATOREN.  
PHILIPS ONTVANGLAMPEN EN GELIJKRICHTERS.  
THORIUMLAMPEN.

## H & H NUTMEG RADIO-ONDERDEELEN

Vraagt uitvoerige, geïllustreerde  
prijscourant aan de

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

Prins Hendrikkade 162-164, AMSTERDAM.

### DE KEUZE IS NIET MOEIELIJK.

Zoekt U een Luidspreker, en weet U niet welk merk U zult kiezen uit het legio aantal merken welke momenteel worden aangeboden??

„De keuze is waarlijk niet moeielijk”, vraagt Uwen leverancier eene demonstratie van de bekende



### „BROWN” Luidspreker

Wie eenmaal een „BROWN” luid-  
spreker heeft gehoord wensch geen andere.

Wij ontvangen wekelijks zendingen  
uit Engeland, zoodat wij Uwe orders  
prompt kunnen uitvoeren.

Levering uitsluitend aan erkende  
Handelaren.

Electrotechnisch Handelsbureau „DÉTHA”  
Stadhouderskade 65. Telefoon 22888.  
AMSTERDAM.