

In dit nummer:

25 jaar
Radioverkeer
over den
Oceaan.

RADIO EXPRES



Het Draadloos Zendstation voor den Amateur
door J. CORVER.

DERDE belangrijk uitgebreide druk.

PRIJS: Ing. f 3.75, geb. f 5.—. -- Uitgaaft N. VEENSTRA te 's-Bravanhage

N^o 51

17 DEC. 1926

20

CENT.

N.V. Handelsvereniging voorheen L. TERWAL
AMSTERDAM, Ceintuurbaan 254. Tel. 29456.

„PHILIPS” Gelijkrichters
en Plaatstroomapparaten.

STEDS UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

Vraagt onze nieuwe prijscourant van
radio-onderdeelen voor den handel.

N.V. „AIRVOICE RADIO”

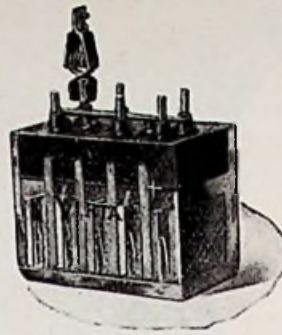
Egelantiersstraat 246-252 — Tel. 47269

AMSTERDAM.

H.H. Handelaren gelieven onze
NIEUWE PRIJSCOURANT
met beoordeelingen onzer
toestellen aan te vragen.

Alleenvertegenwoordigers gevraagd in alle
plaatsen van Nederland.

Lewcos — The London Electric Wire Co. — Lewcos.



ANODE ACCU
10 Volt f 3.00
20 Volt f 6.90

Welke keuze

Onze accumulatoren o. m. voor gloeistroom zijn voorzien van massa-
platen, die bij uitstek geschikt zijn voor langdurige ontlading met geringe
stroomsterkte en zijn door hunne duurzaamheid verre te verkiezen boven
andere fabrikaten.

VARTA ACCU'S worden uitwendig nagemaakt Inwendig niet mogelijk!

RADIO-INRICHTING
Fa. Ch. VELTHUISEN
Depôt der VARTA
ACCUMULATORENFABRIEK
DEN HAAG.

De accumulator als stroombron.

De serieuze Radio-amateurs en vak-
mensen komen meerendeels tot de over-
tuiging, dat de meest rustig werkende
stroombron voor den gloeidraaden anode
de accumulator is, die echter geheel aan
de eischen moet beantwoorden.

Lewcos Radio Screened Coils.

Lewcos Coils and Transformers.

Utility Change over Switches-Utility gang condensers.

Storingsvrije Radio-apparaten

„Kunstzaal Edison” No. 5

— Verrassend natuurlijke weergave —
Wend U tot den EDISON-AGENT ter plaatse
Adres op aanvraag bij: LARSEN DE BREY & Co., 's-Gravenhage

Onze luidspreker

ARCOPHON

is geconstrueerd volgens geheel
nieuwe principes, zoodat men,
dezen hoorende, zich afvraagt:

„IS DIT GEEN WERKELIJKHEID?”

Vraagt Uwen handelaar U dezen luidspreker
te demonstreeren.

Prijs f 65.-.

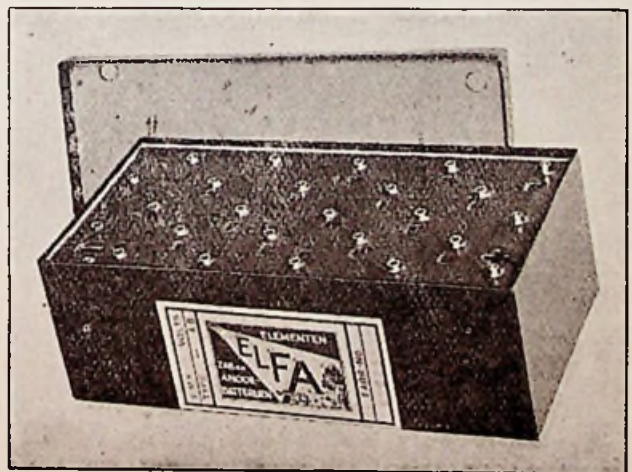
TELEFUNKEN

VERTEGENWOORDIGD DOOR
SIEMENS & HALSKE A.G.

FILIALE 's-GRAVENHAGE HUYGENSPARK 38-39



Waarom een „ELFA” anode-batterij?



OMDAT Wij een der eerste fabrieken zijn, die zich speciaal toe-
gelegd hebben op de fabricage van anode-batterijen;
onze ervaringen waarborgen een goed fabrikaat.

OMDAT Wij de allerbeste grondstoffen gebruiken, welke verkrijg-
baar zijn, hetgeen de kwaliteit onzer batterijen verzekert.

OMDAT Wij geen invoerrechten, vrachten, provisie, in het kort,
geen der ko-ten, welke de geïmporteerde batterijen druk-
ken, betalen, zijn de prijzen van onze batterijen lager,
terwijl de ELFA batterijen beter van kwaliteit zijn.

DUS WAAROM EEN „ELFA” ANODE-BATTERIJ?

Omdat het de beste batterij is
tegen den laagst mogelijken prijs.

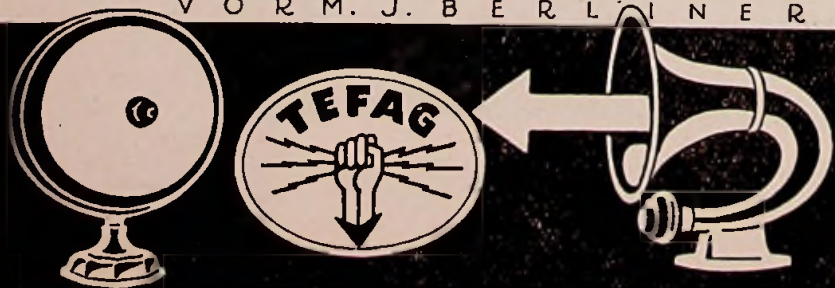
„ELFA” Elementenfabriek, Amsterdam.

Nieuwe Tefag-Luidsprekers

Conus ♦ Cornet

TElephon-Fabrik Actien-Gesellschaft

V O R M . J . B E R L I N E R



Jngenieurs- en Verkoopbureau H. Stiegel, Jng.
Amsterdam, Prinsengracht 851, Tel. 37348

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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



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

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,20 per stuk.
Correspondentie, zowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.**
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

RADIO EN TRAMSTORINGEN.

Het bestuur van de Afdeling Nijmegen en omgeving van de Ned. Ver. voor Radiotelegrafie verzoekt ons opname van de volgende, voor Radio-amateurs en luisteraars hoogst belangrijke mededeelingen:

„Waar ook in Nijmegen en omgeving veel radio-genot wordt bedorven door tramstoringen heeft de actieve directeur van de Electriciteitswerken te Nijmegen het initiatief genomen tot het nemen van een proef met een speciaal daarvoor geconstrueerde stroomafnemer, waardoor, naar wij hopen de tramstoringen tot een minimum zullen worden beperkt. Het is het z.g. Fischer-sleepstuk, dat thans bij wijze van proef sedert 7 December geïntroduceerd is op de beugels van den wagen van lijn 3 (Heesche lijn). Ir. Jansen heeft nu de medewerking van het bestuur en leden onzer vereeniging ingeroepen, teneinde de resultaten van deze proefneming zoo systematisch te kunnen vastleggen en hij hoopt daardoor een overzicht te verkrijgen, in hoeverre de proef, na verloop van b.v. een maand, als geslaagd mag kunnen worden beschouwd.

„Luisteraars, die aan of bij deze tramlijn wonen, worden, mede in hun eigen belang, dringend uitgenoodigd, even een briefkaartje aan Ir. Jansen te willen zenden, dat ze aan deze proef willen medewerken. Willen dan deze luisteraars b.v. na de 1e week in Januari 1927 weer een briefkaart zenden aan Ir. Jansen, met de mededeeling, of de tramstoringen daadwerkelijk zijn verminderd. Ook zij, die niet vlak aan de tramlijn in kwestie wonen, doch tot op 200 à 300 M.

afstand, worden dringend verzocht hun medewerking te verlenen. Men moet zich nu vooral niet voorstellen, dat aanvangende 7 December plotseling alle storingen zullen verdwijnen, doch na ongeveer 14 dagen, wanneer de nieuwe stroomafnemer de draad voldoende zal hebben gepolijst, zal vermoedelijk aanmerkelijke verbetering worden bemerkt. Het is natuurlijk wel jammer, dat de proef niet op lijn 1 kan worden genomen, doch dan zouden een groot aantal wagens met den Fischer-stroomafnemer moeten worden voorzien 't geen (als proef) financieel niet mogelijk is. Ir. Jansen deelde ons echter mede, dat, indien werkelijk een afdoende verbetering wordt verkregen, tot invoering van dit nieuwe sleepstuk op alle wagens van de lijnen 1, 2 en 3 zal kunnen worden overgegaan. Waar dus door autoriteiten zulke belangrijke concessies en zulk een buitengewoon te waardeeren medewerking is toegezegd, zullen de Nijmeegsche luisteraars zich natuurlijk niet onbetuigd laten. Het bestuur van de afdeling Nijmegen van de N. V. V. R. verwacht dan ook, dat een stroom van briefkaarten in de komende dagen door Ir. Jansen zal worden ontvangen. Na ongeveer 4 weken worden dan min of meer uitvoerige en liefst zoo mogelijk systematische rapporten ingewacht.”

Uit het bovenstaande blijkt, hoe, door samenwerking van autoriteiten en vereenigingen iets goeds tot stand kan komen. Wij meenen dan ook de opwekking hieraan toe te moeten voegen, zich aan te sluiten als lid bij de Nijmeegsche Radio-Vereeniging. De contributie, f 2.50 per jaar kan voor niemand een bezwaar zijn. Men geve zich op aan den penningmeester der Vereeniging, Graafscheweg

30, Nijmegen. Het nieuwe vereenigingsjaar vangt 1 Januari 1927 aan. Wie zich nu opgeeft, heeft recht op toegang tot de nog te houden vergadering in December.

MISSTANDEN.

Eenige dagen geleden was ik te Aken en bracht daar — natuurlijk! — heel wat tijd zoek voor radio-etalages.

Toen ik 's avonds thuis kwam, vond ik in Radio-Expres eene advertentie van dezelfde transformatoren, die in Aken mijne aandacht getrokken hadden, n.l. de Körting-transformatoren.

Wie beschrijft echter mijne verbazing toen ik de prijzen vergeleek. De mij interesseerende soort (push pull) kostte volgens de advertentie in R.-E. niet minder dan f 14.75. Ik meende mij absoluut te herinneren dat deze in Aken 14 Mark, ofwel f 8.40 kostte. Op een prijs van f 8.40 dus een verschil van niet minder dan f 6.35.

Ik wil echter rechtvaardig zijn en eerlijk alle kosten berekenen. Vooreerst invoerrechten. Deze bedragen voor transformatoren tot 3 K.G. 8 %, in casu dus f 0.67. Dan vracht. Gewoonlijk wordt geleverd franco grens, maar we willen royaal zijn en ook nog eens 8 % vracht rekenen, dus komt nog eens f 0.67 erop. De prijs zou dan worden f 9.74 of nog altijd een totaal ongemotiveerd prijsverschil van f 5.01 te zien geven.

Rekenen wij nu dat de importeur eene korting geniet van 30 % (om toch maar vooral niet te zijnen nadeele berekeningen op te zetten) dus inkoop à f 8.40 — f 2.80 = f 5.60, dan zien we dat hij —

zelfs bij deze ongunstige berekening — een winst maakt van niet minder dan 90 %.

Teneinde vergissing uit te sluiten — als je toch zóó iets ziet begin je daar aan te twifelen — heb ik nog eens naar de prijzen als vóór genoemd bij een handelaar geïnformeerd. Hij bevestigde mij dat de prijs van precies dezelfde transformatoren in Nederland f 14.75 en in Duitschland 14 Mark bedroeg.

Langs denzelfden weg vond ik in de prijzen van den bekenden Telefunken reflex-ontvanger 3/26 een verschil van zegge en schrijve ruim honderd en twee gulden (f 102.—) !

Zoo juist hoor ik van een vriend dat hij Zaterdag 1.1. te Aken een Pertrix-anodebatterij van 108 Volt kocht voor 12 Mark. Diezelfde batterij kost in Holland f 12.10 of wel bijna f 5.— meer.

Een handelaar bevestigde mij telefonisch deze prijzen.

Er is helaas nóg meer, En het móet er uit, want de waarheid moet aan het licht treden. Na eenige actie verleden jaar tegen overdreven winsten van handelaars zijn de amateurs weer ingedommeld. Op, amateurs, helpt elkander in den strijd niet tegen de radio-kleinhandelaars, die zich gedwee hebben te onderwerpen aan de prijzen door hun bond vastgesteld op straffe van boycot, doch tegen de importeurs die enorme winsten durven te nemen. Desnoods kan de oprichting van eene amateur-inkoopcoöperatie overwogen worden, doch eerst als geen ander middel helpt.

Zoo worden ons gewoonweg prullen in de hand gestopt onder den wijschen titel van radio-artikelen. Zoo is er een fabriek van anodebatterijen, kleine luidsprekers en speciale gloeidraadweerstand die erin slaagt, ondanks de treurige ervaringen die door amateurs met name met de anodebatterijen van die fabriek worden opgedaan, door eene zéér intensieve reclame steeds weer nieuwe slachtoffers te maken. Ook in Radio-Expres komen advertenties van deze firma voor. Ik wil gaarne aannemen dat de Redactie van de kwaliteit van de aangeboden waar niet op de hoogte is, anders zou het onverantwoordelijk zijn aan zóóveel amateurs schade te berokkenen, doch, en daarmee komen we op reeds vroeger besproken terrein, het zou den amateurs véél geld besparen en tevens veel ergernis, zoo de Redactie op haar tegenwoordig standpunt wilde terugkomen en in plaats van door haar niet als prima beschouwde materialen dood te zwijgen deze positief en openlijk af te keuren of er zelfs zoo noodig tegen te waarschuwen.

Daarmede kan de goede reputatie van R.-E. slechts versterkt worden als zijnde

werkelijk hét blad voor den amateur.

nR024

A. J. OVERLING.

Eygelshoven (L.)

* * *

Wij hebben over deze aangelegenheden ons licht opgestoken bij verschillende personen, met den handel in betrekking staande en er een bespreking over gehad ook met den Voorzitter van den Ned. Bond van Radiohandelaren.

Voor zoover betreft de prijzen van geïmporteerde artikelen hebben wij aldus van volledig bevoegde en gezaghebbende zijde de volgende gegevens verkregen.

Een aantal uit Amerika, Engeland en Duitschland geïmporteerde goederen kunnen zéér goed in Nederland verkocht worden voor prijzen, die geheel gelijk zijn aan de buitenlandsche. Dat is voor een aantal merk-artikelen ook wezenlijk het geval. Die zijn hier absoluut niet duurder dan over de grenzen.

Die mogelijkheid bestaat evenwel niet steeds. In de eerste plaats moet men uitzonderen de artikelen uit landen met wisselende valuta, met name uit Frankrijk. Daarbij zit in de prijzen een risico-premie tegen oplopende koersen en dikwijls willekeurige en plotselinge veranderingen in de handelsprijzen.

Maar ook afgezien daarvan zijn er buitenlandsche artikelen, die hier duurder moeten zijn en niet alleen door vracht en invoerrechten. Er zijn artikelen, waarvoor een intensieve reclame-campagne noodig is en waarvoor in het buitenland een algemeene reclame wordt gemaakt door den fabrikant, terwijl in Nederland door den importeur en door de verkoopters een afzonderlijk, eigen reclame moet worden bekostigd. De algemeene fabrieksreclame bereikt in die gevallen den Nederlandschen koper niet.

Onze meest bevoegde voorlichters waren van oordeel, dat voor zulke artikelen aan welke invoering bijzondere kosten zijn verbonden, een prijsverschil van maximaal 20 % met het buitenland volkomen gerechtvaardigd kan zijn.

Of nu hetgeen daar boven valt, altijd duidt op overdreven winstneming door den importeur, is ten slotte nog heel moeilijk te beoordeelen.

Er zijn gevallen dat een importeur van Duitse artikelen, om zelf 10 % brutowinst te maken, den Duitse Marktprijs in Nederland in guldens zal moeten stellen.

Bovendien mag niet vergeten worden, dat overdreven prijsopdriving in onze samenleving automatisch het in werking treden van geneesmiddelen bevordert. Er ontstaat dan heel gauw óf een doodende concurrentie van andere, evengoede of zelfs betere merken, of ook import van hetzelfde merk langs achterbaksche wegen, buiten den importeur om. Dat is de

normale straf voor dengene, die den boog te strak spant.

Wat nu speciaal de Körting-push-pull-transformatoren betreft, ontvingen wij juist bericht, dat deze in prijs zijn verlaagd tot f 12.50.

Ten slotte komt het schrijven van den heer Overling één opmerking, die nóg aantoon, hoe moeilijk prijsvergelijking soms zijn. De Duitse prijs voor de Telefunken 3/26 is berekend voor het toestel, uitgerust met één golfmeetbereik; de Nederlandsche prijs is berekend voor drie meetbereiken.

Iets geheel anders is de klacht van den heer Overling over de kwaliteit van bepaalde artikelen. Uit den aard der zaak is een algemeene censuur van onze of eenige andere redactie over alle geadverteerde artikelen volslagen onmogelijk. De verantwoordelijkheid daarvoor tegenover handel en koopers beiden zou voor niemand te dragen zijn.

Ten aanzien van de advertenties bestaat geen andere mogelijkheid, dan dat men die beschouwt als geheel vallende buiten elke redactionele verantwoordelijkheid. Wij zien geen redelijke mogelijkheid om ter voorlichting meer te doen dan hetgeen thans geschiedt in de rubrieken, die wél onder onze verantwoordelijkheid staan.

Als de lezers van die voorlichting een niet voldoende gebruik maken en zich niet wenschen te bepalen tot hetgeen onze keuring is gepasseerd, dan doen zij dit op eigen risico. Overigens wordt aan de door lezers opgedane ervaringen, welke hun tot klachten over artikelen aanleiding geven, ook wel degelijk aandacht geschonken, al kan het inkomen van een enkele, individueele klacht natuurlijk niet dadelijk tot een definitief oordeel voeren.



De opera „Martha” van van Flotow op 2den Kerstdag door den H. D. O. te geven, zal om redenen van zang-technischen aard, ditmaal niet is costuum worden gegeven, zooals aanvankelijk in de bedoeling lag.

Dirigent is de heer J. J. v. Amerom.

Op 28 en 29 December zullen geen radio-Kniplessen worden gegeven. Eveneens zijn de lessen voor de binnenvaartschippers op Vrijdag 24 en 31 December uitgesteld.

Op 1 Januari zal, dank zij de medewerking van de V. A. R. A., die haren avond daarvoor beschikbaar stelde aan den H. D. O., in de speciale operaklankzaal van den H. D. O. „de Bruiloft van Kloris en Roosje” worden opgevoerd.

Speenhoff zal op Oudejaarsavond een speciaal voor den H. D. O. geschreven Nieuwjaarswensch voor den microfoon uitspreken.

Op Donderdag 30 December zal een „Avond in Rumpen” worden gegeven. Deze avond is uitsluitend georganiseerd door arbeidenden in de mijnstreken.

Op 24 December, den vóóravond voor Kerstmis, zal de bespeling van het carillon van H. M.'s Paleis op den Dam te Amsterdam van 8—9 worden uitgezonden.

Deze uitzending heeft plaats onder de auspiciën van den H. D. O. te zamen met de V. A. R. A.

Voor 10 Januari staat een Roosendaalsche Avond op het programma.

De H. D. O. is met den Poolschen Consul te Amsterdam in onderhandeling over een Poolschen Avond.

Oudejaarsavond zal Pierre Pala weder voor de H. D. O. een orgel-recital geven in het Tuschnisky Theater te Amsterdam.

Het Hawaiïan Kwartet, dat zooveel succes oogstte bij zijn vorige concerten zal op Nieuwjaarsdag weder des middags concerteeren.

Daventry, dat 27 Juli 1925 werd geopend, heeft de vorige week zijn eerste 5000 programma-uren voltooid.

Vrijdagavond 24 dezer, Christmas Eve, een „Grand good Night” van Daventry.

Donderdag 23 December een voordracht over Kerstdansen met muzikale illustraties door Leon van Straten's orkest van de Riviera Club te Londen.

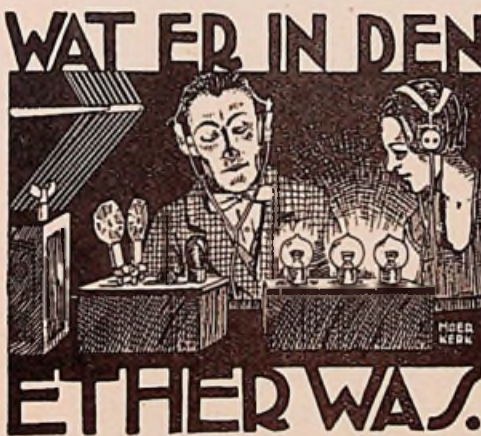
Eersten Kerstdag van 4.50 tot 5.35 dansmuziek van de Royal Automobile Club.

Den 27 December 's avonds de „pantomime” Cinderella van Daventry.



Naar wij vernemen, zijn de aandelen der Dr. Erich Huth G.m.b.H., welke onlangs waren overgegaan aan „Berliner”, thans krachtens overeenkomst overgenomen door de C. Lorenz. A. G.

In 1925 zijn in Amerika 2.180.622 lampontvangers door de industrie vervaardigd, tegen 190.374 in 1923; lampen 25 miljoen tegen 4.7 miljoen in 1923. Kristalontvangers gingen op de helft terug, telefoons ook, terwijl de luidsprekers 2.6 miljoen telden, 4 maal meer dan in 1923. Totaal een productie-vermeerdering van 215.5 % boven 1923 wat de waarde aangaat. De totale productie bereikte 400 miljoen gulden.



Vrijdag 3 Nov. luisterende op de golven 1000—1600 M. werd ik opmerkzaam gemaakt op een Duitsch station dat in „de buurt” van Hilversum werkte en eerst pers-, daarna koersberichten gaf. ('s-Morgens ± 11 uur). Den naam kon ik ondanks het scherpste toeluisteren niet verstaan. 't Was niet Königswusterhausen, want dat kan ik hier met gelijke sterkte als Hilversum en geheel vrij daar van ontvangen: Het bedoelde station was op 4 lampen zoo sterk als H.D.O. op H.F. + Def. van een Koomans. 't Zat vrijwel naast Königswusterhausen. Kan een der lezers me soms inlichten welk dit station is?

Maarsbergen.

P. A. LOENEN.

LANGE GOLF ONTVANGST OP 5 DECEMBER j.l.

Een eigenaardige ontvangst der lange golf stations nam ik te Wageningen waar op 5 December.

DRAADLOOZE CARICATUREN



Vaz Dias krijgt een nieuwe microfoon en gaat via Scheveningen uitzenden.

„Hallo!! Hier Persbureau . . . rrrrr - ggggg . . . is verboden!”

De atmosferische omstandigheden waren zeer bijzonder, het mistte vrij sterk. De mist kwam om ongeveer 17 uur opzetten, werd sterker, was om ongeveer 19 à 20 uur op zijn dichtst en was om ongeveer 24 uur gelijk in dichtheid als zes uren vroeger. De temperatuur was om 17 uur 0° C. om 24 uur 1° C. vorst, welke vorst om ongeveer 19 uur inzette. Barometerstand was om 20.10 uur 764 m.m., bleef tot ongeveer 21.30 764 m.m., om te loopen tot 771 m.m. om 22.30.

Nu deed zich in deze periode de volgende eigenaardigheden voor met de ontvangst van Hilversum, Königswusterhausen, Daventry en Radio Paris.

Des middags was de ontvangst uitmuntend; storingen nul, sterkte der stations gewoon, Daventry iets zwak. Ontvangtoestel eigenbouw Superradiola I-V-I, lampen A 410, A 409, B 406, anodespanning dubbelgelijkgerichte stadsstroom.

Om 20.15 was Hilversum „sterk gestoord”, welke storing om ongeveer 20.40 overging in „geheel gestoord”. Aard der storing ongeveer gelijk aan één onderbroken tramstoring. Ontvangst afgesloten. Om 21.30 Daventry zwak en sterk gestoord, Radio Paris gewoon en eveneens sterk gestoord. Bij het luisteren op Daventry van 21.30 tot 22.00 werden de storingen langzaam aan minder om te ongeveer 22.30 aanmerkelijk veel minder te zijn. In deze laatste periode (22.00—22.30) werd Daventry gaandeweg sterker om te 22.30 zeer sterk te zijn.

Nu weder een eigenaardigheid Königswusterhausen was zwak doch vrijwel niet gestoord en vertoonde „sluiereffect”!

Gedurende deze ontvangst werd gebruik gemaakt van aarde en tegencapa-

citeit. Met tc. waren de storingen aanmerkelijk veel zwakker zonder dat de sterkte der ontvangst veel achteruitging, de verhouding der storingen met aarde en tc waren ongeveer 7 tot 5!

Gaarne zou ik eens vernemen of deze bijzondere ontvangst ook elders in Nederland die eigenaardigheden vertoonden.

6-12-1926.

K. L.

SENATORE MARCONI VERTELT, 25 JAAR RADIO-VERKEER OVER DEN OCEAAN.

Zondag 12 December was het 25 jaar geleden, dat Marconi voor het eerst in New Foundland proefseinen van Poldhu ontving.

Wij ontvingen het volgende relaas van deze historische gebeurtenis, door senatore Marconi zelve te boek gesteld.

„In 1895 en 1896 had ik het bewijs geleverd, dat met behulp van antenne en aardverbinding signalen konden worden gezonden over aanmerkelijk afstanden; in 1899 volgde het bewijs, dat over de toen overbrugde afstanden de kromming der aarde geen beletsel vormde; zoodoende kwam in 1900 het plan op, een veel grooteren stap te wagen. Belangrijke verbeteringen waren gebracht in de

van 200 voet waren in een kring van 200 voet diameter geplaatst om de antenne te dragen. Einde Augustus 1901 was dit werk bijna gereed, toen een vreeselijke

een eenvoudiger antenne. Tien masten ter hoogte nu van 170 voet, werden weer opgezet en aan een draagkabel tusschen de tien eindmasten werden 60, ongeveer loodrechte koperdraden neergehangen van boven 1 meter van elkaar en beneden samenlopend, dus als een waaijer.

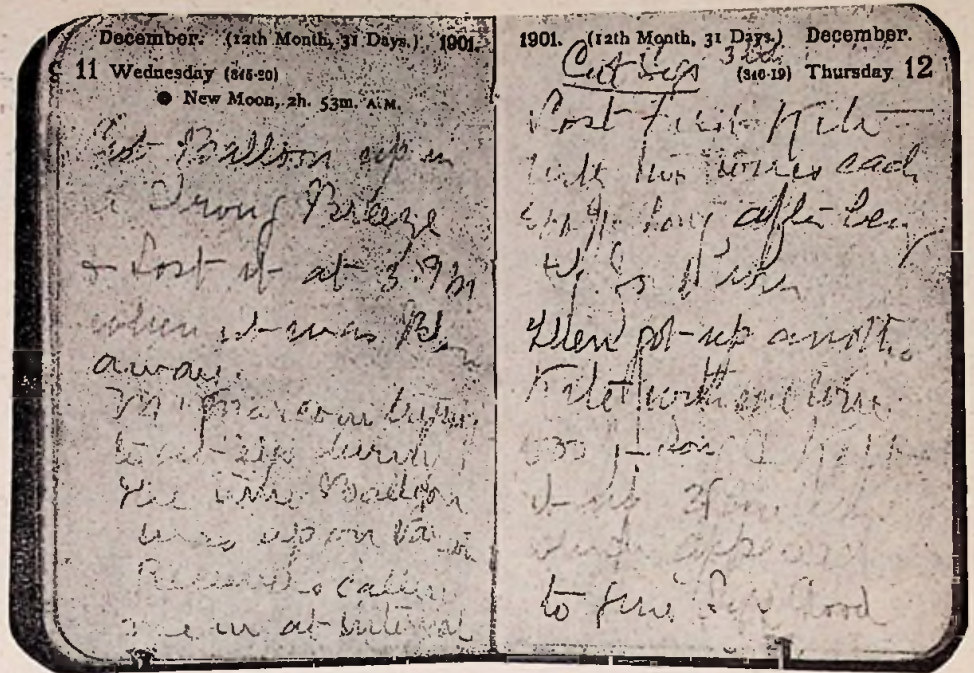
Midden November konden we proefseinen en te Crookhaven in Zuid-Ierland (toen het meestverwijderde station, dat ter beschikking stond) was de ontvangst zóo krachtig, dat ik geloofde, dat de teekens ook wel 10 maal verder hoorbaar moesten zijn.

Den 26 Nov. schepte ik mij in op de „Sardinian” van de Allan lijn met mijn assistenten de heeren Kemp en Paget. Aangezien we in dien ongunstigen tijd van dat jaar en in den korten beschikbaren tijd aan de overzijde geen hoge masten konden gaan oprichten, hadden we twee kleine ballons bij ons om de antenne op te laten, alsmede zes vliegers.

Wij landden Vrijdag 6 Dec. te St. John's en den volgenden dag bezocht ik dadelijk den Gouverneur sir Cavendish Boyle en eenige ministers, die mij alle medewerking toezegden.

Bij het zoeken naar een goed terrein viel het oog op Signal Hill, van waar men de haven overziet en waarachter deze haven beschermd is tegen stormen van den Oceaan. Een plateau boven op den heuvel was voor de ballon en vliegerproeven zeer geëigend. Vlak bij bevond zich een oude kazerne, toen hospitaal en daar richtte ik mij een kamer in.

Maandag 9 December, nauwelijks drie dagen na aankomst, begon het werk. Dinsdags lieten we als proef den eersten vlieger op met 600 voet antenne en op



Twee baldzijden uit het zakboekje van den heer Kemp. De eerste ontvangst van teekens op 12 Dec. 1901 is op de tweede bladzijde aangeteekend.

Men leest :

11 Dec. Got balloon up in a strong breeze and lost it at 3 P. M. when it was blown away. Mr. Marconi trying to get sigs during the time balloon was up on various receivers calling me in at intervals.

12 Dec. Lost first kite with two wires, each 570 ft long after being up for 4 hours. Then got up another kite with one wire 500 ft long and kept it up 3 hours which appeared to give sigs good.



Marconi in Dec. 1901 op Signal Hill, New Foundland, met zijn assistenten de heeren G. S. Kemp en P. Paget. Eén der vliegers, waaraan de antenne werd bevestigd, staat achter de drie heeren. De mand, waarop zij zitten, bevatte de gasballons, die na oplating wegvlogen.

afstemming van zender en ontvanger en ik was overtuigd, dat commercieel verkeer mogelijk zou blijken. Natuurlijk moest en proef eerst bewijzen, dat ontvangst over de Oceaan uitvoerbaar was.

Het station Poldhu in Cornwall werd voor dit doel gebouwd. Twintig masten

storm op 17 September een vrijwel volledige verwoesting aanrichtte. Dit onvoorziene ongeluk was een groote tegenslag, daar de onherbergzaamheid van dit deel der kust deed verwachten, dat een geheel herstel lang zou duren. Daarom werd besloten, de proef maar te doen met

Woensdagmorgen vulden we den eersten ballon, die 14 voet diameter had en 10 Eng. ponden antennendraad kon dragen. De ballon evenwel werd al heel spoedig door den hevigen wind weggerukt om nooit te worden teruggezien. Ik besloot, dat de vliegers vermoedelijk beter zouden voldoen, zoodat we des Donderdagmorgens ondanks hevigen storm een vlieger tot een hoogte van 400 voet oplieten.

Zoo was het critieke moment aangebroken, waarvoor zes jaar onophoudelijk was gewerkt als voorbereid, ondanks alle critiek en nu werd de juistheid van mijn sterk vertrouwen aan de proef onderworpen.

Welk een belang stond hier niet op het spel! Ik had dan ook niet willen afhangen voor deze proef van de toen gebruikelijke ontvangst met coherer en relais op een schrijffapparaat, maar had een telefoon verbonden aan een zichzelf herstellende coherer, aangezien het menschelijk oor zoo veel gevoeliger is dan een Morse-schrijver.

Plotseling, omstreeks half twaalf, klonken in mijn ooren herhaaldelijk de drie kleine klikjes der Morseletter S, die het afgesproken teeken vormden. Ik moest ingespannen luisteren, maar twijfel was niet mogelijk. Toch wilde ik niet op mij zelf alléén vertrouwen.

„Luistert u eens of u iets kunt hooren, Mr. Kemp”, zeide ik tot mijn assistent.

Welnu, hij hoorde het evenals ik en toen wist ik, dat al mijn verwachtingen gegrond waren geweest. De electriche golven kwamen van Poldhu over den Atlantischen Oceaan zonder zich iets aan te trekken van de kromming der aarde. Ik wist, dat de tijd niet ver was, dat ik volledige telegrammen zonder kabel over den oceaan zou overbrengen. Want, zoodat als Dr. Pupin, de beroemde Servisch-Amerikaansche geleerde kort daarna te recht opmerkte: de zwakte der signalen beteekende hiervoor niets. De afstand was overbrugbaar. Alles hing verder van het aanbrengen van verbeteringen af.

Den volgenden dag werden de signalen weer gehoord, ofschoon niet zoo duidelijk. Alle twijfel aan het succes was evenwel buitengesloten.

Het resultaat was dan ook, dat ik een aanzegging kreeg van de Anglo-American Telegraph Cy., dat zij het uitsluitend recht had, stations voor telegraafverkeer met New Foundland op te richten, zoodat ik gemaand werd, mijn toestellen daadlijk weg te nemen, wilde ik niet in rechten vervolgd worden. Ik stond perplex over deze aanzegging, die overigens bewees, dat een groote kabelmaatschappij niet alleen geloofde in mijn succes, maar het ook al vreesde. Ik zal hier nu niet verder op ingaan. Het is alleen vermeld als reden waarom mijn proeven plotseling werden afgebroken en een toegezegde demonstratie voor den gouverneur en

andere heeren op den volgenden Maandag niet doorging.

Toen de reden voor het staken der proeven bekend werden, kwamen van alle kanten aanbiedingen van terreinen voor verdere proeven en voor een permanent station. De minister van Financiën van Canada bood o.a. een terrein aan in Nova Scotia, hetgeen ik aannam.

Den 26 Januari 1902 was ik in Engeland terug en 22 Februari d.a.v. was ik weer aan boord om in Canada de overeenkomst te gaan teekenen voor de oprichting van een groot station te Glace Bay. Ik maakte de reis op de „Philadelphia” en stelde een programma van teekens vast, die Poldhu zou uitzenden, opdat ik gedurende de reis ontvangproeven aan boord kon doen.



HET NIEUWSTE PORTRET VAN SENATORE G. MARCONI.

Op deze reis gelukte het, over 1551 mijlen nog volledige telegrammen te ontvangen en tot 2039 mijlen enkele letters. Dat was zeer belangrijk na de eerste weinige signalen, die 3 maanden te voren over een afstand van 1800 mijl waren opgenomen.

Het bewijs, dat ik had willen leveren, dat n.l. over groote afstanden over de oceaan communicatie mogelijk was, dat bewijs had ik nu. En reeds in December 1922 konden Poldhu en Glace Bay geregeld telegrammen wisselen. Deze communicatie was werkelijkheid en geen droomen meer.

Natuurlijk zie ik met groote voldoening terug, na 25 jaren, op deze eerste proeven, en als ik daarbij denk aan de verreikende gevolgen, dan is het wel een niet minder groote voldoening, dat bijna juist een kwart eeuw later de eerste straalbunzelzenders op korte golven gereed kwamen, die een omwenteling in het radioverkeer in luiden.

Vraagt men mij, wat ik van de eerstvolgend 25 jaar verwacht, dan wil ik wijzen op de ruwe onvolkomenheid der apparaten, waarmee wij 25 jaar geleden resultaten behaalden. Er waren geen lampen, geen superheterodyne, geen richteffect, geen ongedempte golven. Niets dan vonkzenders en geen enkel middel, dat nabijkwam aan de afstem-scherpte van thans.

Groote afstanden overbruggen is nu kinderspel bij toen vergeleken. Wanneer zij, die nu signalen van de heele wereld opvangen, eens moesten werken met de betrekkelijk ongevoelige apparaten, die ik op New Foundland had, zouden zij het verschil bemerken.

De volgende 25 jaar zullen voor de gerichte radio wel even groote ontwikkeling

laten zien als de vorige 25 jaar in andere opzichten hebben gebracht.

Ik ben steeds afkeerig van het doen van voorspellingen, maar naast het overbrengen van berichten zie ik de mogelijkheid van kracht-transmissie per radio over beperkte afstanden en televisie zal een voldongen feit worden. Ik mag aan uw eigen verbeeldingskracht overlaten, u in te denken in de toepassingen daarvan. Vermoedelijk zullen die even wonderbaarlijk zijn als hetgeen wij tot dusverre reeds hebben beleefd.”

LADEN VAN ACCU-ANODE-BATTERIJEN.

Het heeft mij ten zeerste verwonderd in „R.-E.” No. 50 van dit jaar aan te treffen dat men in moeilijkheden verkeert met het laden van accu-anode batterijen.

Met veel succes gebruikt men hiervoor

den transformator van een plaatsstroomapparaat en een lamp van voldoende emissie als gelijkrichter. Condensator en smoorspoel voor afvlakken zijn volkomen overbodig. Met C 509 kan men tot 25 m.a. laden, met twee in tegenfase of parallel tot 50 m.a. Deze stroomen zijn, in verband met den levensduur der accublocs groot genoeg, in 24 uren laadt men 1,2 ampère uren, waaruit reeds blijkt, dat men binnen 24 uur de gebruikelijke typen kan laden.

De Raytheon lamp is vanzelf ook zeer geschikt. Er is niet het minste bezwaar alle accu's, al is de batterijspanning 120 volt, in serie te laten staan, de spanning is hoog genoeg. Alléén wanneer men gedurende de ontvangst wil luisteren is afvlakking noodig, en doet men het best een volledig plaatstroomapparaat aan te wenden met b.v. Philips 373 lamp.

Dit lijkt dubbel op, echter zijn verschillende experimenten mogelijk met een accu-batterij, welke met een plaatstroomapparaat niet slagen.

De combinatie is, voorzoover men tenminste een aansluiting aan een electrisch wisselstroomnet heeft, de beste welke denkbaar is.

Daarbij is een plaatstroomapparaat vaak niet veel duurder dan andere laad-inrichtingen, vereischt geen toezicht, terwijl de accu's zich nooit door de laad-inrichting kunnen ontladen, zooals dit bij dynamo's mogelijk is.

De mogelijkheid van laden gedurende de ontvangst is geen gering voordeel.

Dec. 1926.

H. MAK.

Naar aanleiding van het artikel van den heer H. de Meyer in het vorige nummer van R.-E. zou ik gaarne het volgende willen mededeelen. In de eerste plaats wil ik opmerken, dat, indien we werkelijk van de goede eigenschappen van een accu-anodebatterij willen profiteren, we aan 80 volt niets hebben; 120 volt is dan noodig. Met de Philips gelijkrichtlamp (No. 328) kan men volkomen veilig 20 cellen in serie laden, wanneer we de platen 60 volt geven. De batterij moet dan in 3 groepen geladen worden, wat een bezwaar is. Een volledige oplossing meen ik echter gevonden te hebben in de Raytheon lamp. Wanneer we beide anoden 200 à 250 volt geven, wordt de batterij in haar geheel geladen met 50 à 60 m.A. Bij afwezigheid van een gloeidraad in deze lamp, moeten we den laadstroom regelen met een weerstand van 300 600 Ω (bijv. een potentiometer). Zelfs al zetten we met de 120 volt anodebatterij nog een 30 volt roosterspanning-accubatterij in serie, gaat het uitstekend, terwijl de geheele laadinrichting het toppunt van eenvoud is. Ik hoop hiermede te hebben aangetoond dat het tegenwoordig heusch geen hoofdbreken meer kost om een 120 volts accubatterij te laden; maar

men moet zelf naar een oplossing zoeken; niét wachten tot de handel er kant en klaar mee aan komt zetten.

Utrecht.

C. C. VERBEEK.

Met eenige verwondering las ik het artikel van den Heer de Meyer in R.-E. No. 50. Ook ik verkeerde in de meening dat dit vraagstuk reeds was opgelost. Nu dit echter niet het geval blijkt te zijn, volgt hier een oplossing. Men neme een bel-transformator en verbind de 5-volts wikkeling hiervan, onder tusschen-schakeling van een weerstand, aan de gloeidraadklemmen van een lampenvoet, waarin geplaatst een Philips 373. Als weerstand is zeer geschikt een rond porcelein plakaat, zooals vroeger veel gebruikt. Aan de plaat van de lamp komt een der polen van het wisselstroomnet. De andere pool aan de min-pool van de accu. De pluspool van de accu wordt via een zekering aan een der gloeidraadbusen van den lamp-voet verbonden. Een voltmeter wordt parallel met den gloeidraad geschakeld, en de weerstand ingedraaid tot de meter op 2 volt staat. Dan 15 sec. wachten, om den gloeidraad warm te laten worden. Een m.A. meter in serie met de accu zal dan reeds iets uitslaan. De weerstand wordt iets verder ingedraaid tot de m.A. meter 40 m.A. aanwijst. De spanning op den gloeidraad is dan ongeveer 2.75 volt, terwijl de max. spanning 3.5 is. Volgens Philips mag de lamp niet meer dan 40 m.A. geven. Indien men zich hieraan houdt moet de levensduur bijna onbepaald zijn. Een kennis heeft deze lamp reeds honderden uren gebruikt met een belasting van 70—80 m.A. zonder eenigen achteruitgang te bespeuren. De zekering bestaat uit een zeer dun zilverdraadje, dat bij 100 m.A. doorslaat, indien de gloeidraad van de lamp mocht breken, tegen de plaat vallen en zoo de batterij kortsluiten. Een koperdraadje van 0,05 m.M. slaat echter onder deze omstandigheden ook bijna onmiddellijk door, en is dus ook wel bruikbaar.

Men moet er wel om denken, dat de batterij op geen enkel punt geaard is, daar dan een knallende kortsluiting volgt. Gas en waterleiding zijn ook als aarde te beschouwen, terwijl op een vochtigen steenen vloer ook eenige voorzichtigheid gewenscht is. In een normaal droge omgeving is echter geen gevaar te duchten als men tenminste niet beide wisselstroom-klemmen tegelijk aanpakt. Dergelijke toestellen worden hier in de buurt zeer veel gebruikt.

Bij een netspanning van 150 volt wordt een batterij van 120 volt in één maal hiermee geladen. Op een net van 110 zal men tot 90 volt kunnen gaan, daar de inwendige weerstand van de 373 zeer gering is.

De heer Redacteur zal echter over dit alles wel reeds eenige malen zijn hoofd

hebben geschud, en daar ik hem hierover niet geheel en al ongelijk kan geven, volgt een verdere uitwerking van dit toestel hieronder.

Men neme en tweeden bel-transformator, bij voorkeur een doorgebranden (vanwege de goedkoopte). Deze wordt overgewikkeld met draad van 0.2 m.M. een maal zijde. Voor 110 volt prim. 1500 windingen Sec. 2000. Voor 220 volt prim. 3000, Sec. 2000. De prim. wikkeling wordt op het net aangesloten, de uiteinden van de sec. wikkeling op de plaats waar eerst de beide polen van het net verbonden waren. Deze transformator is meteen een beveiliging voor de lamp daar hij niet veel meer dan 40 m.A. kan geven.

Veendam, 11-12-'26.

W. v. L.

SPOELEN MISERE.

Goede kringen en telefonie-kwaliteit.

Naar aanleiding van de artikelen der heeren Corver over h.f. versterking op korte golf en Idzerda en Charon over spoelen, zij het mij vergund het een en ander op te merken.

Met de critiek op de kwaliteit der tegenwoordige doorsnee handelsspoelen, ga ik accoord, het is toch ergerlijk, als men nagaat dat bijv. een LC kring, bestaande uit $L = 3.000 \mu H$, $C = 0.00025 \mu F$ en $R = \pm 7 \Omega$ (skineffect in rekening betrokken) $\lambda = 1630 \Omega$, die voor die golflengte een impedantie van:

$$\frac{3000}{0.00025 \cdot 7} = 1.700.000 \Omega$$

behoorde te hebben, praktisch niet komt boven 50.000 à 100.000 Ω ! R blijkt dus $\pm 20 \times$ groter te zijn, dan mogelijk is.

Waar het er nu bij alle h.f. schema's en vooral die met h.f. transformatoren (waaronder mijn schakeling uit „R.-E.” No. 43 ook te rangschikken is) op aankomt een zoo groot mogelijke impedantie te krijgen, ben ik op dit gebied eens systematisch gaan experimenteren, waarbij mij bleek, dat wel 50 % der verliezen hun oorzaak vonden in de omspinning, en de resterende 50 % in wervelstroom verliezen in den draad zelf, het oxydhuidje op den draad, den spoelhouder en den binnenring met celluloid, ook de toestelkast en frontplaat etc. namen een deel der R voor hun rekening.

Gewoonlijk merkt men daar niet zóó veel van omdat de omspinning wel zorgt, dat er genoeg verliezen overblijven. Het zijn de lek- en wervelstroomverliezen die een rol spelen maar bovenal de dieëlectrische verliezen, veroorzaakt door de eigencapaciteit der spoel.

Meestal wordt aangenomen, dat de eigencapaciteit zelf de werking der spoel benadeelt; niets is minder waar; het zijn alleen de dieëlectrische verliezen in de omspinning, die het wenschelijk maken,

de capaciteit klein te houden; laat men die vervallen, zoo behoudt men alleen met een kleinere eigencapaciteit een grootere golfbereik.

De eerste en belangrijkste stap, welke men dus te doen heeft om tot verbetering te geraken, is, alle omspinning over boord te gooien en uitsluitend emaille draad te gebruiken. Het is best mogelijk een spoel zoo uit te voeren, dat men voor kortsluiting niet hoeft te vreezen.

Moet men persé omspinning hebben, zoo neme men dubbel zijde; katoen kan alleen dan eenigszins voldoen, als men spoelen zonder luchtisolatie heeft, b.v. bankwikkeling en deze in chemisch zuivere paraffine uitkookt, die tusschen twee haakjes nergens te krijgen is.

Emaille draad heeft ook nog dit voordeel, dat het koper aan de oppervlakte geen gelegenheid heeft tot oxydeeren, wat ook een bron van kwaad is. Op den langen duur n.l. blijft koper onder de omspinning niet blank. Compacte spoelen als honingraatspoelen, die met wijdere mazen ook voor korte golf bruikbaar zijn, hebben twee voordeelen boven andere als bankwikkeling, n.l. minder spreiding, dus minder verliezen in omringende voorwerpen en eventuele afscherming en een vastere koppeling tusschen verschillende spoelgedeelten onderling, waar het vooral bij h.f. transformatorschema's op aan komt.

De heele clou van het door mij beschreven nieuwe h.f. schema is dan ook, dat men een veel vastere koppeling krijgt dan bij het schema met gescheiden primaire en secundaire. Zelfs als men de verschillende spoelgedeelten geheel buiten koppeling brengt, houdt men nog altijd een koppelingsfactor van 0.25—0.33. Wanneer brengt eens een firma goede spoelen met twee aftakkingen en afgeschermd in roodkoper in den handel, maar met een impedantie van minstens 200.000 Ω in een h.f. kring?

In verband met het vraagstuk der hoogfrequentversterking op korte golven is in R. E. reeds opgemerkt, dat het nief in de eerste plaats de inw. lampcapaciteit is, welke daaraan in den weg staat, althans wanneer men koppelt met afgestemde kringen. M.i. vindt de achteruitgang der versterking op kortere golven uitsluitend haar oorzaak in het feit, dat de afgestemde kringen die men op korte golf gebruikt, niet van een zoodanige kwaliteit kunnen zijn, dat deze voldoende impedantie opleveren, hetgeen zich wel laat begrijpen als men bedenkt dat de wervelstroom- en dieëlectrische verliezen evenredig zijn met het kwadraat der frequentie!

Intusschen heb ik met h.f. resonantie transformatoren nog goede ontvangst tot ± 40 M.

Slechte spoelen hebben ook nog dit nadeel dat kwaliteitsontvangst daarmee niet mogelijk is. Ook dit laat zich ge-

makkelijk beredeneeren. Is de kring-impedantie n.l. zeer groot ten opzichte van den lampweerstand, zoo zal de versterking over een groot frequentiebereik nagenoeg gelijk zijn; is die impedantie echter laag, zoo zal zich een piek op de resonantiefrequentie vormen, die scherper wordt, naarmate de spoel slechter is. Voor de selectiviteit mag dat heel aardig zijn, maar als men een h.f.-versterker heeft, die de lage tonen veel te sterk weergeeft, dient een vervormingsvrije l.f.-versterker ook nergens toe. Ik besluit daarom met de hoop, dat wij binnenkort ook eens goede spoelen krijgen, die voor resonantie-transformator deugen. De nieuwe Lewcos-spoelen vielen mij in dit opzicht helaas niet mee.

ERIK SCHAAPER.

* * *

De opmerking van den heer Schaaper, dat men bij gebruik van zéér goede hoogfrequentkringen juist niet bevreesd behoeft te zijn voor vervorming door al te scherpe resonantiepieken en dat met slechtere kringen een sterkere vrees moet bestaan voor vervorming, met kans op grootere selectiviteit, lijkt eenigszins in te druischen tegen geijkte opvattingen.

Zien wij intusschen met een paar getallen-voorbeelden, wat zijn bedoeling is, dan zal de redelijke grond voor de bewering in het oog springen.

Stellen wij den inwendigen weerstand der lamp gelijk R en de impedantie van den afgestemden kring in een plaatketen voor de resonantiefrequentie gelijk 100 R. (heel goede kring). Zelfs al is dan de afstempiek zóó scherp, dat bij 10 % verstemming de impedantie tot 10 R daalt, dan zal de versterkingskromme

$$\text{ Slechts vallen van } \frac{100}{100 + 1} = 0.99 \text{ op}$$

$$\frac{10}{10 + 1} = 0.91; \text{ verschil } 8 \%$$

Hebben wij daarentegen een kring met impedantie 2 R en een zoo vlakke afstemkromme, dat bij 10 % verstemming nog 0.5 R bestaat, dan valt de versterkingskromme van

$$\frac{2}{2 + 1} = 0.66 \text{ op}$$

$$\frac{0,5}{0,5 + 1} = 0.33, \text{ hetgeen een verschil maakt van } 50 \%$$

Het verschijnsel, dat men door gebruik van lampen met hooger inwendigen weerstand de selectiviteit verhoogt, klopt hiermee ook. Dat heeft op de verhouding tusschen inw. weerstand en kring-impedantie een soortgelijken invloed als het gebruik van een slechteren kring (al zal in het laatste geval de vervlakkings der resonantiekromme ongunstige uitkomsten geven). Gebruik van een lamp met hooger inwendigen weerstand kan het effect van verhooging der selectiviteit

alleen geven wanneer de kring niet al te best is. In ons eerste getallenvoorbeeld zou toch een lamp met weerstand 2 R heel weinig verandering doen ontstaan.

Dit zijn gezichtspunten, waaraan aandacht geschonken dient te worden.

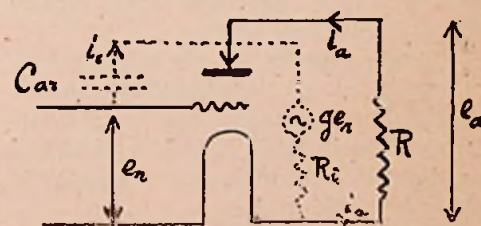
Het komt ons echter voor, dat voor resonantie transformatoren, waarbij de voordeeligste werking wordt verkregen als de impedantie der primaire gelijk is aan R, betere kringen ook steeds hoogere selectiviteit zullen geven. De rede-neering past speciaal voor een schakeling als van het Koomans-schema.

REDACTIE.

„ROOSTERGLOEIDRAAD-CAPACITEIT” BIJ WEERSTAND-VERSTERKING.

De heer H. Blom te 's-Hertogenbosch stelt ons naar aanleiding van verschillende publicaties over versterking met weerstandkoppeling, waarbij meer of minder ingaande berekeningen zijn opgezét over den invloed der rooster-capaciteit van de opvolgende versterkerlamp, de vraag of het wel juist is, daarbij steeds van roostergloeidraadcapaciteit te spreken. Hij merkt op, dat de roosterplaat-capaciteit in het algemeen veel overwegender zal zijn, te meer omdat ten gevolge van den versterkingsfactor de invloed van die capaciteit zoodanig wordt vergroot, dat het kan zijn alsof zij 9 maal grooter is dan statisch zou worden gemeten (g = versterkingsfactor).

Het laatste deel dezer beschouwing berust op een berekening van Barkhausen, die in het kort als volgt is weer te geven.



Is e_r de roosterwisselspanning op het rooster en e_a de dientengevolge aan de plaat optredende spanningsvariatie, dan is (zie ook de figuur):

$$j \omega C_{ar} = e_r - e_a \quad (I)$$

$$i_a = \frac{g e_r}{R_l + R} \quad (II)$$

$$e_a = - i_a R \quad (III)$$

dus:

$$e_a = - \frac{g e_r R}{R_l + R}$$

en als we dit invoegen in (I):

$$i_c = e_r \left(1 + g \frac{R}{R_l + R} \right) j \omega C_{ar}$$

Dat wil zeggen, dat door de lampversterking, en door dientengevolge optre-

dende verandering der plaatsspanning, de stroom door het capaciteitsje C_{ar} , als een spanning e_r op het rooster komt.

$$\left(1 + g \frac{R}{R + R_i}\right)$$

maal grooter wordt, dan het geval zou wezen als de lamp niet brandde.

De factor $1 + g \frac{R}{R + R_i}$ wordt, als

R veel grooter is dan R_i , ongeveer gelijk aan g . Voor weerstandversterkerlampen, waar g groot is, moet die invloed dus aanmerkelijk worden.

Hoe staat het daar nu mee in de berekeningen over weerstandversterkers? Wordt — als men enkel van „roostergloeidraad-capaciteit” spreekt — dat alles maar vergeten en foutievelijk niet in rekening genomen?

Wij kunnen het antwoord hierop aldus geven: het is voor het voorstellingsvermogen gemakkelijk, waar de inkomende spanningen ons een lamp tusschen rooster en gloeidraad worden aangelegd, alle werkzame capaciteiten, die hierbij in het spel komen, als één „roostergloeidraad-capaciteit” te beschouwen; en als men daarvoor 40 à $50 \mu\mu F$ in rekening brengt, dan is ook practisch de vergrootte schijn-capaciteit tusschen rooster en plaat in dat bedrag al begrepen. (Zie von Ardenne, Der Bau von Widerstandsverstärkern, pag. 23.) Dan is al op den invloed eener g van 20 à 25 gerekend.

Waar overigens het juiste, in rekening te brengen bedrag, wisselt met het lamp-type en den meer of minder gunstigen bouw van den versterker, treft men vaak beschouwingen aan van dezen aard: al wàs die capaciteit eens slechts $5 \mu\mu F$, dan was het gevolg toch al zóó of zóó groot; en een ander maal: al neemt men volle $50 \mu\mu F$. aan, dan is het gevolg toch nog niet erger dan

De vrees, dat bij een dergelijk schattenderwijs in rekening brengen van een grootheid, een schrijver over het onderwerp zich wel eens in het voor- of nadeel van de besproken zaak gaat vergissen, is zeker niet denkbeeldig.

Daarom is de vraag van den heer Blom over dit punt een nuttige wenk. De vereenvoudigde voorstelling, waarmee men gewoon raakt te werken, dreigt de werkelijkheid te doen vergeten.

Ongemerkt dient nog te worden, dat Parkhausen's beschouwing voor zeer groote weerstanden, waarin stroomvloeien die niet meer groot zijn tegenover de stroom door de capaciteit, volgens Schrader (Jahrbuch Band 24. H. 2) een overdreven voorstelling geeft van de vergrooting der schijn-capaciteit.

C.



Crosley Super Musicone. — Geruimen tijd hebben wij een Crosley luidspreker in gebruik gehad van het kleine type Populair en wij hebben dien leeren waardeeren als een weergever van hooge kwaliteit, helder, zonder nevensgeluiden, zonder opvallende resonansen en in staat ook zeer krachtige geluiden gaaf weer te geven. Wij hebben nog betrekkelijk kort geleden aangeduid, hoe die kleine Crosley met behulp van een scherm zelfs ook in de lage tonen aardige praestaties kan geven. Thans zond het Ingenieursbureau Connector te Amsterdam ons het grotere type, de Super-Musicone. De kegel van dezen heeft een diameter van 40 centimeter, tegen 28 bij de Populair. Het resultaat daarvan is een besliste winst bij de weergave der lage tonen, met volkomen behoud van alle kwaliteiten van het kleinere type. Dit is bijzonder belangrijk, aangezien de winst dus niet berust op een resonans, die het geheele timbre beheerscht.

Zooals men weet, zijn de Musicone-luidsprekers gebouwd volgens inzichten, die door deskundige specialisten op het gebied van luidsprekerbouw als de meest op den voorgrond tredende voorwaarden voor een natuurlijke weergave worden beschouwd. Er bestaan ongetwijfeld luidsprekers, die bij gelijke toegevoerde energie nog iets meer geluid geven. Daar staat tegenover, dat wij er heel weinig kennen, die bij toevoeging van meer energie zoo vrij blijven van sterker op den voorgrond tredende nevensgeluiden. Vooral in dat opzicht staat de Musicone zeer hoog in de rij en de Super hooger nog dan de Populair. Achter een goed toestel met goede versterkers zal men dezen luidspreker niet overbelasten. Het geluid wordt nooit krijschend en ruw.

De Musicone vereischt geen instelling, het doet er niet toe in welke richting hij door stroom wordt doorlopen (al is stroomlooze schakeling om andere rede-

nen toch van voordeel voor de kwaliteit) en hij slaat nooit aan.

De natuurlijkheid der weergave, zoo-wel voor spreken als voor muziek is waarlijk treffend. Op voorwaarde natuurlijk, dat het toestel aan alle eischen dienaangaande voldoet.

Uitvoering en afwerking der Crosley-luidsprekers heeft ze gemaakt tot iets moois, dat — op geschikte wijze geplaatst — een sieraad is in een kamer.

Lissenagon-spoelen. — Van Lissen Ltd., vetegenwoordiger de heer Jos. Nieman, Rotterdam, ontvingen we ter beproeving een aantal hunner Lissenagon-spoelen, verwisselbaar geheel als honingraatspoelen, en ook met gelijke windingsgetallen en ongeveer gelijk meetbereik voor de overeenkomstige nummers, maar gemaakt volgens een andere wikkelmethode, die een groote luchtruimte brengt tusschen opvolgende lagen, zoodat geringe eigencapaciteit ontstaat.

De Lissenagons zijn voor zoover wij weten, de eenige Engelsche spoelen, die uitgevoerd worden met Europeeschen normaalsteker, waardoor zij passen in al de meest gebruikelijke spoelhouders.

Ofschoon men bij spoelen van goed maaksel maar met verschillende soort van wikkeling, zeer fijne proefnemingen moet doen om werkelijk markante verschillen te ontdekken, is er één proef, die zonder bezwaar genomen kan worden en practisch toch iets zegt: dat is de genereerproef. Gemakkelijk genereren, voor zoover het niet op een toevallig versterkte koppeling berust, wijst in elk geval op geringe verliezen onder omstandigheden als waaronder de spoelen ook werkelijk worden gebruikt. En de Lissen-spoelen nu, maken bij deze proef een zéér goed figuur. Ook wijst het groote meetbereik op inderdaad geringe spoelcapaciteit. Daarop is ook de constructie der stekers aangelegd.

Dat in overeenstemming hiermede de practische ontvangresultaten gunstig zijn, ligt voor de hand.

De afwerking van spoelen en stekers beide is aangenaam voor het oog en zoo-wel uit mechanisch als uit electrisch oogpunt zeer goed. De draadwikkeling is ingepakt in een taai, doorzichtig vlies, dat tevens bescherming biedt tegen vocht.

Centralab weerstanden en potentiometers. — Van den importeur, fa. Hasekamp te Voorburg en het Radio Technisch Bureau Herm. Verseveldt, den Haag, ontvingen wij eenige monsters van variabele weerstanden, merk Centralab, die alle volgens eigen, origineele beginselen zijn gemaakt en zeer goede kwaliteiten vertoonen.

De Centralab-gloeistroomweerstand zijn gewone draadweerstand, doch waarbij de windingen onwrikbaar vast liggen, zoodat de schakelarm er zacht

over glijdt zonder krassend geluid en ev. kortsluiting tusschen windingen.

Voor hogere weerstandwaarden is een systeem uitgewerkt, dat een volkomen continu-regeling geeft zonder dat het schakelaarcontact direct over de strook weerstandmateriaal behoeft te glijden, hetgeen spoedig uitslijten ten gevolge zou hebben. Om dit te voorkomen, is een aan de randen opbollend plaatje van dun metaal aangebracht tusschen schakelarm en weerstandstrook. Bij het draaien aan den knop drukt de schakelarm den opbollenden rand van het plaatje neer op de weerstandstrook. Zoo kan er op elke plaats contact met den weerstand worden gemaakt, zonder dat de glijder over den weerstand zelf loopt.

Zoo ontvingen wij een 2000-ohms potentiometer volgens dit principe en ook een potentiometer van niet minder dan 500.000 ohm in gelijken vorm en grootte. Deze laatste bezit in den beginstand ook nog een inrichting tot automatische uitschakeling, die we als een wezenlijk voordeel zouden beschouwen aan elken potentiometer.

De gebruiksmogelijkheden voor deze weerstanden zijn onnoemelijk vele. Men kan er spanningen mee regelen, maar ook genereeroneigingen mee beheerschen, terugkoppeling mee regelen, het geluidsvolume instellen enz. enz. Het bijgevoegde brochure'tje doet hieromtrent velerlei denkbeelden aan de hand.

Ook ontvingen we een telefoonstop van Centralab, voor gebruik in de bekende klinken, waarbij in den stop een regelweerstand is ingebouwd, zoodat men bij een toestel, dat geen sterkte-regeling op een eerdere plaats in het schema bezit, het volume toch regelen kan aan den luidspreker zelf.

Dit zijn goed afgewerkte en serieus gemaakte onderdeelen, de losse weerstanden alle voor ééngats-montage.

RRR-gelijkrichtlamp. — De lampenkeuze voor plaatstroomapparaten is den laatsten tijd al tamelijk ruim geworden, maar voor plaatstroomapparaten van wat grooter vermogen schijnt de fabricage van goede lampen niet zoo gemakkelijk te zijn. De Gloeilampenfabriek Radium te Tilburg zond ons nu een tweetal exemplaren harer RRR-lamp, waarvan de karakteristiek aangeeft, dat zij bij een spanning van 200 volt een kleine 100 m.A. doorlaat. Dat wil intusschen niet zeggen, dat men bij plaatsing van deze lamp in een willekeurig plaatstroomapparaat ook dien grooten stroom kan verkrijgen. De transformatorspanning van de meeste dezer apparaten bedraagt 220 à 250 volt. De door de karakteristiek der lamp aangegeven spanning voor een bepaalde stroomafname, is nu de in de lamp verloren gaande spanning. Wat men als nuttige spanning overhoudt, is het verschil tusschen transformatorspan-

ning en verloren gaande spanning (verminderd nog met den spanningsval in de afvlakrichting). Wat men practisch met de RRR in een normaal apparaat kan verkrijgen, is voor één lamp ong. 40 m.A. bij 100 volt. Dat is voor één lamp al vrij veel.

Wat wij herhaaldelijk met andere gelijkrichtlampen voor wat grooter vermogen hebben ondervonden, is een ietwat roffelend, rollend geluid uit den luidspreker, ietwat gelijkende op wisselstroomgebrom, maar in een anderen toon. Na eenig zoeken is ons gebleken, dat dit berust op het vrijkomen van gas uit het metaal der plaat als deze wat warm gaat worden bij grootere stroomafname en met tamelijk hoog brandenden gloeidraad. Dan bleek een bijna onmerkbaar blauwen in de lamp op te treden in hetzelfde tempo als het roffelend geluid.

Dit is natuurlijk een fout, die dan ten onrechte aan het werken met plaatstroomapparaat wordt geweten: Bovendien dreigt het leven van den gloeidraad erdoor te worden verkort.

Juist om verschijnselen als deze tegen te gaan, wordt aan de gelijkrichtlampen, evenals aan gewone ontvanglampen, een magnesiumspiegel gegeven, die ook door de Radiumfabriek in haar RRR wordt aangebracht.

De lamp wordt zoowel voor spanningen van 4 à 5 Volt als ook voor 5 à 6 Volt gemaakt.

Redball-detector. — Van de firma *Ch. Velthuisen*, den Haag, ontvingen we ter beproefing een zeer luxueus uitgevoerden kristaldetector van de Telephone Mfg. Co. Ltd. te Budapest. Deze met normaalsteker uitgevoerde detector, in dit geval met zinkiet-koperpyriet, maar waarin ook kristallen met fijne metaaldraad contacten geplaatst kunnen worden, bezit constructief eenige zeer opmerkelijke eigenschappen. Het eene kristal kan door draaiing in 9 verschillende standen worden geplaatst. Het andere wordt door draaien aan een rood, bolvormig knopje (van daar de naam) eerst afgelicht, daarna gedraaid en eindelijk opnieuw in contact gebracht met het tegen-kristal; dit laatste zit veerend, waardoor een volkomen fijne drukinstelling mogelijk is. De kristallen zelf zitten in een eboniet-cylindertje met mica-raampje volkomen beschermd. Het zoo geperfectioneerde mechanisme van dit kleine onderdeel bleek ons practisch buitengewoon te voldoen. Het is een pracht-detector voor toepassing in de interflex-schakeling.

Neutrodyne-condensator. — Een ander onderdeel, ook van de Telephone Mfg. Co. Ltd. te Budapest, eveneens door de fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, toegezonden, is een z.g. neutrodon, een zeer kleine variabele condensator voor toepassing in neutrodyne-schakelingen.

In dit geval wordt de condensator gevormd door een ± 2 m.M. dik stukje koperdraad, omgeven door een eboniet buisje van 4 m.M., waaromheen een metalen buisje verschuifbaar is. Dit laatste loopt met zijn ebonieten knopje in een vork en is door aanschroeven van het knopje onwrikbaar vast te zetten als het goede punt is gevonden. Het geheel is met twee aansluitklemmen op één smal stukje pertinax gemonteerd.

Ofschoon wij voor neutrodons sterk de voorkeur geven aan luchtcondensator-tortjes, bleek deze uitvoering ons in vele opzichten buitengewoon practisch en verkregen wij er ook goed resultaat mee.

WIE IS DE BESTE OMROEPER ?

De vertegenwoordiging van de Radio Technique te Parijs, verzoekt ons de aandacht der lezers te vestigen op het Galaconcert, dat op 23 December a.s. wordt uitgezonden door Radio-Paris. Tijdens deze uitzending zullen zich zes sprekers doen hooren terwijl dan door de luisteraars moet worden uitgemaakt wie de beste eigenschappen bezit voor radio-omroeper. Voor dezen wedstrijd zijn als hoofdprijzen uitgelooft een automobiel 4-persoons merk Peugeot, talrijke luxe radio-meubels en honderden kleinere prijzen tot een totaal bedrag van meer dan Frs. 150.000. Ook de Nederlandsche luisteraars kunnen hieraan deelnemen, wanneer zij een formulier aanvragen aan het bijkantoor van de Radio Technique te Rotterdam, Leuvehaven 8.

DE NIEUWE RIJNLANDZENDER.

De heer H. Lans te Deventer schrijft: Dinsdagmorgen 11.15 tot 11.45 v.m. hoorde ik den nieuwen Rijnlandzender een sterkte minstens gelijk Hilversum; ik hoorde den zender al op de afstemming van Königswusterhausen Koomans, spoelen 150, 250, 25, de werkelijke afstemming was op 75, 100, 25.

De muziek was nog heesch in de middelhooge tonen en nogal scherp, met een krachtigen machine-toon.

Ontvangen werd met een Koomans-toestel 4 lampen met 1 transformator en 1 smoorspoel. Antenne 40 Meter, één-draads.

Ook inductief zonder hoogfrequent nog duidelijke ontvangst.

PRIJSCOURANTEN, RECLAME-UITGAVEN.

Het December-no. van Amplion Magazine is een echt Kerstnummer geworden

waarin zelfs Dickens' onsterfelijke Pickwick niet meer zonder radio blijft. Wij worden ingewijd in de geheimen van den carillonneur, die de kerstklokken luidt en op aantrekkelijke wijze wordt behandeld wat de radiohandel aan kersgeschenken in petto heeft. „De man van Mars” en Dr. Knowall zijn geregeld in Amplion Magazine optredende personages geworden. Ook brengt dit no. weer een aantal portretten van bekende klankzaalfiguren in Engeland en ook van Richard Strauss. De „Prime Minister of Mirth” vertelt, waarom hij niet vaker voor de microfoon optreedt: de Omroep Mij. betaalt niet in verhouding tot het aantal harer luisteraars...

„The Brown Budget” viert met het nieuwe no. zijn eersten verjaardag. Het bevat een 16-tal pagina's vol portretten van directieleden en alle voornaamste persoonlijkheden bij de fabricage en den verkoop der Brown-artikelen, telefoons, luidsprekers, microfoon-versterkers, enz. betrokken. Onder de portretten van buitenlandsche vertegenwoordigers treffen we ook dat van den Nederlandschen importeur, den heer T. B. Hooghoudt te Amsterdam aan.

Van de fa. Alfred Ludert, Amersfoort, ontvingen wij den nieuwen Radio-Catalogus 1926—'27, waarin o.a. de Pival draaicondensatoren met fijnregeling en kwarts-isolatie onze aandacht trokken. Voorts de Trolit-lampvoetjes (ook in bekervorm), luidsprekers Bardon en Tefag, transformatoren van Bardon en Pival, meters en tal van onderdeelen.

Een belangrijke prijsverlaging wordt door de Körting und Mathiesen A.G. aangekondigd voor Nederland van balans-transformatoren en accugelijkrichters, met of zonder lampen.

KORTEGOLF NIEUWS.

Banket.

Mochten nog eenige deelnemers aan het tweede I. A. R. U.-congres, dat op a.s. Zondag te Utrecht gehouden wordt, van de gelegenheid gebruik willen maken om aan het daarna plaats hebbende banket aan te zitten, dan kan daarvan alsnog mededeeling gedaan worden (per briefkaart) aan den heer C. C. Verbeek, Tolsteegsingel 30, Utrecht.

R. T.

Men zegt: dat N — Ø W M om zijn bayzender levenskrachtig te houden, zijn spruit nu en dan buiten in het zonnetje zet!

N - Ø px.

I. A. R. U. Den Haag.

Tot gemeenschappelijk afleggen van de reis naar Utrecht (Zondag 19 Dec.), deel ik belanghebbenden mede dat de Haagsche I. A. R. U.-mensen met den trein van 12 u. 15 (S. S.) gaan. Gezelschapsbiljetten waren niet mogelijk wegens het verdeeld teruggaan.

Eenige kennisgeving!!

DE CITY MANAGER.



Secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104/6, den Haag.

Afdeeling Nunspeet.

Maandag 29 November hield Ir. van Sluiters van de Philipsfabrieken, voor onze Afd. een zeer interessante lezing over den Philips luidspreker. Voor deze gelegenheid waren ook niet-leden uitgenoodigd en hadden wij het genoeg, na afloop der bijeenkomst, enkele nieuwe leden te mogen bijschrijven.

Nadat Ir. van Sluiters op een, voor iedereen begrijpelijke manier, had uitgelegd, hoe in theorie de meest natuurlijke geluidswaergave kan worden bereikt en op welke wijze dit moeilijke vraagstuk in de praktijk door de Philipsfabrieken is opgelost, kwam de beurt aan de luidspreker zelve, in combinatie met een N. S. F. toestel. Het bleek dadelijk dat er, van dit schitterende Nederlandsche product, niets te veel was gezegd; de waergave van muziek en zang komt het ideale nabij, de spraak is zeer duidelijk, de gevoeligheid en geluidsterkte groot.

Hierna behandelde de spreker van dezen avond nog verschillende fouten in ontvangtoestellen die tot geluidsvervorming kunnen leiden, alsmede de onderwerpen, negatieve roosterspanning en juiste lampenkeuze.

Verschillende vragen door aanwezigen gesteld, werden door den heer v. S. tot aller genoegen beantwoord en nadat nog pianomuziek van Daventry had geklonken, sloot onze voorzitter met enkele toepasselijke woorden dezen leerzamen en genoeglijken avond.

Een woord van dank aan de N. V. Philips Radio alsmede aan den heer van Sluiters, mag hier niet ontbreken.

Door verschillende fabrikanten en grossiers, alsmede door giften en gaven van leden, daartoe in staat gesteld is onze Afdeeling erin geslaagd een zeer modern ontvangapparaat samen te stellen. De bodem van de afdeelingkas wordt helaas

steeds meer zichtbaar zoodat wij hierop ook geen aanslag meer durven plegen. Welke fabrikanten, importeurs of grossiers willen helpen onzen clubontvanger te completeeren? Er rest ons nog: 1 stel spoelen, liefst met aftakking(en), een 4-volts accu, een plaatstroomapparaat of onderleelen voor zelfbouw, een luidspreker.

P. M. C. WELTERS, Secr.

Nunspeet, Eibertjespad Lb 14.

Afdeeling Amsterdam.

„De zegetocht van de radio”, aldus luidde het onderwerp der lezing, welke Donderdag 16 dezer voor de afdeeling werd gehouden door Dipl.-Ing. E. Wollner, Ingenieur bij de Bell Telephone Manufacturing Company te 's-Gravenhage.

In het eerste gedeelte van de lezing werden de beginselen besproken, waarop de draadloze telefoonverbinding, die onlangs tusschen Europa en Amerika tot stand kwam, berust.

Er werd gewezen op het feit dat er, teneinde deze lange-afstand-radio-telefonische verbinding mogelijk te maken, een heel ander soort gemoduleerde trilling door het radio-zendstation moest worden uitgezonden, als bij het uitzenden van radio-omroepprogramma's het geval is.

Een nauwkeurige analyse werd gegeven van de trilling, welke bij de lange-afstand-radiotelefonie wordt opgewekt en uitgezonden, en tevens kwamen de middelen ter sprake, waarmede de gewenschte trillingen in den gewenschten vorm kunnen worden uitgezonden, om meerdere van elkander onafhankelijke radio-telefonische gesprekken tusschen de werelddeelen te kunnen voeren.

Hierna werd de technische inrichting in het Radio-zendstation te Rugby beschreven, welke wat de inrichting voor het langen-afstand-telefooneren aangaat, door een der fabrieken der Standard Electric Corporation werd gebouwd, in overleg met, en onder medewerking van de ingenieurs der Engelsche Post-administratie.

In verband hiermede werd aan de hand van lichtbeelden geïllustreerd, welke typen zendlampen in toepassing zijn gekomen en hoe de verschillende onderdeelen in het station verdeeld zijn.

In het tweede gedeelte van de lezing werd uitgelegd, dat de radio goede diensten kan bewijzen, wanneer het, in verband met de geographische omstandigheden, welke tusschen twee plaatsen bestaan, bezwaarlijk is een draadtelefoonverbinding te maken. De radio biedt in zoo'n geval namelijk gelegenheid om bedoelde plaatsen toch met elkander in verbinding te brengen. In verband hiermede kwam een inrichting ter sprake, welke de mogelijkheid opent twee steden, die door languitgestrekte gebergten en/of waterplassen etc. van elkander geïso-

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 19 - 25 DEC. 1926.

Ovarname geheel of gedeeltelijk, verboden

De stations beneden 600 meter golfnengte zijn niet geregeld op elk uur van den avond in ons geheele land hoorbaar. Bovendien lijden zij vaak aan onderlinge storing en aan sluiereffect.

DAVENTRY, 1600 M.

Zondag 19 December.
Zie het geheele programma van Londen.

Maandag 20 December.
11.20 Concert door het Daventry-kwartet en E. Gedgee, sopraan. T. Watkins, bariton. E. Kersey, viool.
11.20 n.m.—12.20 Dansmuziek van de Rivierclub. Zie overigens Londen.

Dinsdag 21 December.
11.20 Concert door het Daventry-kwartet en O. Sparke, contra alt. U. Bourne, piano. H. Kimebrley en O. Groves, duetten. A. Knight, comedienne. Zie overigens Londen.

Woensdag 22 December.
11.20—1.20 Concert door het Daventry-kwartet en Annette Blackwell, sopraan. G. Pizzev, bariton. R. Paul, piano.
11.20—12.20 Dansmuziek van Café de Paris. Zie overigens Londen.

Donderdag 23 December.
11.20 Het Daventrykwartet en S. Elliot, sopraan. P. Duffey, bariton. U. Chaverton, viool.
12.05 Dram. declamatie door William Maccready en Edna Godfrey Turner.
12.20 Vervolg Concert. Zie overigens Londen.

Vrijdag 24 December.
11.20 Het Daventrykwartet en M. Sotham, contra alt. N. Parket, bariton. D. Hargreaves, piano.
12.50 Orgelconcert van de St. Botolphs kerk. Sonate no. 1, Guilman. Twee schetsen van Schumann. Imperial march, Elgar. Zie overigens Londen.

Zaterdag 25 December.
Zie het geheele programma van Londen.

LONDEN, 2 L O, 361,4 M.

Zondag 19 December.
3.50 Symphonieconcert. Werken van R. V. Williams, A. Cranmer, bariton. W. Primrose, viool. Symphonie orkest. Orkest: Le Norfolk rhapsodie. Bariton met pianobegel.: The

water mill. Silent noon. When icicles hang by the wall. Orkest: Pastorale symphonie. Bariton: Wither must I wander? The sky above the roof. The winter's willow. Viool: Romance „The lark ascending”. Orkest: Fantasie (op een thema van Tallis) voor strijk-kwartet en dubbel strijkorkest.
5.35 Beroemde gedichten (1). Browning's „Childe Roland”, door R. Trafford.
5.50—6.20 Kinder kerkdienst in de St. John's kerk.
8.05 Kerstliederen door de Tonbridge schoolkoren. Christ was born on Christmas day, Cantiones. Unto us is born a son (14e eeuwse melodie). Psallite unigenito, Pretorius. Come, listen to my story, 16e eeuwse melodie. Hymn „O come, all ye faithful. Up, Good Christen folk and listen, Cantiones. I heard an infant weeping, 17e eeuwse melodie. Shepherds in the field abiding, Fransche melodie.
8.30 Studio-kerkdienst. Psalmvoorzeping, zingen, preek en orgelspel.
9.15 Causerie: The police court mission.
9.20 Weerber. en nieuws.
9.35 Concert door het J. H. Squire celeste octet. Potp. v. d. werken van Tschaikowsky. E. Burford, sopraan: Green river, Carpenter. A serenade, Brancombe. A birthday, Huntington. T. Goodey, tenor: Serenade, Bizet. The vagrant, Mullinar. The enchanted fiddle, Bax. Octet: A valse of yesterday „Amoureuse”, Berger. A valse of today „Napoli”, Scarperia. P. Heming, kerstliederen: An old French carol, Liddle. As Joseph was a walking, Thiman. The wassail bough, Riding. The holy child, Martin. The mahogany tree, Sharpe. Octet: Classica, Ewing. E. Burford, sopraan: O ship of my delight, Philips. The fuchsia tree, Quilter. Sing joyous bird, Philips. G. Peppercorn, piano: Mignon en Nachstück in F, Schumann. Rhapsodie Hongroise No. 10, Liszt. Tenor: Love's secret, Bantock. Pretty ring time, Warlock. The twelve days of Christmas, Austin. Octet: God is a spirit, Barnby. There is a green Hill, Squire.
11.00 Epiloog.

Maandag 20 December.
1.20—2.20 Orgelconcert van de Southwark Kathedraal. Miss Davidson, viool. Orgel: Fugue A-mol, Bach. Canope, Debussy. Intermezzo, de Severac. Sortie, Vierné. Viool: Gedeelte van het concert in A-mol, Bach. Orgel: Allegretto, Händel. Sarabande, Elert. Viool: Andantino, Martini. Orgel: Koraal No. 3 in A-moll, Franck.
3.20 Het radio-kwartet en Cochran, sopraan. S. Logan, bariton.
4.20 Causerie: A walk through a beautiful old town, Guildford.
4.35 Dansmuziek door de R. A. C.-dansband.
5.35 Kinderuurtje.
6.20 Orkestmuziek van het Rialtotheater.
7.20 Weerber., nieuws.
7.50 Variété. Bert Coote en company, in een schets, getiteld „P. Pip, detective”. M. George en Ernest Butcher. Wish Wynne.

Flotsam en Jetsam. Delfy. Florence Oldham (vocal commère).
8.50 Kamermuziek. Ch. Kelly en L. Pierce, piano. Het chenil kamer-orkest, o. l. v. John Barbirolli. Orkest: Zevende concerto grosso in B-flat, Händel.
9.10 Concerto in C-major voor 2 piano's en strijkorkest, Bach.
9.35 Orkest: Peat reek, McEwen. Pastorale, Grieg. Twee piano's en orkest: Händel in the strand, Grainger.
9.50 Landbouwbericht: Milk supply, How it has been improved and the better uses that might be made of it.
10.05 Viool-composities van Bach, door W. Primrose: Partita in B-mol.
10.20 Tijdsein, weerber., nieuws.
10.35 John Henry.
10.50—11.20 Her-uitzending van Amerikaanse of Europeesche stations. Indien Amerika-ontvangst mogelijk is wordt de dansmuziek uitgezonden van het Curlerhotel, Schenectady, New-York.

Dinsdag 21 December.
1.20—2.20 Lunchmuziek v. h. Holborn-restaurant.
3.20 Concert door het Daventry-kwartet en P. Cochrane, viool.
4.20 Causerie: Old Christmas.
4.35 Concert van het Marble Arch pavilion.
5.35 Kinderuurtje.
6.20 Dansmuziek door de radio dansband.
7.20 Weerber., nieuws. Fransche voorlezing: Lettres de mon moulin.
7.50 „Hans en Grietje”, sprookjesvertelling van Humperdinck. Koor, symphonie-orkest en solisten.
9.50 Lezing: Music and the ordinary listener.
10.20 Tijdsein, weerber., nieuws.
10.35 Variété. The blue saraphan Co. o. l. v. A. Wolkowsky en M. Turganoff. Gwen Farrar en Billy Mayerl.
11.20—12.20 Dansmuziek door de radio-dansband.

Woensdag 22 December.
1.20—2.20 Concert van Restaurant Frascati.
3.20 Concert door het Daventry-kwartet en L. Seymour, contra alt.
4.20 Lezing: Walks through London-White-chapel.
4.35 Orgelconcert door R. Foort van de New Gallery Kinema.
5.35 Kinderuurtje.
6.20 „Shock-headed Peter”, kinderstukje, met zang van Ph. Carr en N. Playfair.
6.10 Tuinierspraatje.
7.20 Weerber., nieuws. Lezing: Humour.
7.50 Muziek.
8.00 Lezing: The spirit of pantomime.
8.20 „Bethlehem”, stuk in 3 scènes van B. Walke. Gespeeld in de St. Hilary's kerk. 1e scène: Een herderkamp. 2e scène: Een huis by Bethlehem. 3e scène: Een stal en kribbe in Bethlehem.

Dinsdag 21 December.

- 12.00 Politieber.
 3.00—4.00 Knipcursus door het modehuis de Leeuw van Rees.
 5.00—6.45 Vooravondconcert door het H. D. O.-orkest en Hélène Cals, sopraan. Begel. a. d. vleugel door Egbert Veen.
 6.45—7.15 en 7.15—7.45 Vervolgtes en conversatieles Engelsch.
 7.45 Politieber.
 10.00 Persber.
 8.10—10.30 Uitzending uit de St. Dominicuskerk te Amsterdam. Mannenkoor „Voci et amicitiae”, Dir. A. ter Steege. Hr. J. Prins, tenor. Hr. H. J. Tolhuis, organist. Spreker: De heer A. C. A. Hoffman, arts te Gouda. 1. Meditation, Guilmant, orgel. 2. a) Graduale en Tractus (Requiem), Perosi. b) Adoremus Te, Christe, Nekes, koor. 3. a) Ingemisco, Verdi. b) Tristis est Anima mea, Roest, tenor. 4. Groot is de Heer, Roelke, koor. 5. Rede door Dr. Hoffman, over: De genezingen te Lourdes. 6. De Kleinste, Loser, koor. 7. Recitatief en Aria uit „De Messias”, Händel, tenor. 8. Le Cor, Cuypers, koor. 9. Marche Solenelle, Maelly, orgel.
 10.30 Dansmuziek, door het radio-dans-orkest o.l.v. Hans Mossel.

Woensdag 22 December.

- 12.00 Politieber.
 2.00—3.00 Kinderles Engelsch.
 3.00—4.00 Knipcursus door het modehuis de Leeuw van Rees.
 4.00—4.30 Half uurtje voor de huisvrouw.
 4.35—6.15 Concert door het H.D.O.-orkest. Soliste: Greta Santhagens, sopraan. Egbert Veen a. d. Vleugel.
 6.15—6.45 Lezing door Dr. Ir. M. L. v. d. Schaaf, over: Iets over de bescherming van uitvindingen door octrooi (patent) in binnen- en buitenland.
 6.45—7.45 Vervolgsles en conversatieles Duitsch.
 7.45 Politieber.
 10.00 Persber.
 8.10 Christel. Omroep. Uitzending vanuit de Oude Kerk der Ev. Luth. Gem. te Amsterdam. De heeren T. H. Haan, voorz. der vereeniging. Dr. J. G. Geelkerken, pred. der Ned. Geref. Kerk. Dr. M. J. A. de Vryer, pred. der Ned. Herv. Kerk. Dr. P. Stegenga Azn. Pred. der Ev. Luth. Kerk. De heer Jac. Bonset, organist. Catechisatiekoor „Toewijding”, Amsterdam. 1. Gem. zingen: Ps. 98 : 1 en 2. 2. Opening door den voorzitter. 3. Gebed. 4. Orgelspel „Vom Himmel hoch da komm ich her”, Bach. 5. Koorzang: Gez. 270 : 1, 3, 9. 6. Toespraak door Dr. Geelkerken, over: Advent voor den enkeling. 7. Gem. zingen: Gez. 229 : 7/3. 8. Toespraak door Dr. de Vryer, over: Advent voor de Kerk. 9. Koorzang: Oud-Holl. Kerstlied „Nu zijt wellekome”. 10. Toespraak door Dr. Stegenga Azn., over: Advent voor de wereld. 11. Orgelspel „Sterrenzang”, Bonset. 12. Koorzang: Lied no. 24, 3 verzen u. l. Luth. zangbundel. 13. Dankgebed. 14. Gem. zingen: Ps. 133 : 1 en 3. 15. Zegenbede. 16. Dankoffer.

Donderdag 23 December.

- 12.00 Politieber.
 3.30—4.30 Uurtje voor wees- en ziekenhuizen.
 6.00—6.45 Orgelconcert door Cor Kee, organist van de Ned. Herv. Kerk te Koog a. d. Zaan. Soliste: Mevr. J. Hekkert v. Eysden,

- sopraan. Orgelbel. van H. W. Flentrop.
 6.45—7.45 Beginselen van het Burgelijk Recht en van het Handelsrecht, door Mr. P. J. van Dam.
 7.45 Politieber.
 8.10 Concert door het H.D.O.-orkest, o.l.v. Nico Treep. Populair programma. Soliste: Franciska Fischer, sopraan. Aan d. vleugel: Egbert Veen.
 10.30 Dansmuziek door het Radio-dans-orkest o.l.v. Hans Mossel.

Vrijdag 24 December.

- 12.00 Politieber.
 5.00—6.45 Concert door het H.D.O.-orkest. Soliste: Annie Ligthart, sopraan.
 6.45—7.45 Vervolgtes en conversatieles Fransch.
 7.45 Politieber.
 10.00 Persber.
 8.10 Het luiden van de kerstklokken van het Kon. Paleis op de Dam te Amsterdam (onder voorbeh. van nog te verl. toestem. door H. M. de Koningin). Ter gelegenheid van de kerstnacht zal de heer J. Vincent de klokken van het Kon. Paleis bespelen. Programma van kerstliederen.
 9.00 V.A.R.A.-uitzending. Toespraak, waarna gramfoonmuziek (kerstliederen).

Zaterdag 25 December.

- 8.30 Geref. morgenwijding (nog geen opgave ontvangen).
 10.30 Vrijz. Prof. uitzending (nog geen programma ontvangen).
 2.30 Middagconcert door het versterkte H.D.O.-orkest en het Gooische H.D.O.-koor, o.l.v. Willem van Warmelo. Soliste: Mej. A. M. Dudok van Heel, sopraan. Mej. Riek Brockman, alt. De heer Rykx, bas. Voor de pauze: Serenade op. 48, Tsjchaikowsky. Na de pauze: Gewijde muziek. Werken van Bach.
 4.30 Kerstconcert door het H.D.O.-meisjes en kinderkoor, o.l.v. Willem van Warmelo, o.a. Kerstcantate van Cath. v. Rennes.
 5.30 Christel. Radiover. (nóg geen opgave ontvangen).
 8.10 Kerstprogramma. Willem Hespe's à capellakoar en -kinderkoor. Mej. Rie Hespe, pianobegel. Mej. Janni van Oogen, declamatie. Chris de Vos, tenor. Het versterkte H. D. O.-orkest, o.l.v. Nico Treep. Louis Schmidt, orgelbegeleiding.

RADIO-PARIJS, 1750 M.**Zondag 19 December.**

- 1.05 Orkestconcert. 1. Patrouille Andalouse, Carlos. 2. Lison l'enjoleuse, Margis. 3. Orientale, Delabre. 4. Sigurd, Reyer. 5. Trilby, Smet. 6. Tout à la Russe, de Buxeuil. La java des amours, de Buxeuil, zang. 7. Samson et Dalila, St. Saëns. 8. Sérénade romantique, Smet. 9. El rabonero, Séras. 10. La mère l'oye, Ravel.
 2.10 Havaspersber.
 5.05 Concert door de radio symphonie. 1. La estocada, Séras. 2. Bloumsterkurver, Ruymier. 3. So blue, Waltham. 4. Prince, Smet. 5. Midnight dream, de Buxeuil. 6. Albertito, Séras. 7. Havana, de Bozi. 8. El griton, Smet. 9. Tout en dansant, Dalbret. 10. Chanson géométrique, Roger.
 8.00 en 8.30 Nieuwsber.

- 8.50—10.35 Concert. Orkest en jazzband. Dansmuziek en populair programma.

Maandag 20 December.

- 10.50—11.20 Havaspersber en 10 minuutjes muziek.
 12.50—2.20 Concert door het orkest Gayina.
 2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.
 5.05—5.55 Concert. 1. Le cygne, St. Saëns (viool en piano). 2. Gedichtenvoorlezing. 3. a) Le bas, Raiter. b) Ecoutez cette voix dans la nuit, zang. 4. Littéraire causerie. 5. Fragment van „La gageure imprevue, Sedainé, duet. 6. Scherzo, piano, Chopin. 7. a) Au paradis d'amour, Hallay. b) Le jardin du bonheur, Sieulle, zang. 8. Capriccio, Chaminade, viool een piano.
 5.55, 8.00 en 8.20 Koersen en Havaspersberichten.
 8.50 Engelsche les.
 9.05 Galaconcert ter gelegenheid van de wedstrijd voor „omroepers”.
 10.35 Aankondigingen.

Dinsdag 21 December.

- 10.50—11.20 Havaspersber. Tien minuten muziek.
 12.50—2.20 Concert door het orkest Locatelli.
 2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.
 5.05—6.00 Concert. 1. L'île heureuse, Chabrier. 2. a) Nocturne, Debussy. b) Gavotte d'Iphigénie, Planté, piano. 3. Sonate, Lekeu, viool. 4. a) Chant du soir, Schumann. b) Le rouet, Hollmann, cello. 5. Les cigarettés, Filippucci.
 5.55, 8.00 en 8.20 Koersen en Havaspersber.
 8.50 Les in de Economie en burgerlijk recht.
 9.05—10.20 Concert. Orkest en solisten.

Woensdag 22 December.

- 10.50—11.20 Havaspersber. en tien minuten muziek.
 12.50—2.10 Orkestconcert.
 2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.
 5.05 Concert. Orkest en vocale solisten.
 5.55, 8.00 en 8.20 Koersen en Havaspersber.
 8.50 Les in de Electriciteitsleer.
 9.05—10.20 Concert. Orkest en vocale solisten.

Donderdag 23 December.

- 10.50—11.20 Havaspersber. en tien minuten muziek.
 12.50—2.20 Concert door het orkest Locatelli.
 2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.
 5.05—5.55 Kinderuurtje. Causerie en jeugd-tooneel.
 5.55, 8.00 en 8.20 Koersen en Havaspersber.
 8.50 Boekhoudles.
 9.05—10.50 Galaconcert (herhaling van den omroeperswedstrijd. Orkest en vocaal kwartet, „Eliane Schott”. 1. Dialogue du Pharisien et du publicain, Schutz. 2. Extase, Piantoni. 3. Le sommeil de l'enfant Jesus. 4. La visite au nouveau-né, Costeley. 5. Noël, Migot.

Vrijdag 24 December.

- 10.50—11.20 Havaspersber. en 10 minuten muziek.
 12.50—2.10 Concert door het orkest Gayina.
 2.10 en 4.50 Koersen en Havaspersber.
 5.05—5.55 Concert. Kerstvertellingen en -liederen, gezongen en verteld door dames en heeren solisten van Radio-Paris. J. Fragerolles, piano. Mme. Joly, viool.

5.55, 8.00 en 8.20 Koersen en Havaspersber.
8.50 Engelsche les.
9.05—2.20 's nachts. „De Messias”, oratorium van Händel. Solisten en koor van de César Franck ver. o.l.v. Gustin Wright. Orkest van Radio-Paris. Orgel, Mustel. Daarna: 1. La marche à l'étoile, Fragerolles. 2. Noël anciens, zang. 3. Hans de fluitspeler, Ganne (fragmenten u. d. operette). 4. Jazzbandmuziek.

Zaterdag 25 December.

1.05—2.20 Concert door het orkest Locatelli.
2.10 Havaspersber.
5.05 Concert door de Radio Jazz Symphonic.
8.00 Havaspersber.
8.20 Causerie: Noël, la fête des familles, la fête des enfants.
8.50—10.50 Galaconcert. Orkest, Jazzband en vocale solisten.

BRUSSEL, 508,5 M.

Zondag 19 December.

8.20 De Radio-Courant.
8.50 Concert. Orkest en Mme. A. Niesz, zang. 1. Overture van Don Juan, Mozart. 2. Aria uit „Des noces de Jeannette” (zang), Massé. 3. Fantasie van Gwendoline, Chabrier. 4. a) Mélancholie, piano, Chaminade. b) Humoresque. 5. Rêverie, Glazounow. 6. Ballet van Faust, Gounod.
8.50 Lezing: L'Evolution du sentiment de la nature dans la poésie française (des symbolistes à 1926). 7. Shéhérazade, Rimsky-Korsakow. 8. Variations de Proch (zang), Massé. 9. Caprice italien, Tsjchaikowsky. 10. Tambourin Chinois, Kreisler. 11. Ronde française, Boelmann.
10.50 Persber.

Maandag 20 December.

8.20 De radio-courant.
8.50 „Saltimbanques”, opérette van Ganne. In de 1e pauze Nieuwsber.

Dinsdag 21 December.

5.20 Dansmuziek.
6.20 Nieuwsber.
8.20 De Radio-Courant.
8.50 Galaconcert. Mlle. Brelia, zang. 1. Symphonie, Mozart.
9.20 Nieuwsber. 2. Overture du nouveau seigneur, Boëldieu. 3. Air dans l'enlèvement au Sérail, Mozart. 4. Overture sur des thèmes juifs, Prokofiew.
9.50 Lezing: Les coutumes de Noël. 5. Suite bergamasque, Debussy. 6. a) Rêves crépusculaires, Strauss.) Sérénade, Strauss (zang). 7. Adagio pour choeur, Glazounow. 8. Deux pièces pour flûte, Roussel. 9. Overture van Manfred, Schumann.
10.50 Nieuwsber.

Woensdag 22 December.

8.20 De radio-courant.
8.50 Galaconcert. Hr. Richard, zang. Toespraak. 1. Marche nuptiale et choeur des fiancailles, Wagner (orkest en gem. koor). 2. Proloog van Paljas, Leoncavallo. 3. Speaker A. (Les fumeurs-Emile Verhaeren). 4. Scènes pittoresques, Massenet. a) Marsch.

b) Air de ballet. c) Fête Bohème: 5. Speaker B. (Les yeux-Sully Prudhomme). 6. Twee populaire kerstliederen. a) Le roi des rois. b) Toc, toc, ouvrez (gem. koor). 7. Speaker C. (Beauté du couple, Bataille). 8. Rapsodie Dahoméenne, orkest, de Boeck. 9. Speaker D (Le soir léger, Guérin). 10. Valse de Faust, Gounod (gem. koor en orkest). 11. Speaker E. (Berceuse de la poupée, Klingson). 12. a) Aria uit Henri VIII, St. Saëns. b) Chanson provençale, Massenet. 13. Speaker F. (L'odeur de mon pays, Délarue). 14. Ballet Egyptien, orkest, Luigini. 15. Uitslag van de Omroeperswedstrijd). 16. Chœurs et danses du Prince Igor, Borodine (gem. koor). Brabanconne en Marseillaise (gem. koor en orkest).
10.50 Nieuwsber.

Donderdag 23 December.

5.20 Kindermatinee.
6.20 Nieuwsber.
8.20 De radio-courant.
8.50 Symphonie, Haydn.
9.10 Nieuwsber.
9.20 Gala-avond. (Mystères et miracles du moyen-âge). Mlle. Djanel, zang. 1. Grisélides, Massenet. 2. Lezing: Le théâtre au moyen-âge. 3. Chansons du moyen âge. (Middel-eeuwsche liederen). 4. Lezing: La mise en scène au moyen-âge. 5. Fervaal, d'Indy. 6. Scène uit „Adam”, stuk uit de 12e eeuw. 7. Middel-eeuwsche liederen (zang). 8. Een scène uit „Saint Nicolas”, drama van Bodel (13e eeuw). 9. Le jongleur de Notre-Dame, Massenet. 10. Scène van „La Passion”, van J. Michel.
10.50 Nieuwsber.

Vrijdag 24 December.

7.50 De radio-courant.
8.20 „La route d'éméraude”, opera van Hautier. De handeling speelt zich af in Nederland in de XVII eeuw. Orkest en solisten. In de pauze: Nieuwsber.

Zaterdag 25 December.

5.20 Orkestconcert. Mme. Valiani.
8.20 De radio-courant.
8.50 Galaconcert. De dames Hautekeet en de Lil. 1. Overture van Messias, Händel. 2. Aria uit het kerst-oratorium van Bach. 3. Aria dans la rédemption, Franck. 4. Musique des bergers, Bach. 5. Noël, Adam. 6. Allelula uit de Mis-orkest, Händel.
9.20 Nieuwsber. 7. Louise, Charpentier.
9.50 Lezing: Notre jeune art et le sentiment tragique. 8. Suite caucasienne-orkest, Ivanow. 9. Noël, zang, Wambach. 10. Danse macabre, orkest, St. Saëns. 11. Duo uit Hérodiade, Massenet. 12. Bacchanale, orkest, St. Saëns.
10.50 Nieuwsber.

ANTWERPEN,

„RADIO-ZOÖLOGIE”, 250 M.

Zie vanaf 8.50 Brussel.

483 M. BERLIJN. 566 M.

Zondag 19 December.

8.20 Morgenconcert.
10.50 Orkestmuziek.

11.40 Max en Paul, een opti- en een pessimist.

12.30 Concert.
1.50 Lezing.
2.20 Lezing.
2.50 Kindervertellingen.
3.20 Lezing.

3.50—6.20 Concert.
6.25 Lezing.
6.50 Lezing over de avond-uitzending.

7.20 „Die schöne Helena”, operette in 3 acten van Meilhac en Halévy. Muziek van Offenbach.

9.50—11.50 Dansmuziek door de Kerm-bachkapel.

Maandag 20 December.

2.50 Dames-causerie.
3.20 Novellenvoorlezing.
3.50 Concert.
4.50—6.20 Concert.
6.25 Lezing.
6.50 Technische lezing.
7.20 Lezing: Beim Surren der Nähmaschine.
7.50 Kerstconcert. 1. Vereinsamt, Anzen-gruber. 2. Als ich Christfreude holen ging, Rosegger. 3. Weihnachtslied, Storm. Voorlezing door A. Krauszneck. 2. Lied. 1. Kommet ihr Hirten. B. Geysel, orgel. 2. a) Ihr Hirten erwacht. b) Suszer die Glocken nie klingen. c) Der Christbaum ist der schönste Baum. d) Ihr Kinderlein, kommet. e) O Tannenbaum. f) Vom Himmel hoch, da komm' ich her. C. Bronsgeest, bariton. 3. Gloria Gott in der Höhe... Orgel. 4. a) Ehre sei Gott in der Höhe. b) Kling, Glöckchen kling. c) Morgen, Kinder wird's was geben. d) Es ist ein Ros' entsprungen. e) O du fröhliche. f) Stille Nacht, heilige Nacht. Bariton. 5. Lobt Gott, ihr Christen, allzugleich. Orgel.
9.50—11.50 Dansmuziek door het orkest Etté.

Dinsdag 21 December.

11.50 Landbouwpraatje.
3.20 Boekbespreking.
3.50—6.20 Orkestconcert.
6.25 Lezing.
6.50 Lezing.
7.20 Lezing: Dostojewski als Dichter des Heute.
7.50 „Heim g'funden”, kerstcomedié in drie acten van Anzengruber. Speelt in den tegenwoordigen tijd in Weenen.

Woensdag 22 December.

12.50—1.20 Klokkenspel.
2.50 Lezing.
3.20 Jeugdtooneel.
3.50—6.20 Concert.
6.25 Lezing.
6.50 Technische lezing.
7.15 Causerie. Was wünschen Sie zum Fest?

7.50 Bonte avond. 1. Overture van „Dichter und Bauer”, Suppé. Orkest. 2. a) Wir Mädels vom Rhein. b) Ich brauch' einen Mann für mich ganz allein, Winterberg. J. Klein, sopraan en H. Kraus, tenor. 3. a) Picadormarsch. b) Parlez vous français, Wottiz. G. Giardini, kunstpijper. 4. a) Setzt den Humpen an. b) Wenn jede Frau den Traum ihrer Nächte, Winterberg. C. Bronsgeest, bariton. 5. Sinniges und Unsinniges. Senff-Georgi. 6. Fesche Geister, Strauss. Orkest. 7. a) Was im Herzen tief verschlossen. Bariton en sopraan. b) Alles in der Welt ist

doch nur illusion. Sopraan en bariton. 8. a) Frühlingsstimmen Walzer, Strauss. b) Ironie, Lincke. Kunstpijper. 9. Intermezzo uit de operette Der Trompeter vom Rhein, Winterberg. Orkest. 10. Sinniges und Unsinniges. Senff-Georgi, humorist. 11. Das Glück am Rhein, Winterberg. Bariton. 12. Hoch- und Deutschmeister-Marsch, Etté. Orkest. 9.50—11.50 Dansmuziek, door de Kerm-bachkapel.

Donderdag 23 December.

11.50 Landbouwpraatje.

2.50 Lezing.

3.20 Boekbespreking.

3.50—6.20 Orkestconcert.

6.30 Lezing.

7.05 Rolverdeeling van de opera-uitzending.

7.20 „Madame Butterfly”, tragedie van een

Japansche. Opera van Puccini.

9.50—11.50 Dansmuziek door het orkest Etté.

Vrijdag 24 December.

2.50 Lezing.

3.20 Lezing.

3.50—6.20 Orkestconcert.

6.50—9.20 Kerstconcert. A. Braun en Liselotte Krämer, declamatie. B. Geysel, orgel. Radio-koor. Koslecker'sche blazerbond.

Zaterdag 25 December.

8.20 Morgenconcert.

10.50—12.10 Blaas-concert.

3.50—6.20 Concert.

6.35 Lezing.

7.05 Lezing: Die Flucht vor dem Alltag.

7.50 Ouverturen, entr'acte muziek en dansen. 1. Rosamünde, Schubert. 2. Ouverture 3e acte van de opera Tannhäuser, Wagner. 3. Voorspel van de opera Traviata, Verdi. 4. Voorspel van de opera Margarethe, Gounod. 5. Die verkaufte Braut, Smetana. 6. Intermezzo sinfonico uit de opera Cavalleria rusticana, Mascagni. 7. Carmen, Bizet.

9.50—11.50 Dansmuziek door het orkest Etté.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN

1300 M.

Zondag 19 December.

Zie het geheele programma van Berlijn.

Maandag 20 December.

1.50—7.20 Lezingen en lessen.

7.50 Zie Berlijn.

Dinsdag 21 December.

2.50—7.20 Lezingen en lessen.

7.35 Uitzending van het programma van München.

Woensdag 22 December.

11.20—12.00 en 2.20—7.20 Lezingen en lessen.

7.35 Uitzending van het programma van Breslau.

Donderdag 23 December.

1.50—7.20 Lezingen en lessen.

7.20 Zie Berlijn.

Vrijdag 24 December.

9.35 Nieuwsber.

10.20—12.10 Gramofoonmuziek.

11.20 Klokkenspel van de Parochialkerk Berlijn.

12.35 Nieuwsber.

3.50—6.20 Orkestconcert.

6.50 Zie Berlijn.

Zaterdag 25 December.

8.20 Morgenconcert.

10.50 Orkestconcert.

3.50 Populaire muziek.

7.50 Zie Berlijn.

MÜNSTER, 303 M.**Zondag 19 December.**

7.50 Weekoverzicht.

8.20—9.20 Morgenconcert. Orkest en A. Imkamp, bas.

10.35—11.20 Literaire uitzending.

11.20—12.20 Sonaten voor viool en piano door K. Plätz en Frau Platz. 1. 2e sonate voor piano en viool A-dur, Bach. 2. Vioolconcert No. 2 G-dur, Haydn. 3. Zweedsche dansen voor viool en piano op. 63, Bruch.

2.50—3.20 Mädchenkränzchen.

3.20—4.20 Concert door het Posaunenkoor Georgsmarienhütte. 1. Tochter Zion, uit Judas Makkabäus, Händel. 2. Er kommt, er kommt, der starke Held, Hiller. 3. Freut euch, ihr Christen alle, Bach. 4. Vom Himmel hoch, da komm ich her, Bach. 5. Gott ist die Liebe, Prätorius. 6. Heilige Weihnacht, Fest der Kinder, Kuhlo. 7. Heilige Nacht, ich grüsse dich, Frank. 8. Maria Wiegenlied, Kuhlo. 9. O Jesulein süß, Kuhlo. 10. Leise rieselt der Schnee, Kuhlo. 11. Weihnachtsliederstraus, Müller. 12. Stille Nacht, heilige Nacht, Gruber. 13. Süsler die Glocken nie klingen, Kümmerle. 14. Alle Jahre wieder, Rink.

6.05—6.35 Lezing: Die Geflügelzucht im Lichte der Vererbungslehre.

6.40 Rolverdeeling opera.

6.50—9.20 „Hans en Grietje”, sprookjes-spel in 3 acten van A. Wette. Muziek van Humperdinck.

9.20—10.05 „Woariumme Laumans Antuen noa Brasilien wannern woll”. In dialect gesproken.

Maandag 20 December.

10.50—11.50 Morgenconcert.

12.50—1.50 Orkestconcert. Kalmaij-Kün-necke.

2.50—3.20 Radiopraatje.

3.20—3.50 „Die Kunst des Sprechens”, lezing.

3.50—4.50 Liedjes bij de luit door A. Vormann.

5.00—5.20 Lezing: Behandlung und Pflege vom Schuhzeug.

5.20—5.45 Lezing: Das Mittelmeer, ein Brennpunkt der Weltpolitik.

5.50—6.20 Lezing: Hebbel als Novellist.

6.35—7.20 Lezing: Julian Landau.

7.20—8.50 „Winterreise”, van Schubert.

Gezongen door Hans Schuberth, Meister.

8.50—9.20 Lezing: Wie altkönnen Menschen werden? Auf Hebbels Spuren in Wesselhuren.

9.20—10.20 Concert door de kwarletver.

„Lebensfreude”. Else Balster, zang. 1. Banthau: Im Morgen. 2. Banthau: Heimweh. 3.

a) Frantz: Er ist gekommen. b) Pfitzner: Gretel. 4. Banthau: Soldatenlied. 5. Bantha:

Hab' Sonne im Herzen. 6. a) d'Albert: Das

Mädchen und der Schmetterling. b) Bohm: Zuschaun. 7. Banthau: Rose im Schne. 8. Banthau: Hannes im Greitken.

Dinsdag 21 December.

12.50—1.50 Orkestconcert. Werken van Wagner.

3.20—3.50 Sprookjesvertellen.

3.50—4.50 Marie Anne Bürger, koor.

5.00—5.20 Lezing: Die heutige Fürsorgeerziehung in ihrer Durchführung und ihrem Wert für die Volksgemeinschaft.

5.20—6.20 Lezing: Ludwig Holtys Geburtsdag.

6.40—7.20 Lezing: Der Puls von Spanien „Barzelona”.

7.20—8.20 Lezing: Spanische Studien- und Wanderfahrt.

8.20—9.40 „Dreizehnlinden”, van Marca von Arndt, tekst van Weber.

Woensdag 22 December.

12.50—1.50 Concert door het Westfaalsche harptrio.

2.50—3.50 Zitherconcert door Pankok.

3.50—5.20 „Die Himmelfahrt des kleinen Peter” van Grete Haupt.

5.35—5.55 Lezing: Paris.

6.00—6.20 Gramofoonmuziek.

6.40—7.20 Lezing: Vom Geheimnisse des Weihnachtsmannes.

7.20—7.50 Lezing: Die Bedrohung des westdeutschen Kartoffelbaues durch den Kartoffelkrebs.

7.50—8.50 Lönsliederen van Paul Graener op. 71, gezongen door Luise Mantel, sopraan. 1. Verloren: Rosmarien, Heide zur Maienzeit. 2. Das bittersüße Lied: In dem Grünbusch blüht. 3. Erwartung: Unter der Linde. 4. Die Rose: Nun gebst du in den Tod. 5. Männer-treu: Es ging einmal ein Wind. 6. Der Kuckuck: Der Wald ist still. 7. Verspruch: Wir sind einander zugesellt. 8. Winter: Ueber die Heide geht mein Gedenken.

8.50—9.35 Orkestconcert. Werken van Mozart. Jupiter-symphonie.

9.40—10.05 Fetras-Jessel-Lincke. Orkestconcert. 1. Fetras: Barkarolle. 2. Fetras: Swanilda. 3. Jessel: Mondscheinzauber. 4. Lincke: Lysistrata. 5. Lincke: Im Zauberbann der Liebe.

10.05 Was misz man vom Schiedsmann wissen.

Donderdag 23 December.

10.50—11.50 Orkestconcert.

12.50—1.50 Werken van Nicolai v. Wilm. Strijkmuziek.

3.20—3.50 Huishoudpraatje.

3.50—4.50 Orkestconcert. Gounod-Thomas.

4.50—5.20 Lezing: Neues vom Bienenleben.

5.20—6.20 F. W. Bersenbrück leest uit eigen werken voor.

6.35—7.00 Lezing: Kannibalen der Südsee.

7.00—7.20 Lezing: Westfalens alte Burgen und Klöster. Schloß Brake.

7.20—7.50 Schaakles.

7.50—8.50 Kerstmuziek. Werken van Bach, Reger en Wagner.

8.50—9.35 Marschmuziek door orkest. 1. Blankenburg: Westfalengrusz. 2. Piefke: Düp-peler-Schanzen Marsch. 3. Petersburger Marsch. 4. Fucik: Einzug der Gladiatoren. 6.

Lehnhardt: Fahnenruf. 6. Rosdächer: Weis-zenburger Marsch. 7. Rosdächer: Leipziger Siegesmarsch. 8. Golde: Preussenmarsch.

9.45—10.20 Slagmuziek door orkest.

Vrijdag 24 December.

- 12.50—2.05 Kerstconcert. Orkest, koor en A. Imkamp, bas.
 3.05—4.20 Es ist ein Reis entsprungen, gedicht van M. Weinhandl met muzik. illustr.
 4.20—5.20 Max Reger-avond.
 5.20—6.20 Einsame Weihnacht. Een uurtje voor de „Heimatlosen“.

Zaterdag 25 December.

- 5.10—5.20 v.m. Klokkenspel van de Hoofdkerk in Barmen.
 5.20—6.20 v.m. Uitzending van den Kerstdienst in de Hoofdkerk te Barmen.
 8.20—9.20 v.m. Vrolijke Kerstnacht. Orkestmuziek, zang en preek.
 10.50—12.20 Kerstliederen, een cyclus van P. Cornelius. 1. Christbaum. 2. Die Hirten. 3. Die Könige. 4. Simeon. 5. Christus der Kinderfreund. 6. Christkind.
 11.20—12.20 Concert door het strijkkwartet. 1. Strijkkwartet op. 18 No. 5 C-Mol, Beethoven. 2. Andante u. h. strijkkwartet A-mol op. 29, Schubert. 3. Romance u. h. strijkkwartet op. 51 Es-dur, Dvorak. 4. Serenade u. h. strijkkwartet op. 3 No. 5, F-dur, Haydn.
 3.20—4.50 Kerstconcert door orkest. 1. Lassen: Festouvertüre. 2. Tsjaikowsky: Blumenwalzer. 3. Kerstliedjes, potp. 4. Tsjaikowsky: Ouverture u. d. Nuszknackersuite. 5. Baumbach: Im Kerzenglanz zur Weihnachtszeit. 6. Tsjaikowsky: Taniz der Fee, u. d. Doornroosje-suite.
 4.50—5.20 „Lohengrin“, opera van Wagner, Lezing.
 5.20—9.20 „Lohengrin“, rom. opera in 3 acten van R. Wagner.

DORTMUND, 283 M.**Zondag 19 December.**

- 8.20—9.20 Zie Münster.
 10.35—11.20 Lezing: Der deutsche Roman um die Wende des 19 Jahrhunderts.
 11.20—12.20 Morgenconcert. 1. Sonate G-mol, voor viool en piano, Tartini. 2. Declamatie: Wissen ist Macht. 3. Rede. 4. Declamatie „Wir“, Kagelmacher. 5. Derde gedeelte u. h. kwartet A-dur op. 6, Boccherini. 6. Aurf, Schenk.
 1.50—2.50 Gramofoonmuziek.
 2.50—3.20 Zie Münster.
 3.20—4.20 Orkestconcert. 1. Thomas: Ouverture v. d. opera Raimond. 2. Strauss: Weener Bloed. 3. Lortzing: Fantasie u. d. opera Der Waffenschmied. 4. d'Albert: Intermezzo u. d. opera „Laagland“. 5. Gounod: Balletmuziek u. d. opera Faust.
 4.20—5.50 Zie Münster.
 5.50—6.20 Lezing: Der Gabentisch.
 6.20—6.35 Lezing: Weihnachten, das Fest der Liebe.
 6.40 Zie Münster.
 6.50—9.20 Zie Münster.
 9.20—10.20 Concert door de kapel Mario Iseglio.

Maandag 20 December.

- 10.50—11.50 Zie Münster.
 12.50—1.50 Zie Münster.
 3.20—3.50 Lezing: Die Kunst des Sprechens.
 3.50—5.20 Orkestconcert.
 5.20—6.20 Kerstconcert. Declamaties door Frau M. Plöger-Winterberg.

- 6.40—7.20 Lezing: Sprache und Dichtung.
 7.20—8.50 Zie Münster.
 8.50—10.20 1. Blankenburg: Westfalengrusz, marsch. 2. „Gottlieb Enderweit“, vrolijk spel van F. Hartog. 3. Siede: Aufzug der Teepuppen. 4. Klose: Alt Heidelberg.

Dinsdag 21 December.

- 12.50—1.50 Zie Münster.
 3.20—3.50 Lezing: Die Angst vor dem Altern.
 3.50—5.20 Orkestconcert. Uit romantische Deutsche opera's.
 5.20—5.50 Lezing: Weihnachten und Weihnachtsgebräuche.
 5.50—6.20 Sprookjesvertellen.
 6.40—7.20 Lezing: Wesen und Aufgabe der Philosophie.
 7.20—8.20 Kamermuziek door het Westfaalsche Blaas-kwintet. 1. Danzi: Blaaskwintet op. 56 G-mol. 2. Mozart: Romance voor hoorn, u. h. hoornconcert Es-dur op. 447. 3. Klughardt: Kwintet voor fluit, hobo, klarinet, hoorn en fagot op. 79. 4. Weissenborn: Capriccio voor fagot op. 14. 5. Laurischkus: U. d. suite voor blaas-instrumenten op. 23 (Volkslied van Lithauen). Dorfserenade.
 8.20—9.40 Kerstconcert. Het Schrödersche Dameskwartet en orkest. F. Schröder, organist. 1. a) Weihnacht, wie bist du so schön. b) O freudenreicher Tag. c) Freu dich Erd und Sternzeit. d) Sufani. 2. Weihnachtscantate voor 2 sopranen, piano, 2 violen. 3. Trio voor viool, hobo en fagot met piano, Händel. 4. Vier kwartetten: a) Lieb' Nachtigall, wach auf. b) Schönstes Kindlein c) Kindlein zart. d) Schlaf wohl, du Himmelsknabe du.

Woensdag 22 December.

- 12.50—1.50 Zie Münster.
 3.35—3.50 Huishoudpraatje.
 3.50—5.20 Zie Münster.
 5.20—6.20 Solistenconcert. (viool, fluit, piano).
 6.40—7.20 Lezing: Röhrenempfänger.
 7.20—8.50 Amerikaansche humor, door Karl Keszler. 1. Osborn: Karussel des Lebens. 2. Harte: Wan Li der Haide (Californ. vertellingen. 3. Marc Twain: a) Knipft Brüder. b) Rede auf die Babys. c) Erfahrungen mit Diphteritis. 4. O' Henry: Hymens Monat Mai. 5. Haberton. Aus Helenens Kinderchen. 6. Twain: Wie ich eins landwirtschaftliche Zeitung redigierte.
 8.50—9.20 Kerst-, Kribbe-, Spin- en wiegenliedjes bij de luit. 1. Weihnachtsglocken. 2. Stille Nacht. 3. O Joseph, lieber Joseph mein. 4. Susani. 5. Träumst von Kränzlein in den Locken. 6. Spinn, spinn, meine liebe Tochter. 7. Die Mutter en der Wiege. 8. Der ungeduldige Vater an der Wiege. 9. Abendruhe. 10. Gute Nacht.
 9.20—10.20 Orkestconcert. 1. Bizet: Kleine suite. 2. Gauvinn: Türkische Suite. 3. Lüling: Indische Suite. 4. Grieg: U. d. Peer Gynt-suite.

Donderdag 23 December.

- 10.50—11.50 Zie Münster.
 12.50—1.50 Zie Münster.
 3.00—4.20 Kinderuurtje.
 4.20—5.50 Internationale volksmuziek.
 4.20—5.20 Kerstmuziek door orkest.
 5.20—6.20 „Einsame Weihnacht“, een uurtje voor de „Heimatlosen“.
 5.50—6.20 Lezing: Weihnachten in Bethlehem.

- 6.40—7.00 Lezing: Weihnachten im alt-deutschen Lied.
 7.00—7.20 Morsecursus.
 7.20—7.50 Zie Münster.
 7.50—8.50 Zie Münster.
 8.50—10.20 De Winter in woord en klank. 1. Waldteufel: Die Schlittschuhläufer. 2. Causerie: Der Winter. 3. Leuscher: Eisblumen, Russische potpourri. 4. Gedichten over den Winter, door H. Probst. 5. Pianosolo: a) Winterzeit, Schumann. b) Am Kamin, Schumann. 6. Twee Winterverhalen van Andersen. a) Der Schneemann. b) Das Mädchen mit den Schweselhölzern. 7. Weihnachtliederkranz.

Vrijdag 24 December.

Geen opgave voor Dortmund.

Zaterdag 25 December.

Zie het geheele programma van Münster.

ELBERFELD, 469 M.**Zondag 19 December.**

- 7.50 Zie Münster.
 8.20—9.20 Zie Münster.
 10.35—11.20 Zie Dortmund.
 11.20—12.20 Zie Dortmund.
 1.50—2.20 Zie Dortmund.
 2.50—3.20 Zie Münster.
 3.50—5.20 Orkestconcert. Marta, Walter, declamatie. Kerstmuziek.
 5.20—6.20 Concert door het Elberfelder Mandolinegez.
 6.40 Zie Münster.
 6.50—9.20 Zie Münster.
 9.20—10.20 Orkestconcert. 1. Alte Kameraden, Reike. 2. Potpourri uit: Dreimädlerhaus, Schubert-Berthé. 3. Erklungen zum Tanz die Geigen, wals uit Das Schwarzwaldmädel, Jessel. 4. Potpourri uit Frasquita, Léhar. 5. Fantasie uit Hoffmann's vertellingen, Offenbach.

Maandag 20 December.

- 10.50—11.50, 12.50—1.50 Zie Münster.
 3.20—3.50 Zie Dortmund.
 3.50—4.20 Concert Collegium musicum. Trio voor B-dur, Pergolese. Trio in G-dur, Locatelli.
 4.40—5.20 Aria's van Händel en Pergolese door E. Baden, alt.
 5.50—6.20 Lezing: Aus der Geschichte der Entwicklung der Stenographie in Deutschland.
 6.35—7.20 Lezing: Eine Reise durch die Südafrikanische Union.
 7.20—8.50 Zie Münster.
 8.50—10.20 Opera-avond. Versterkt orkest. S. Schier, bas. 1. Ouverture Oberon, Weber. 2. Volksscène uit: Der Evangelimann, Kienzl. 3. Twee opera-aria's. 4. Fantasie uit Traviata, Verdi. 5. Entre Acte uit: Der Geist des Woywoden, Groszmann (vioolsolo). 6. Voorspel 3e acte van: Heimchen am Herd, Goldmark. 7. Twee opera-aria's. 8. Fantasie uit: Die Meistersinger, Wagner.

Dinsdag 21 December.

- 12.50—1.50 Zie Münster.
 3.50—5.20 Kerstliederen door kinderkoor gezongen.
 5.40—6.20 Lezing: Das Volk und seine Musik.
 6.40—7.20 Zie Dortmund.

7.20—8.20 Zie Dortmund.
 8.20—9.40 Vroolijke concert. G. Hasse, sopraan. 1. Abschied der Gladiatoren, Blankenburg. 2. Ouverture Fledermaus, Strauss. 3. Scheherazade, Schmalstich. 4. Twee liederen. 5. Potpourri u. d. Puppenfee, Bayer. 6. Serenade poetique, Popp. 7. Twee liederen. 8. Kaiser Walzer, Strauss. 9. Potpourri uit Wo die Lerche singt, Léhar.

Woensdag 22 December.

12.50—1.50 Zie Münster.
 3.20—5.20 Sprookjesvertellen.
 5.50—6.20 Hermann Pistor leest uit eigen werken voor.
 6.50—7.20 Lezing: Koloniale Betätigung.
 7.20—8.50 Zie Dortmund.
 8.35—10.20 Orkestconcert „Op verzoek“.

Donderdag 23 December.

10.50—11.50 Zie Münster.
 3.00—4.20 Zie Dortmund.
 4.20—5.50 Zie Dortmund.
 6.40—7.00 Lezing: Die Geschichte der Kohlenoxyd Vergiftung.
 7.00—7.20 Zie Dortmund.
 7.20—7.50 Zie Dortmund.
 7.50—8.50 Zie Münster.
 8.50—10.20 Volksconcert. 1. Siegeslied und Marsch „Judas Makkabäus“, Händel. 2. Weihnachtsouverture, Nehl. 3. Adagio uit: Sonate pathétique, Beethoven. 4. Lyrische Suite, Brahms-Bece. 5. Fantasie van Grieg's werken. 6. Weihnachtszauber, Mehler. 7. Ständchen, Schubert. 8. Vineta, Glocken, Lindsay, Theimer. 9. Weihnachten, Worch.

Vrijdag 24 December.

Zie Münster, behalve van 4.20—5.20 Kerstconcert. Orkestmuziek en declamatie.

Zaterdag 25 December.

Zie het geheele programma van Münster.

HAMBURG, 429 M.

Zondag 19 December.

8.35—10.50 Morgenconcert voor Kerstfeest. E. Schlee en C. Bosz, zang. H. Ritter, cello.
 12.25—1.05 Orkestconcert.
 1.05—1.50 Kamermuziek.
 3.50—4.50 Dansmuziek uit Hotel Atlantic.
 4.50 „Bübchens Weihnachtstraum“, melodramatisch Kribbespel van G. Falke. Muziek van Humperdinck. Solokwartet en O. Spaulnuth, zang.
 7.20—11.15 Lieder en aria's. Carl Günther-avond. Operamuziek en werken van Schubert, Schumann en Strauss.

Maandag 20 December.

11.50—1.20 Orkestconcert.
 1.25—2.05 Kamermuziek.
 3.35 Kindervertellingen.
 5.20—5.50 Concert door de Hong. kapel Sandor.
 7.35 Maria Hussa-Greve, zang en orkest.
 9.20 Nieuwsber.

Dinsdag 21 December.

11.50—1.20 Orkestconcert.
 1.25—2.05 Kamermuziek.
 3.35 In Sprookjesland. Het kamer-orkest

TIJD- EN DATUM-TABEL.
Omrekeningstabel naar L. O. Doran van s.s. West Jesler uit QST door nOGN.

Langte.	Oost	180	Fyl. Ell.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
165	Nieuw-Zeeland. *)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
150	Australië, Oost.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
135	Japan	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
120	China, Philippijnen	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
105	Indo-China, Straits Settlements	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8
90	Calcutta. *)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7
75		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6
60	Atlantius, Seychellen	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5
45	Aden, Somaliland, Madagascar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4
30	Zuid-Afrika	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3
15	Duit.-Italië, Zweden, Noorwegen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2
0	Engeland, Frankrijk, G.A.T. (Ned.). *)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1
15		23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0
30		22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
45	Brazilië, Oost.	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
60	Argentinië, Porto-Rico.	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
75	Washington, D.C., E.S.T.	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
90	Chicago, C.S.T.	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
105	Denver, M.S.T.	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
120	San-Francisco P.S.T.	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
135		15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
150	Alaska.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
165	Samoa, Hawai-eil. *)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
West	180	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

N.B.

1) Voor N. Zeeland-tijd 1/2 uur bijvoegen.

2) Plaatsel. tijd van Calcutta, een half uur vóór Indischen hoofdtijd.

3) Voor Amst. tijd 20 min. bij tellen.

4) Voor hoofdtijd van Hawai 1/2 uur aftrekken. Midden-Java-tijd gelijk tijd van Indo-China.

N.B.

0 is middernacht; 1 is één uur v.m. enz. 12 is middag; 13 = 1 n.m. enz.

Voorbeeld.

Als het Maandagmiddag 12 uur is te New-York (EST) is het Dinsdag voormiddag 3 uur te Melbourne (Austr.).

Als het Zondagavond 11 uur is te San Francisco, is het Maandagm. 6.30 in N. Zeeland en Maandagochtend 7.20 in Nederland.

Avond- en nachturen van 18—6.

speelt muziek uit Hans en Grietje, Doornroosje en Christelflein.

5.20—6.10 Vroolijke muziek door orkest.
 7.35 „Weihnachten“. H. Langmaack, voorlezing R. Möller, liedjes bij de luit. „Christgeburt“, kamerspel met muziek van L. Weber. Koor, orkest, spreker en orgel. Uitzending uit de Universiteitskerk in Kiel. Daarna tot 11.15 Concert in Göllners Guten Stuben.

Woensdag 22 December.

1.25—2.05 Kamermuziek.
 3.35—4.20 Concert. M. Hosacker-Kollenrodt, zang. A. Kollenrodt, orgel. B. Lampe, cello.
 4.20—5.20 Kindervertellingen.
 5.20—6.10 Concert. door de vioolvirtuoso Rantl Carlo en zijn orkest.
 7.20 Kerstzang. Zangver. Rosenstock. Tilde Meyer-Hochbaum, zang en orkest, daarna tot 11.15 Concert uit café Continental Hannover.

Donderdag 23 December.

11.50—1.20 Orkestconcert.
 1.25 Kamermuziek.
 3.35—4.20 Kerstvertellingen. Kamer-orkest en Aenne Görling, zang.
 4.20—5.20 Concert in Hotel Atlantic Hamburg. Strauss en Verdi.
 5.20 Concert door de Hong. kapel Sandor.
 7.20—9.35 Kerst-oratorium van Bach. H. Türk, sopraan. E. Jansen, alt. C. Jöken, tenor. H. Schey, bas. Solokoor van de Norag. Daarna tot 11.15 Concert uit café Continental Hannover.

Vrijdag 24 December.

1.25—2.10 Kamermuziek.
 3.20—4.20 Gedichten van Ludwig Hamann „Die Engelreise“. Met muziek. begel.
 4.20—5.15 Kindervertellingen.
 5.20—6.20 Kerstconcert. M. Päglow, zang. Kamer-orkest.
 6.20 „Am Heiligabend“.
 7.20 Lezing en muziek: Weihnacht der Einsamen. Daarna tot 11.15 Concert uit café Continental Hannover.

Zaterdag 25 December.

8.35 Morgenconcer. Het Spengelsche Madrigaalkoor. Oude kerstzangen. Madrigalen uit 1500—1700. Koorliederen uit lateren tijd.
 11.20 Kerstconcert door de Kwartetver. „Clocke“. Kamer-orkest.
 12.35 Feestconcert door het Norag-orkest.
 1.50 Lezing.
 3.50 Kerstconcert. Lisa Schwarz, sopraan. E. Schönsee, piano. Met pianobegel.
 4.50 Dansmuziek uit Hotel Atlantic.
 5.50 Concert door het Rathé-kwartet (2 vieten, viola, cello).
 7.20 Vroolijk kerstconcert. Orkest en B. Jackschat, zang. Daarna „Die Nürnberger Puppe“, kom. opera in 1 acte, van Leuven en Beaupan. Muziek van Adam. Daarna dansmuziek tot 11.15.

STUTTGART 379,7 M.**Zondag 19 December.**

10.50 Religieus morgenconcert.

1.20 Gramfoonmuziek.

2.50 Kindervertellingen. Daarna uit de opera's van Mozart, Gounod, Bizet, Weber, Flotow, Puccini en Meyerbeer. Orkest en vocale solisten.

6.05 Max Schillings leest uit eigen werken voor.

7.20 Bonte-avond. Orkest en solisten o.a. „Der Doktor”, klucht in 1 acte en „Der Ueberfall”, schets van M. Heye.

10.20 Nieuwsber.

Maandag 20 December.

3.35—5.20 Orkestconcert.

7.20—10.20 Orkestconcert. E. H. May, sopraan. M. Fiechl, alt. H. Mostert, tenor. H. Conzelmann, bas. Daarna „Skier heraus-muziek en zang.

Dinsdag 21 December.

3.35 Orkestconcert.

7.20—10.20 Concert. M. Th. Deimann, alt. Philharmonisch orkest, daarna vroolijke zang en muziek „Op verzoek”.

Woensdag 22 December.

1.20 Gramfoonmuziek.

2.20 Kinderuurtje.

3.35—5.20 Orkestconcert.

7.35 Concert uit Mannheim. A. Geier, operazangeres. H. Bahling, kamerzanger. Leden van het Nationaltheater. Harpsolist. Klassieke muziek. Daarna tot 10.20 „Heimg'funden”, kerst-comedie van Weenen in 3 acten.

Donderdag 23 December.

3.35 Orkestconcert.

7.20 „Madame Butterfly”, opera in 3 acten van Puccini.

10.20 Dansmuziek door de danskapel Etté.

Vrijdag 24 December.

3.35—5.20 Orkestconcert.

6.35—7.35 Kamermuziek. E. Müschenborn, piano. B. Kaulbersch, Viola nova. 1. Nardini: Sonate C-mol voor viool en piano. 2. Scarlatti: Suite G-dur, voor piano. 3. Gailard: Sonate F-dur voor cello en piano.

7.35—10.20 „Ein Spiel von der Geburt des Herrn den Hirten und den drei Königen”, in 12 beelden van G. Terramare.

Zaterdag 25 December.

10.50 Religieus morgenconcert. M. Hendrichs, sopraan. A. Köhler, cello. A. Strebel, piano en orgel. Kerstmuziek.

1.20 Gramfoonmuziek.

3.20 Max und Moritz, klucht voor kinderen.

7.20—10.20 „Das Dreimädlerhaus”, zangspel in 3 acten van Schubert.

PARIJS,**„EIFFELTOREN”, 2650 M.**

7.00—7.10 Weerbericht.

11.20—11.35 Koersen (behalve Zaterdag en Zondag).

11.35—11.50 Weerbericht.

3.05—3.35 Koersen (behalve Zaterdag en Zondag).

5.50—6.50 Concert, koersen.

6.50—7.20 Eventueel Zondag: Bijeenkomst van de Union des grandes Associations.

7.20—7.35 Weerbericht.

7.35—7.50 Eventueel Zondag: Bijeenkomst van de Union des grandes Associations.

7.50—10.15 Concert (Zondag, Woensdag, Vrijdag en de laatste Zaterdag van iedere maand) 2200 M.

10.30—10.40 Weerbericht (behalve Zondag);

K.N.M.I. TE DE BILT, 1100 M.**alle Werkdagen:**

10.45 v.m. Weerverwachting.

11.50 v.m. Weerverwachting.

12.35 n.m. Weerverwachting.

8.35 n.m. Weerverwachting.

AMSTERDAM,**VAZ-DIAS, 2000 M.****alle Werkdagen:**

8.15—8.30 v.m. en 10.00—10.15 v.m. Persberichten.

11.15 v.m. Wisselkoersen.

11.45 v.m.—11.55 v.m.; 12.15—12.30; 1.05—1.20; 3.00—3.30; 4.15—4.30 n.m. Persberichten.

AMSTERDAM,**EFFECTENBEURS, 2000 M.****alle Beursdagen:**

1.30—2.45 n.m. Koersen en valuta's, elk kwartier (meest code). Zaterdags 10.30—11.30 v.m.

UITKNIPRUBRIEK.**Internationale tussenletters (intermediates).**

a Australië (met Tasmanië en Nieuw-Guinea).

b België.

* ba Albanië.

* bb Bulgarije.

be Bermuda.

bg Britsch Guyana.

* bg Griekenland.

bn Britsch Noord-Borneo.

* br Roemenië.

* bs Servië.

bz Brazilië.

c Canada en Newfoundland.

ch Chili.

co Columbia.

cr Costa Rica.

cs Tsjecho-Slowakije.

d Denemarken.

da Tripoli.

e Spanje.

eg Egypte (ook: e).

ei Nederlandsch-Indië.

f Frankrijk.

fa Algiers.

[fi Fransch Indo-China: nu ic].

fm Marokko.

[fn Finland: nu s].

ft Tunis.

g Groot-Brittannië.

gh Ecuador.

gi Noord-Ierland.

gw Iersche Vrijstaat.

h Zwitserland.

hu Hawaii.

i Italië.

ic Indo-China.

ir Ierland.

j Japan.

jm Jamaica.

k Duitschland.

ky Britsch Oost-Afrika.

l Luxemburg.

la Noorwegen (ook: nw, ä).

li Liberia.

lit Litauen.

m Mexico.

m Mossel, Irak (ook: g).

n Nederland.

o Zuid-Afrika.

ö Oostenrijk.

p Portugal en koloniën.

pe Palestina (ook: g).

pi Philippijnen.

pr Porto Rico.

q Cuba.

r Argentinië.

r Rusland en Siberië.

s Zweden en Finland.

sr San Salvador.

ss Straits Settlements.

t Turkije.

tj Transjordanië.

tp Polen.

u Vereenigde Staten van N.-Am.

ü Panama Kanaal Zone.

vt Britsch-Indië.

w Hongarije.

x China.

y Uruguay.

y Britsch-Indië.

ys Joego-Slavië.

ys IJsland (ook: ic).

z Nieuw-Zeeland.

* nog niet in gebruik.

N.B. — Er bestaat omtrent eenige landen nog onzekerheid. Alle opgaven van verbeteringen en (of) aanvullingen van deze lijst zijn dus welkom, en zullen in dank worden aanvaard!

leerd zijn, doch die ieder voor zichzelf aan een draadtelefoonnet zijn aangesloten, zoodanig radio-telefonisch met elkander te verbinden, dat het telefoonverkeer in beide richtingen tot naar verafgelegen punten van de respectievelijke telefoon-netten kan worden doorgetrokken.

Beknopt werd behandeld de werking van de radio-schakel, welke het mogelijk maakt, dat — niettegenstaande de gesprekken gedeeltelijk over de radio worden verder geleid — een geheimhouding der gesprekken gewaarborgd blijft.

Tenslotte werd een beschrijving gegeven van den radioschakel, welke in Californië toepassing vond en een overzicht verstrekt van de gunstige resultaten, daarmee bereikt.

De toehoorders, die deze interessante, populair gehouden lezing bijwoonden, brachten door hun applaus den spreker dank voor het door hem gebodene, een

dank, die hier ook nog wel eens in woorden mag worden geuit.

Afdeeling Den Haag.

Zaterdagavond hield Ir. A. H. de Voogt voor de afdeeling een zeer interessante lezing over telefoonkabels en versterkers. De lezing gaf een duidelijk beeld hoe deze tak der techniek wel zeer gespecialiseerd is. Spreker gaf den aanwezigen op duidelijke wijze een inzicht van de vele moeilijkheden welke zich voordoen bij het leggen van telefoonkabels voor grooté afstanden met de daarbij behorende versterkerstations.

Nog in sterker mate dan bij radio-installaties kan hier de kleinste materiaal-fout gevolgen met zich brengen waarvan de herstelling niet alleen geld- doch ook zeer tijd-roovend is.

De uitgebreide lezing werd door middel van een aantal lichtbeelden verlicht. Hiertoe was door den heer F. A. Koch

welwillend een projectie-lantaarn ter beschikking gesteld.

In verband met de naderende feestdagen zal de eerstvolgende bijeenkomst op 8 Jan. 1927 plaats vinden. Zoodanig gebruikelijk zal dan tevens de algemeene vergadering worden gehouden, waar de secretaris het jaarverslag en financieel verslag zal uitbrengen.

HET BESTUUR.

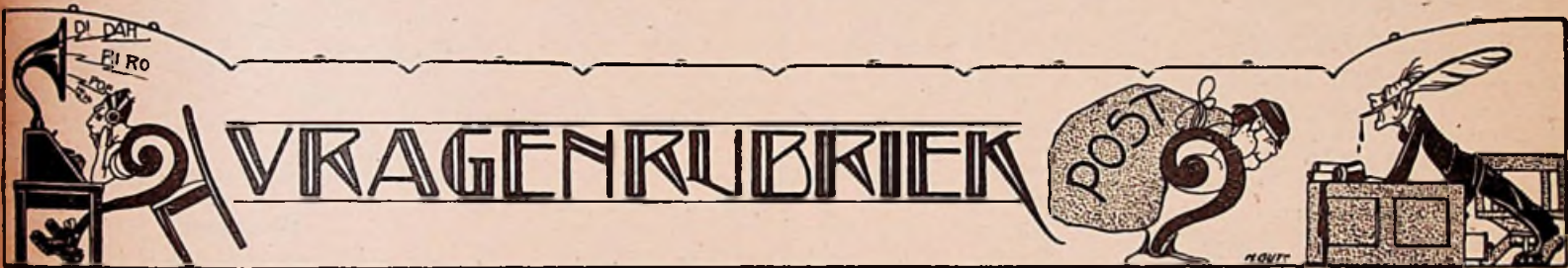
Afdeeling Haarlem.

Dinsdag 21 December zal de heer Middelraad een lezing en demonstratie houden over de Loewe lampen, in het clubgebouw Groote Houtstraat 155.

Aller opkomst gewenscht.

De Secretaris:

J. W. FIVOLE.



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

Beerta.

M. A. B. T. — Een Philips plaatstroomapparaat levert niet voldoende energie voor een tropadyne ontvanger met twee L. S. 5 lampen voor laagfrequentversterking. Bovendien kan de anodespanning voor deze lampen aanmerkelijk verhoogd worden. Een apart plaatstroomapparaat voor hogere energie is noodzakelijk (dubbele Philips combinatie of Raytheon).

Rotterdam.

H. H. W. — Uw schema is goed; beter is lood en aluminium. Oplossing 15 % ammoniumphosfaat en 5 % glycerine in gedest. water. Totaal aantal cellen 22, in kleine jam-(honing)potjes. Aluminiumreepjes van 1 c.M. breed en 1 à 2 m.M. dik; lood breder. Aluminium positief. Afvlakrichting goed; cond. op 2000 Volt doorslagspanning, smoorspoel met dik draad.

C. L. K. — Uw transformatoren en lampen zijn goed; U kunt het fluiten wegstrijken door een lekweerstand van 1 à 2 megohm op de secundaire van den tweeden transformator te plaatsen. Wanneer Uw toestel goed gebouwd is kunt U afdalen tot een golfengte van ca. 150 M. Uw antenne kunt U altijd met voordeel aan het laagste deel aftakken. Bij gebruik van den zeefkring moet U ook bij lossere koppelen van de spoelen de muziek kunnen hooren. Zonder meer kunnen wij er echter niets van zeggen. De primaire van een transformator is ook als smoorspoel bruikbaar.

J. V. G. — Waarschijnlijk is aftakbare spoelen de beste oplossing.

J. B. — Het schema is goed, doch voor luidspreker-ontvangst zult u nog een lamp laagfrequentversterking moeten toevoegen.

Den Haag.

W. — Bijzonderheden over den Super-Radiola ontvanger kunt U vinden in de nummers van R. E. vanaf den Eersten Ned. Radio-Salon (Mei 1925), en in R. N. blz. 36 van dit jaar.

J. v. D. — U kunt eerst eens probeeren of alleen verwisselen der primaire aansluitingen helpt. Dit kan toch met een paar losse draadjes voorloopig niet zoo lastig zijn. In elk geval zal de oplossing in deze richting te zoeken zijn.

D. K. — Ja. Het extra rooster aan plus hoogsp. batterij verbinden.

L. F. V. — Bij de door u gewenschte sterkte kan een microfoon-relais telefonie niet zuiver weergeven, waarom wij u de door u voorgestelde uitvoering afraden.

Laren.

H. v. d. Z. — Bedoelde schema's zijn schema's van het Armstrong type, super-renneratief. Wij kunnen hierover weinig zeggen; zelf probeeren is hier de weg.

Blerick.

L. N. — I. Verschil in karakteristiek, volgens onze ervaring, zeer gering. U kunt een karakteristiek opnemen door den plaatstroomtelkens af te lezen bij verschillende rooster-spanning, en dit bij verschillende anodespanningen te herhalen. Wanneer U er beslist op

staat, kunnen wij voor U een karakteristiek opnemen; gewoonlijk doen wij dit niet.

Rijpwetering.

G. M. Z. — Schema zeer goed. Volgt u precies het schema uit de brochure van de firma van Seters en Co., te 's-Gravenhage. Wilt U alles in een kist bouwen, dan dient U den middelfrequentversterker in een koperen doos te plaatsen en deze doos te aarden. Er bestaan Ferrix laagfrequenttransformatoren, Bij gebruik van duurdere, zeer goede merken, zijn hogere verhoudingen toelaatbaar. Transformatieverhoudingen 1 : 4 en 1 : 6. Uw schema kunt U geheel met bovenbedoelde brochure vergelijken.

Asten.

J. B. V. — Condensatoren A en B 500 c.M., C 350 c.M. Schema in orde.

Amsterdam.

H. C. S. — Uwe vragen zijn beantwoord in R. E. No. 50 blz. 886 rechts onderaan. Heeft Uw B 403 wel ca. 24 Volt rooster-spanning? Een Philips plaatstroomapparaat is zeer zeker bruikbaar, U kunt daarmee gerust Uw lamp „vol” belasten. Dit apparaat levert ca. 20 milli-amps bij 120 Volt. Een en ander is zeer zeker te meten. Een Ferrix combinatie is even goed. Welke onverschillig, mits van gelijk vermogen. Het rinkelen van uw luidspreker kan in den luidspreker zelve liggen, maar ook in onjuiste rooster-spanning of overbelasting. Een A 425 als hf. lamp in een Koomans-apparaat versterkt zeer zeker met 100 Volt meer dan een A 410 met 36 Volt.

P. E. V. — Bedoelde combinatie is voor den vierlamper voldoende wanneer u aan de lampen de goede neg. resp. geeft, n.l. 8 à 10 voor B 406 en 15 à 22 voor B 403.

Korte afstand tusschen de condensatoren doet aan de werking in het algemeen niet zoo heel veel kwaad, het kan alleen een extra koppeling geven buiten de spoelen om en de selectiviteit schaden. Een geaard scherm er tusschen is goed.

Flink handwarm worden eener transformator kern is geen bezwaar, maar het mag niet zoo zijn, dat men de kern beslist niet meer kan aanraken.

R. G. — Vermoedelijk was het een der Duitsche stations. De programma's van Brussel komen soms niet volledig in.

St. Jacobi-Parochie.

J. R. — De reden waarom wij voor het toestel met 2 Loewe-lampen twee plaatstroomapparaten moesten gebruiken, ligt niet in het groote stroomverbruik, maar in de koppelingen tusschen de lampen, welke door gebruik van één stroombron ontstaan. Of dus een ruimer plaatstroomapparaat hier veel zou helpen, durven we niet zeggen.

Voor algeheele wisselstroomvoeding kunt u de C 0805 van Philips gebruiken, die ong. 0.8 Volt gloeispanning nodig heeft. Deze lamp is in alle trapper bruikbaar, doch in vele gevallen zult u niet meer dan 3 lampen kunnen gebruiken omdat de laatste anders overbelast zal zijn. Zoodra ook de op komst zijnde C 0809 verschijnt, kunt u die beter voor Hf. en Det. gebruiken.

Leidschendam.

W. S. A. — Vocht kan een zeer grooten invloed hebben; vochtige spoelen kunnen een toestel volkomen onselectief maken. Roosteren plaatverbindingen moeten kort zijn en in elk geval niet een eind dicht bij elkaar evenwijdig loopen. Houd ze van elkaar en van batterijleidingen verwijderd.

Zaandijk.

K. A. t. V. — Wanneer min hsp. wordt verbonden met plus accu, krijgt u de accu-

spanning toegevoegd aan de plaatspanning, een verschil dus van hoogstens 4 Volt, hetgeen alleen bij dubbelroosterlampen van eenig belang kan zijn. Daarentegen heeft men het bezwaar, dat als min accu met aarde is verbonden, een ongelukkige verbinding tusschen plus hsp. en antenne de lampen kan doen doorbranden op de volle spanning der hsp. batterij. Dat kan bij verbinding van min hsp. aan min accu niet gebeuren. Dat laatste is dus veiliger.

Harderwijk.

J. J. — De inrichting kan alleen goed werken als de trillerveer zelf een eigentrilling bezit van ongeveer 50 per sec. Een triller is nooit een volkomen betrouwbaar ding, waarvan wij zouden willen garanderen, dat hij een nacht zonder toezicht kan blijven. De juiste aansluiting voor de accu kunnen we niet voorspellen (hangt van wikkelrichting spoeltje en pool v. d. magneet af). U moet de polariteit met een meter bepalen, of probeeren met een ampèremeter. De aansluiting is goed als de accu den kleinsten stroom krijgt.

Of het gebezigde spoeltje groot genoeg zal blijken om voldoende onderbrekingen te bewerkstelligen, kan ook alleen de proef u leeren. Daartoe moet u de accu even er aan wagen, maar direct afschakelen als iets niet in orde blijkt. Zonder meetinstrumenten zult u bezwaarlijk de zaak in orde krijgen.

Heemstede.

K. J. v. d. W. — Terugkoppeling is niet bepaald nodig, indien U niet overluidt ontvangst wenscht. Schakelaar kan zoo uitgevoerd worden. Uw eindlamp moet ca. 6 Volt neg. roosterspanning hebben.

Joure.

R. B. — Slechte contacten in de spoelhouders zullen de oorzaak zijn.

Dordrecht.

A. de B. — Uit uw schrijven leiden we af, dat u wel stations ontvangt. Dan kan echter de middelfrequentversterker niet genereeren. Hij genereert dus blijkbaar niet altijd. Met lampen met kleineren inw. weerstand (grootere

sterkte) zou o.i. het genereeren sterker moeten worden. Als de B 406 als generatorlamp te sterk genereert, kunt u op die plaats een andere met wat kleinere steilheid zetten. Geruisch van den middelfrequent kan ontstaan door onjuiste roosterspanning. Als laatste lamp zal inderdaad een B 403 veel meer kunnen verwerken dan B 406. De gevoeligheid voor nadering met de hand van een generatorcondensator wijst o.i. op een te hoogen lekweerstand, die in een tropadyne liefst geen silit moet zijn, maar een betrouwbaar materiaal.

Munnikeburen.

A. IJ. — Alle drie goed.

Schiermonnikoog.

A. A. v. B. — Het meest voor de hand liggend is wel een defecte transformator, tenminste als de schakeling goed is.

Elburg.

M. A. de L. — Het beste is, den luidspreker ter reparatie aan den importeur op te zenden, daar de spoeltjes precies gelijk moeten zijn.

Gendringen.

S. D. — Het geven van een definitieve oplossing is hier niet gemakkelijk, doch wij vermoeden dat er iets hapert aan de anodespanning voor den detector en aan de lekweerstand waarvan u er reeds een buiten dienst heeft gesteld. Probeer verder eens een grooten condensator over het plaatstroomapparaat.

Middelburg.

X. — 1. Bv. 1 uur 's nachts is 1 uur; 5 uur 's morgens is 5 uur, enz. tot 12 uur 's middags. Daarna doortellen, dus: 1 uur 's middags is 13 uur enz. tot 12 uur 's nachts is 24 uur.

2. Goed.

3. Goed („Teva" Amsterdam).

Maarsbergen.

L. — 1. Maximaal 20—25 m.A.

2. De genoemde transformatoren zijn bruikbaar.

3. Dat is een gewoon verschijnsel.

ADVERTENTIËN

Er biedt zich aan een bekwaam **ELECTRO-MONTEUR** bekend met alle **LICHT- en KRACHTINSTALLATIES** en ook eenigszins op de hoogte met de Radio. Ook genegen om als reiziger op te treden. Brieven onder letters R. E. S. aan het Bureau van dit blad.



KLEINE ADVERTENTIES.

Wegens aanschaffing groote huistelefooninstallatie, te koop 1 huistelefoon tafeltoestel en 2 idem wandtoestellen, ca. 1 jaar in gebruik. Leveranciers Stokvis, Arnhem.

Brieven onder letter R. E. No. 38, bureau van dit blad.

VERHOOGING VAN SELECTIVITEIT

is het vraagstuk van den dag.

Indien U **ONZE AFTAKSPOELEN** gebruikt is dit vraagstuk **OPGELOST**.

Zie beoordeeling van den Heer Corver in No. 45 van dit blad.

Vraagt **GRATIS** brochure met schema.

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK
RADIO-APPARATEN-FABRIEK — ZEIST — TEL. 345.



RADIO-KOPERWERK.



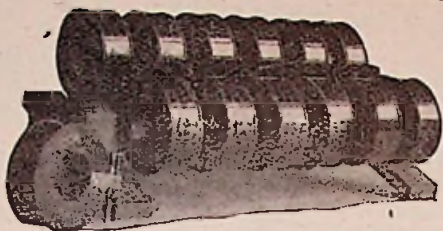
Alle diverse kleine koperartikelen voor radio-toestellen worden in uitsluitend de beste uitvoering het billijkst geleverd door **Gebr. STAIGER, St. Georgen (Schwarzwald.)**

Verkoop uitsluitend engros door den vertegenwoordiger:

MENNO VAN DER MAAR - Prinsengracht 300 - Amsterdam. Tel. 37142.

CORONA SPOELEN

Complete serie
15 stuks
f 60.—
inclusief spoelen-
balk.



Per
spoel
f 4.—.

De **origineele CORONA**-spoelen bezitten:
de voordeelen van koper spoelen,
grootere compactheid dan honingraat spoelen,
alle dezelfde afmetingen,
een positief gericht magnetisch veld,
een zeer geringe eigen capaciteit,

en dus:

een groot meetbereik met een kleine Var. Cond.

bovendien:

een geringen Ohm'sche en H. F. weerstand,

derhalve:

een groote selectiviteit,

terwijl:

de soliede mechanische constructie,
de afdoende stofdichte bescherming,
de logische volgorde in zelfinductiewaarden,
de praktische, onverwisselbare stekkerbevestiging,

de **origineele CORONA**-spoelen

tot een ongeëvenaard, onmisbaar onderdeel van Uw ont-
vanger maken, waardoor Uw ontvangst zeer belangrijk
zuiverder en krachtiger wordt.

De **origineele CORONA**-spoelen zijn:

No. 5: 1300—4250 M.	No. 9: 280—840 M.
„ 6: 850—2700 „	„ 10: 210—570 „
„ 7: 600—1875 „	„ 11: 120—400 „
„ 8: 390—1250 „	„ 12: 90—260 „

N.V. „IDZERDA-RADIO”

BEUKSTRAAT 10 } DEN HAAG.
Telefoon 32584 }



DE TOEPASSING VAN DE

Columbia

het 4 1/2 v. blok met de lange levensduur
NEGATIEVE ROOSTERSPANNING
garandeert

- 1^e absoluut zuiver geluid :
- 2^e maximale geluidsterkte :
- 3^e zeer aanzienlijke ver-
lenging v.d. levensduur :
- der anode batterijen :

Vraagt uw Installateur, indien aldaar niet verkrijgbaar, bij
Technisch Bureau v.h. NIERSTRASZ, Plantage Middenlaan 62, Amsterdam.

Dr. NESPER

LUIDSPREKERS

„HELDER ALS KRISTAL”

N. V. TEVA
REGULIERSGR. 73
TEL. 35273

AMSTERDAM

VRAAG UW HANDELAAR

BALTIC

K 16-17.

Reinartz ^m/2 Laagf.



GOLFBEREIK: 130-2000 M.
EENVOUDIG GOEDKOOP
TE BOUWEN IN PRUS:
1 1/2 UUR. F. 88.—.

Brown

Luidspreker
Type E

f 62.—

ONOVERTROFFEN

ALLEENVERTEGENWOORDIGER:

T. B. Hooghoudt

Spuistraat 71, Amsterdam

Telefoon 41166.

TUNGAR GELIJKRICHTER

(THE GENERAL ELECTRIC Co.)

Voor netspanning 125 Volt, laadstroom 3 cellen
met 2 Amp., 6 cellen met 1 Amp., Anode - Accu
12 t.m 48 cellen van 1/2 tot 1 Ampère Prijs f 45.—.

Voor netspanning 220 Volt en verder als
boven Prijs f 60.—.

B. T. H. LUIDSPREKER, type C 2 f 60.—.
BRANDES TABELTALKER f 25.—.

N. V. RADIOHANDEL „DIE HAGHE”

HEERENGRACHT 44a. — TELEFOON 14259.

's-GRAVENHAGE.

(Alleen Vert. voor Zuid-Holland).

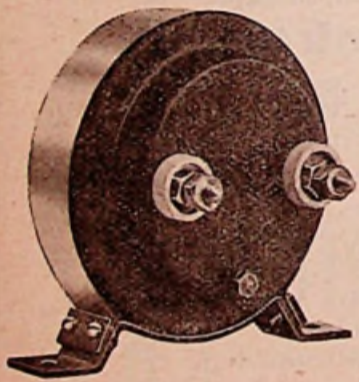
Het Bell Telephone

Ontvangstoestel

No. 44002

zonder antenne en aard-
verbinding is zeer selec-
tief. Het is ongevoeliger
voor luchtstoringen en
kan gemakkelijk be-
diend worden.

Vraagt inl. en prospectus aan de
Bell Telephone Mfg. Co.
Scheldestr. 160-162. Telef. 72110.
DEN HAAG.



DOMINIT SMOORSPOEL

MET AARDKLEM
100 VOLT
30 MILLI AMPÈRE
VOOR
PLAATSTROOMAPPARATEN

DE BESTE!

„DOMINIT” Amsterdam, Heerengracht 291, Telefoon 36948



HELLERTON LUHeli

Hoofd-Telefoons,

Bananenstekers,
D. R. G. M.

Telefoonbussen, Koppelingen,
Meervoudige stokers,
Anodenstekers, Kabélschoenen
en andere toebehooren.

Vraagt aanbieding.

Ludwig Heller, G. m. b. H.
Eisen- und Metallwaren-Fabriken
Bad Liebenstein (Duitsland)
Geveatigd 1863 -- Telefoon Nr. 9

Radio-Inrichting L. KLEINGELD

Meent 8 a-b ROTTERDAM Tel. 2590

DUCRETET toestellen uit voorraad leverbaar

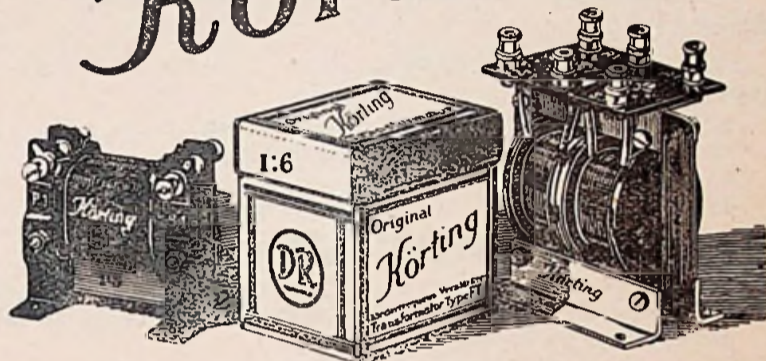
HET ADRES voor alle voorkomende Radio-
onderdelen en complete toestellen



Neemt Korting Transformatoren
Om onvervormde muziek te hooren.



Original Korting



f 8.—

f 12.50

Ingenieur J. Schiere, schrijver van „Het Radioboek”, schrijft:

Bij de door mij meestal gebruikte „Korting”-transformatoren bleek ook de grootste transformatieverhouding voor de eerste trap van L.F.-versterking de beste resultaten te geven, namelijk 1:5 en vooral 1:4, achter een Philips A. 409 lamp, met als tweede transformator de verhouding 1:3, in welk geval een zeer zuivere reproductie verkregen kon worden zonder vrees voor gilneigingen, hetgeen zich bij een grootere transformatieverhouding voor de tweede trap van L.F.-versterking somtijds deed gelden.

KORTING & MATHIESEN A.-G. Verkoopbureau Amsterdam.
TELEFOON No. 37559.
Prinsengracht 359.

MARCONI

Ideaal Jr. de beste laagfrequent
Transformator van de wereld.

PRIJS f 17.—

NEWHEY

De nieuwste en de beste low loss
Condensator. DIE MOET U ZIEN!

UIT VOORRAAD LEVERBAAR.

P. GEERVLiet - AMSTERDAM

Oude Spiegelstraat 3 - Telef. 37728

Lissen - Hart & Hegeman - General Radio

RADIO MATERIAAL

Vertegenwoordigers der LISSEN LIMITED

Fa. A. F. M. HAZELZET, Steiger 9, ROTTERDAM

Telefoon 3114

Opgericht 1890

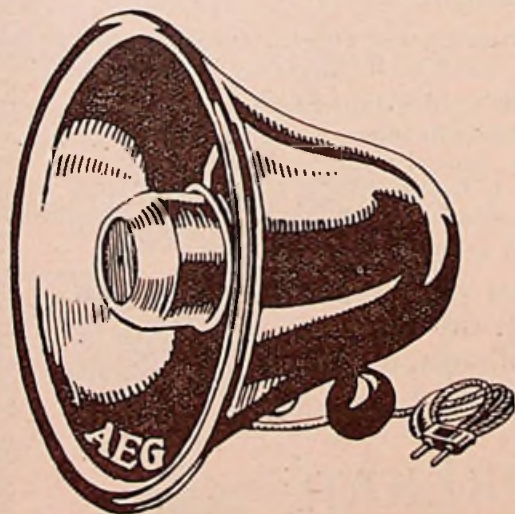
Agentschap „FULLER” ACCUMULATOREN

RADIO**A. E. GERRETSEN**
NASSAUKADE 338, AMSTERDAM, TELEF. 28711-- ZIE ONZE 4-LAMPS ONTVANG-TOESTELLEN, --
-- 75 GULDEN. 3-LAMPS 65 GULDEN. --**GEEN
EBONIET MEER****De Rulite Frontplaat**heeft thans bewezen
OÓK IN DE TROPEN
aan alle eischen te kunnen voldoen.GRATIS PRIJS EN TOELICHTING BIJ DE
RADIO-FRONTPLATENFABRIEK**W. A. RUDER, AMSTERDAM**

ELANDSGRACHT 12

TELEFOON 44238

DE

AEG**LUIDSPREKER VAN HOUT**

Vorm en Bouw
 Wiskundig juist gekozen.
 Waardoor bereikt:
 Zuivere en onvervormde
 Wedergave van het geluid;
 Onvermengd genot.

VRAAG UW RADIO-HANDELAAR EENS ÉÉN OP PROEF!

Prijs f 70.-.**WIJ GEVEN BIJNA CADEAU**

Transformatoren volgens ontwerp en berekening van den Heer Ir. H. Mak e. i. den Haag. R.-N. '23 en naar het college van Prof. Feldmann, Tech. Hoogeschool Delft. Transf. plaatstroomapp. (geschikt voor 6 à 7 lampstoestellen) f 8.50. Transf. voor 1 lamp Wisselstroom versterker (Haagsche Radio distributie) f 7.50. Smoorspoel pl. m. 60 Henry, 200 Ohm weerstand f 5.50. Transf. v. laden van accu's en anodebatterijen 1.3 Amp, 2-12 Volt f 6.50. 1 Lamps ontvanger f 13.50; 2 Lamps transf.m. versterker f 17.50. Wikkelen van transformatoren volgens opgaaf. Overwikkelen van gew. doorgesl. transf.m. f 2.25. Opnieuw magnetiseeren van zwakgeworden Luidspreker en hoofdtelefoon magneten. Excelsior Gelijkrichtlamp voor plaatstroomapp. f 3.75. Levering vanaf f 25.- franco, rembours. Bij bestelling netspanning opgeven, schema's tegen inzending van Porto-kosten.

ALLE INSTRUMENTEN EEN JAAR GARANTIE.

Transformatorenfabriek EXCELSIOR

Kant. Spaanschevaartstraat 103, HAARLEM.

Inlichtingen: AMSTERDAM Overtoom 597, UTRECHT
Vaartschestr. 43, DELFT Leeuwenhoeksingel 5.

STEEDS VOORRADIG:

ZENDONDERDEELEN

Koperband
 Glascondensatoren
 Schotelisolatoren
 Schuifweerstand
 Zendcondensatoren
 Hittedraadmeters
 Modulatie smoorspoelen

COMPLETE KORTE GOLF ZEND-ONTVANGERS

van af f 190.-.

NED. RADIOHANDEL

DEN HAAG, Laan v. Meerdervoort 488, Tel. 32243

**DRALOWID-KONSTANT
LEKWEERSTANDEN**zijn de eenige
die alle goede eigenschappen in
zich vereenigen, te weten:

- 1°. Absoluut constant bij elke voltage.
- 2°. Geen afwijking van de opgegeven waarde van den weerstand.
- 3°. Heldere en geruischvrije weergave in Uw toestel.
- 4°. Onbreekbaar.

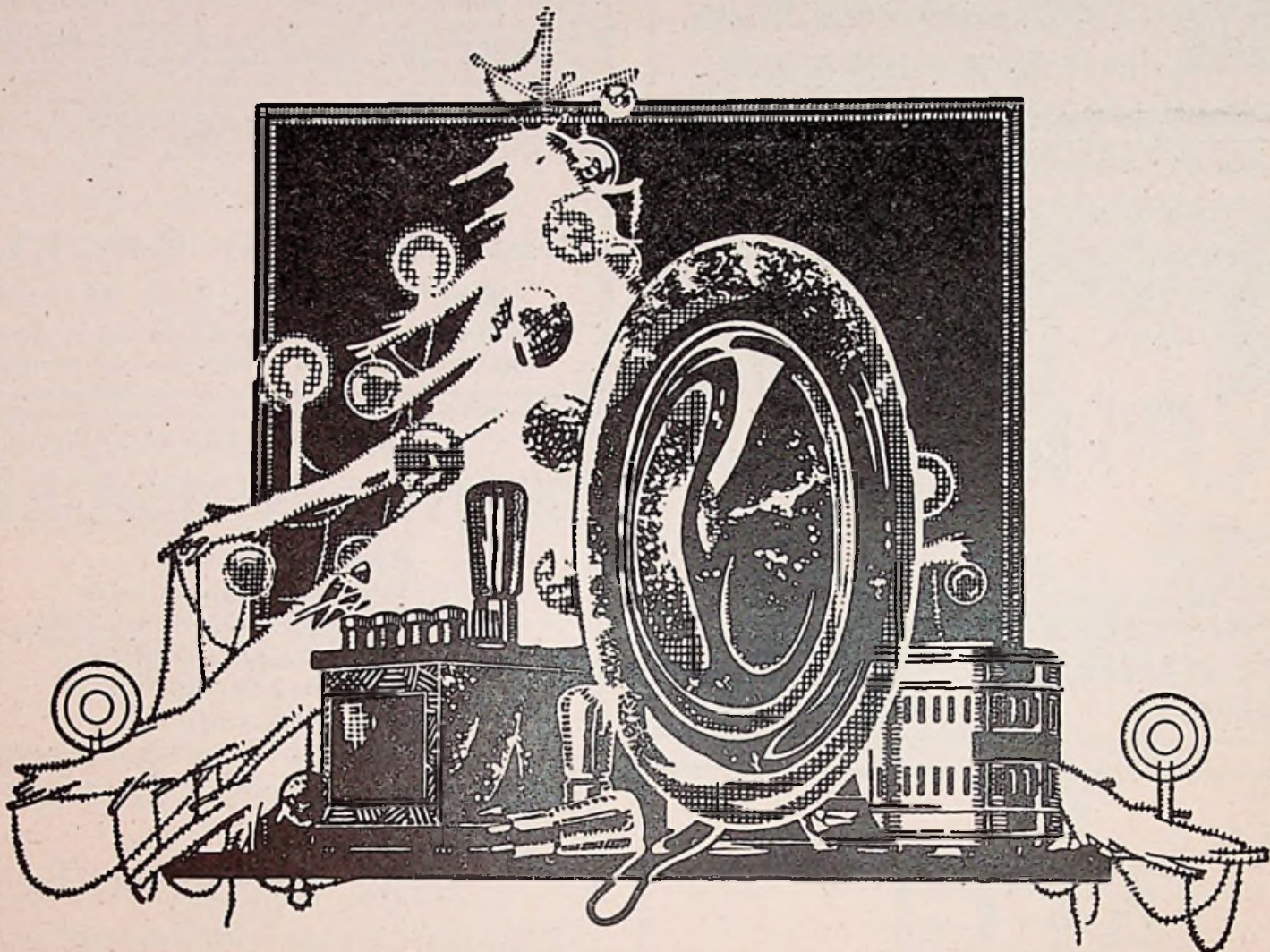
Verkrijgbaar in alle waarden van
0,005—20 Megohm.

BRUTO-PRIJS f 0,80 per stuk.

LEVERING UIT VOORRAD DOOR:

RAMIE-UNION, ENSCHEDE.

VRAAGT ONS NADERE INLICHTINGEN!



Bij de enthousiaste beoordeelingen onzer bekende Hollandsche experts voegen zich thans schitterende critieken uit alle landen, waar de

PHILIPS LUIDSPREKER

op de markt wordt gebracht.

Nils Grevillius, dirigent der Kon. Opera te Stockholm, schrijft dd. 5 December 1926:

"PHILIPS LUIDSPREKER is in zuiverheid van toon, zoowel als geluidsterkte, subliem. Hij is buitengewoon gevoelig, zoowel voor de hooge als lage tonen...."

De beroemde eerste dirigent der Staatsopera te Berlijn Leo Blech schrijft dd. 4 Dec. 1926:

"PHILIPS LUIDSPREKER onderscheidt zich op zeer bijzondere wijze in schoonheid van klank, zoowel als in het klankkarakter... PHILIPS LUIDSPREKER schijnt mij geroepen een dikwijs genoemd gebrek op volkomen wijze te verhelpen...."

Wij ontvingen verder prachtige beoordeelingen van Viggo Forchhammer, Lektor in zang-, spraak- en toonvorming aan de Universiteit te Kopenhagen, en José Eibenschütz, dirigent v. h. Philharmonische Orkest te Oslo

Dit eenparig oordeel bewijst, dat Uw Radio-ontvangst niet volmaakt is zonder een

PHILIPS LUIDSPREKER

PRIJS SLECHTS F1. 69.-

PHILIPS

Zij die het **WETEN** weten het **GOED**, dat: _____

„PERTRIX”

ANODE-BATTERIJEN de beste der wereld zijn.

Denkt aan onze zaklantaarn batterij, deze is ongeëvenaard.

_____ Verkrijgbaar in alle eerste klas zaken. _____

Eenig Importeurs: G. VAN KEMPEN & Co.
DEN HAAG -- van Blankenburgstraat 114 -- Tel. 35051.

Hoofdvertegenwoordigers: **Handel Mij. R. S. STOKVIS & ZONEN**
AMSTERDAM -- ROTTERDAM -- GRONINGEN.

Waarom zijn onze „RADIO-RECORD” lampen ZOO VOORTREFFELIJK?

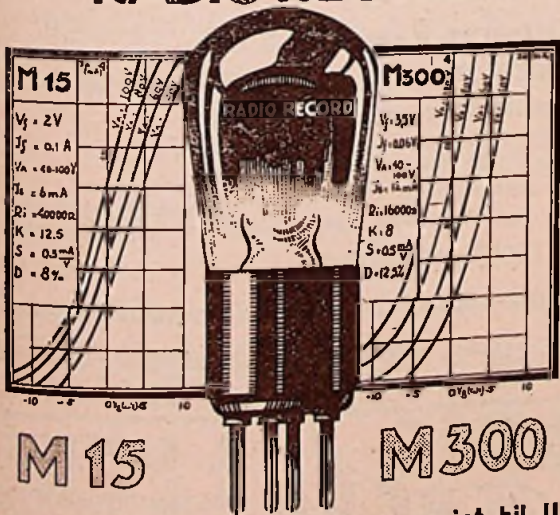
Daar deze naar jarenlange ervaringen en meerdere eigen uitvindingen worden gefabriceerd onder de bekwame leiding van een uitstekende staf van ingenieurs.

ZOO BILLIJK?

Daar wij ons niet naar de hoge standaardprijzen richten, echter met een kleine winstmarge genoegen nemen en met de meer bescheiden beurzen van radioliefhebbers rekening houden.

RADIO RECORD

Onze prijzen zijn de volgende:



DETECTOR, H. F. EN L. F. LAMPEN

1.5—2 V. 0.1 A. en 3.5 V. 0.06 A. f **3.00**

EINDVERSTERKERLAMPEN

3.5 V. 0.1 A. „ **3.40**

DUBBELROOSTERLAMPEN

1.5 en 3.5 V. 0.1 A. „ **3.40**

KRACHTEINDVERSTERKERS

4 V. 0.3 A. „ **4.50**

ANODEGELIJKRICHTERLAMPEN

4—5 en 5—6 V. Emissie 70—120 m.A. „ **3.40**

M15

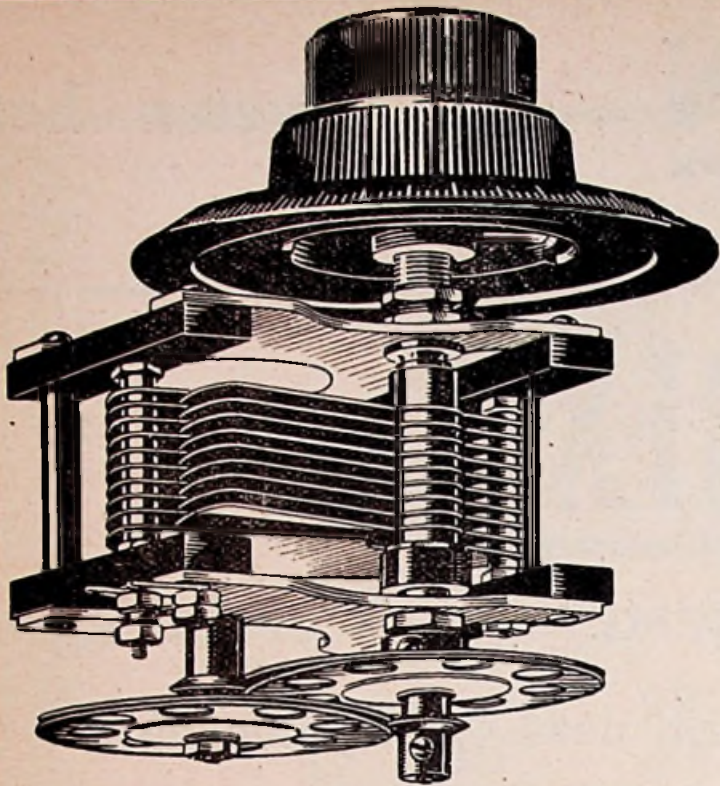
M300

Wanneer niet bij Uw handelaar verkrijgbaar wende U zich tot ons.

VRAAGT GRATIS EN FRANCO TOEZENDING VAN ONZEN CATALOGUS.

N.B. Guldenbons blijven slechts tot 31 dezer geldig.

N.V. Gloeilampenfabriek „RADIUM”, Singel 398, AMSTERDAM. Tel. 36588. Postrekening 85700.



„**UNDY**” Condensator, volmaakt nieuw model, geruischlooze werking: micrometer-fijnregeling.

„**UNDY**” Condensator, speciaal voor korte en lange golven.

„**UNDY**” Condensator, met verzonken kogel-lagers; absoluut storingsvrij.

„**UNDY**” Condensator, met koperen bladen en sierlijke groote knop en schaal.

„**UNDY**” Condensator, door eerste Radio-experts ter wereld als 1^{ste} klasse werk aanbevolen.

Laat U de „**UNDY**” Condensator door Uw handelaar toonen.

Verkrijgbaar bij alle betere Radio-Handelaren in capaciteiten van 250 en 500 cM.

De Mikro Luidspreker



is de **LUIDSPREKER**, wiens Populariteit met den dag stijgt.

Tot heden toe was het ons onmogelijk aan alle orders te voldoen, daar wij niet genoeg Luidsprekers konden binnen krijgen. Laat U de **MIKRO LUIDSPREKER DEMONSTREEREN** en gij staat versteld over haar kwaliteiten.

DE MIKRO LUIDSPREKER heeft geen Gramphonisch bijgeluid, daar de **MIKRO LUIDSPREKER** uit bijzondere bestanddeelen is vervaardigd, terwijl de membraam onmogelijk kan weg trillen, door een bijzonder aangebrachte constructie.

Wij brengen U de **MIKRO LUIDSPREKER** in verschillende type's.

MIKRO LUIDSPREKER	type Favorit	Fl. 35.-.
MIKRO	„ Luxe	„ 40.-.
MIKRO	„ Normal	„ 30.-.

Importeurs **Firma J. HAAGMAN**, Postbox 409, ROTTERDAM.

VAN DER HEEM & BLOEMSMA

RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU

HOLLANDSCH FABRIKAAT

HET NIEUWSTE -- HET BESTE -- HET BILLIJKSTE

Garantie volledig en onbeperkt

H & B III Driel. zeer krachtig op zeer kleine antenne.

H & B IV Vierl. voor grooter golfbereik en zwakke stations.

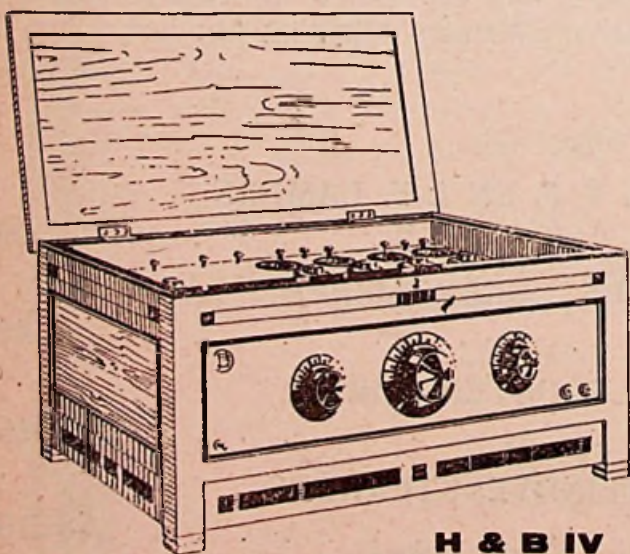
H & B V Vijfl.-raamontvanger met **web-raam**, geschikt voor plaatsp. app.

H & B Super. Zeer voornaam meubel, toch instrument.

Vraagt prijsopgave en catalogus aan Handelaar of Fabriek.

DEN HAAG

— Joan Maetsuyckerstraat 44-42.



H & B IV

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.

Prijs per ½ jaar (13 afl.) 5,20 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

RADIO GOLF

R. KUPERUS

VOORSTRAAT 75

TEL. 4355

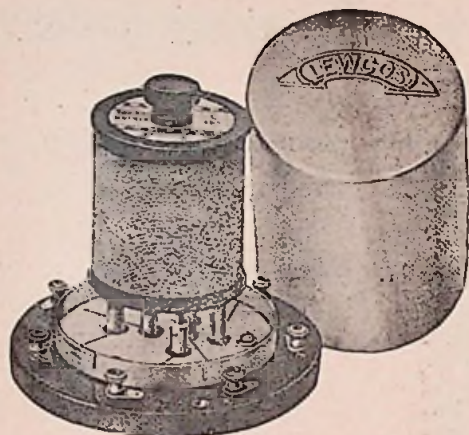
UTRECHT

Specialiteit in Radio-Ontvangtoestellen en Onderdeelen.



Afgeschermde Spoelen en Transformatoren.

In verband met het groote aantal achtergeboekte orders kan de levering slechts **ZEER LANGZAAM** geschieden.



Een speciale spoel, ontworpen door

The
**LONDON ELECTRIC
WIRE CO. & SMITHS LTD**

met een hoog frequent weerstand binnen
de afscherming lager dan bij de beste tot
nu toe gebruikte spoelen.

Prijzen en bijzonderheden:

- Aftakbare primaire antennespoel (250-550 M.) f 3.60
- (1000-2000 ") " 3.60
- " " H.F. Transform. (250-550 ") " 6.—
- (1000-2000 ") " 6.—
- " secundaire H.F. Tr. (250-550 ") " 6.—
- (1000-2000 ") " 8.40
- Reinartz spoelen (250-550 M.) " 6.—
- (1000-2000 ") " 8.40
- Afschermkap. compleet met onderstuk. . . . " 9.—

Engelsche brochure verkrijgbaar bij de Agenten:
VAN SANTEN & Co. - Amsterdam.
DEN TEXSTRAAT 22.

WA A R S C H U W I N G !

Ingevolge instructie van de fabriek zullen wij
ieder, welke wederrechtelijk **NAGEMAAKTE**
LEWCOS afgeschermde Spoelen en Trans-
formatoren in den handel brengt of verkoopt,
GERECHTELIJK MOETEN VERVOLGEN.

**De „UTILITY”
Push-Pull Schakelaar**



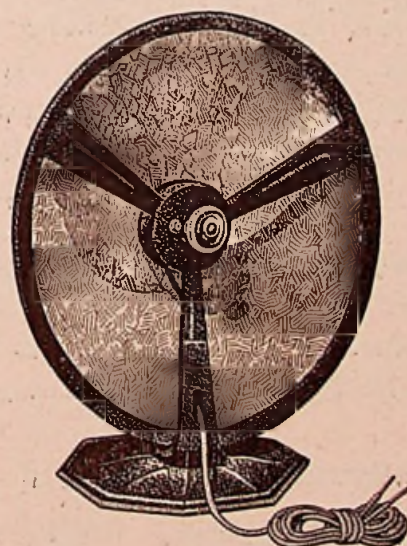
Wij hebben voortdurend aanvragen
gehad voor Utility serie-parallel
schakelaars, welke door eenvoudig
in- en uittrekken bediend kunnen
worden. Wij hebben thans een zeer
eenvoudige kleine schakelaar ge-
kregen n.l. de schakelaar met één-
gatsmontage.

Prijs per stuk f 3.25.

Volledige geïllustreerde catalogus der „UTILITY” producten op
aanvraag gratis verkrijgbaar bij de agenten:

— **VAN SANTEN & Co.** —
Den Texstraat 22 te AMSTERDAM.
TELEFOON 37100.

**De „Peter”
Luidspreker**



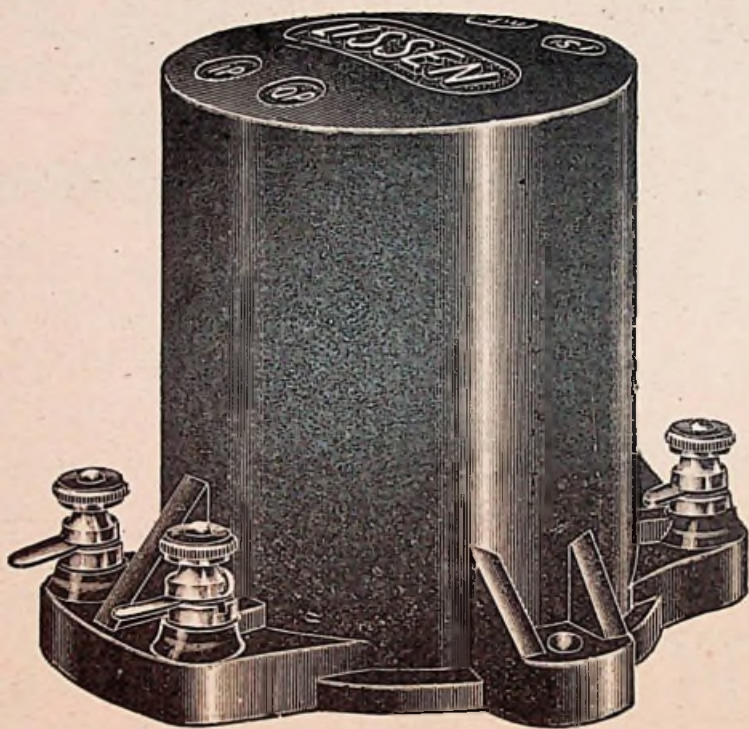
Prijs Fl. 15.—
met volle garantie.

N.V. voorh. GEBR. PETERS
Prinsengracht 222, AMSTERDAM. Tel. 48882.

LISSENIUM

EEN MIJLPAAL IN DE TRANSFORMATOR- VERSTERKINGSTECHNIEK

Krachtige versterking nu in het bereik van iedereen



PRIJS fl 6.-

PRIJS fl 6.-

Toen de Lissenium fabrieken het voornemen opvatten een transformator te fabriceren, welke een totale omwenteling in transformatorbouw zou teweegbrengen, zeiden degenen die het weten konden — Dit is onmogelijk — Dat was bijna een jaar geleden. Vanaf dat oogenblik is de geheele technische staf der LISSEN fabrieken ononderbroken aan het werk geweest — er zijn onophoudelijk proeven genomen — moeilijkheden overwonnen — elke mogelijkheid overwogen — **EN EINDELIJK ZIJN WIJ GESLAAGD.**

Wij hebben iets gefabriceerd om trots op te zijn — een transformator, gelijkwaardig aan het duurste instrument op de markt. Een product dat buitengewone zuiverheid van toon paart aan groot volume. De handel heeft reeds groote hoeveelheden van deze nieuwe LISSEN transformator besteld, welke zij toepassen in hun eigen gebouwde toestellen.

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze nieuwe geïllustreerde LISSEN brochure, welke een uitvoerige uiteenzetting met schema's van het complete LISSEN materiaal bevat.

LISSEN LIMITED = = **Lissenium Works, RICHMOND**

LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM

RADIO-TECHNISCH
BUREAU

HERM. VERSEVELDT DEN HAAG. Tel. 34969.,
PIET HEINSTRAT 87.

Ons „HERMEVA DE LUXE” ONTVANGTOESTEL
IS NIET TE OVERTREFFEN!

Absoluut zuivere ontvangst! - Juiste Technische afwerking! - Geschikt voor alle golven!
Geheel compleet met 10 spoelen, 4 „Philips” lampen, „Dominit” Accu en Anode-Batterij f 195.--
Geschikt voor de Tropen in teakhouten kast f 215.--

Steeds het nieuwste!

Kom en zie onze speciale Kerst étalage! - Onderdeelen voor „Elstree Six” en „Solodijne” ontvanger!
Afgeschermde spoelen, triplex en neutrodijne condensatoren. - „Radion panels” in alle maten. - Vraagt prijsopgave.

Radio-Technisch
Bureau „T. Z. D.”

v. Boetzelaerlaan 300 Den Haag
Telefoon 52115 -- Postgiro 17716
Filiaal: HAGELINGERWEG 182 -- SANTPOORT

Wat heeft U nodig voor den bouw van
een prima vierlamps toestel, uitgevoerd
met uitsluitend 1e klasse materiaal?

1 Eiken kast f 7.-; 1 Frontplaat 300.400-6, gepolijst f 6.-; 1 Condensator 500 c.M. met fijnregelaar f 6.50; 1 Condensator 1000 c.M. met fijnregelaar f 7.50; 3 Spoelhouders „Waldorp” f 3.-; 1 Stel prima gemont. Spoelen „T.Z.D.” f 7.50; 4 Gloeidraadweerstand 30 Ohm f 4.-; 2 Transformatoren „Ferrix” f 9.60; 16 Lampbussen met solderpunt f 1.28; 6 Ebonieten aansluitklemmen met draad en stekergat f 0.66; 1 Rooster- en Telefoon-condensator f 2.-; 1 Loewe Lekweerstand met houder f 1.50; 1 Negatieve roostersp. batterij „Pertrix” 15 volt f 2.-; 4 Telefoonbussen 10.32; 10 Meter montage draad rond f 0.50; 1 Telefoon N & K 4000 Ohm f 7.50; 1 „Pfalzgraf” accu gevuld en gel. 4 volt 27 Amp. U f 9.90; 1 „Pertrix” anodebatterij 108 volt f 12.10; 2 „Philips” A en 2 B lampen f 24.-; - Totaal f 112.86.

H.H. WEDERVERKOOPERS VRAAGT ONZE SPECIALE KORTINGEN.

Radiolampen „METAL”
(Compagnie des Lampes, Paris)

ZIJN ONOVERTREFFBAAR

Bovendien belangrijk goedkooper dan alle
- andere vooraanstaande Radio Lampen. -

Hoofdvertegenwoordiger voor Holland en Koloniën:
HOFFMAN'S METAALHANDEL
's-GRAVENHAGE DORDRECHT
PRINSEGRACHT 16 MAURITSSTRAAT 6

„SELEKTOR”

Condensatoren

Uit voorraad leverbaar!

N. V. TEVA
REGULIERSGR. 73
TEL. 35273

AMSTERDAM

WEET GIJ HET REEDS?



Uw leverancier kan U thans verschillende soorten der zoo welbekende

**„GENERAL RADIO”
CONDENSATORS**

tot sterk verlaagde prijzen leveren. Deze aanbieding is echter slechts van tijdelijken aard. Verzuimt daarom niet daarvan onmiddellijk gebruik te maken.

Te Uwer inlichting zenden wij U gaarne ons speciale prijsblad „G-R-E”.

RADIO IMPORT A. A. POSTHUMUS - BAARN

GEBRUIKT DEZE SCHRACK TRIOTRON 4 VOLTS LAMPEN:

HOOGFREQUENT

TS 4

f 4.50

DETECTOR

AS 4

f 4.50

EERSTE LAAGFREQUENT

RS 4

f 5.--

EINDLAMP

ZE 4

f 5.50

IN UW VIERLAMPS TOESTEL.

Ons **Schrackboekje** dat wij op aanvraag gaarne toezenden, bevat alle karakteristieken en verdere gegevens.

Handels M^j. **VAN SETERS & C^o.**, Nassau Ouwkerkerkstr. 3, Den Haag

DUCRETET-Radiotoestellen en

MIX & GENEST Luidsprekers.

Verbeterd model met houten voet en trilling-vrijen trechter, voor Gemeentelijke Radio-distributie. - Zonder prijsverhoging.

Prijs: f 55.-

Muziek weergave niet te overtreffen.

Imp.: **Ph. J. SCHUT,**
KEIZERSGRACHT 684, AMSTERDAM.

HET ZIJN NIET DE SLECHTSTE VRUCHTEN,
WAARAAN DE WESPEN KNAGEN!

Waaraan zouden wij anders het succes met onze „Selecta” apparaten te danken hebben?

EEN NOG GROOTER SUCCES ZAL VOLGEN!

De

„Selectadyne” Raamontvanger

een 5-lamps toestel, geschikt voor plaatstroomapparaat, met slechts één raam voor korte en lange golven. De ontvangst der zwakke telefonie-stations en de zuivere, krachtige en selectieve ontvangst zal U doen verbazen.

H.H. Handelaren vraagt onze speciale brochure 116. Op verzoek zullen wij gaarne voor U demonstreeren.

HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING
SMITSTRAAT 153, DEN HAAG.

Radio Technisch Bureau „Broadcast”

SONOYSTRAAT 75-77 -- DEN HAAG.

Telefoon 54604 -- Postrekening 106640.

DE VIERLAMPER KLAAR?

Dan het plaatstroomapparaat „Ferrtx EG” combinatie met aftakking:

Benodigdheden:

1 Transformator EG	f 7.40
1 Smoorspoel E 50	7.--
1 Philips' lamp 373	7.50
1 Lampvoet	0.75
1 Prima weerstand	1.50
2 Condensatoren 3 mfd.	6.40
1 Condensator 1 mfd.	1.60
1 Royalty weerstand	3.75

Totaal f 35.90

Bij bestelling de netspanning op te geven.

En welken luidspreker bestelt U dan tegelijk?

Steravox f 35.-, Crosley Musicone f 44.-,
Farrand f 55.-, Philips' f 69.- of Bicone
(Western Electric) f 95.-?

Vierlamps toestel f 75.--, 3 jaar garantie, ook op termijnbetaling.

LISSEN en overige eerste klasse
onderdelen ruim voorradig.
LEVERING OOK AAN DEN HANDEL.

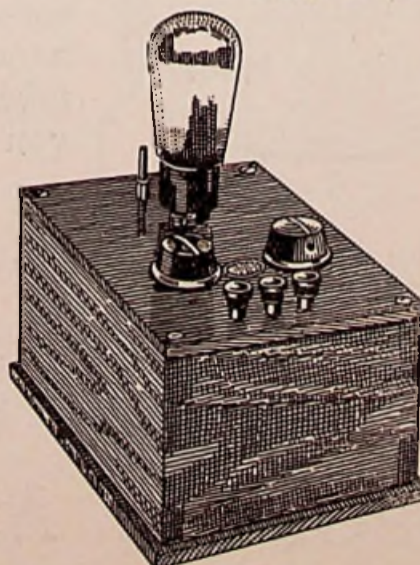
Vraagt onze gratis prijscouranten.

ANDERSEN & POLAK — AMSTERDAM

P. C. HOOFTSTRAAT 40 — Telefoon 26587.

PLAATSTROOM-
APPARATEN

„AUDIOS” Type EG 50



compleet met Philips
plaatstroomlamp N^o 373
f 40.--

Twee **CONTINU**
regelbare spanningen.
(met **ROYALTY** lek)
Handelaren normaal rabat.
Radio-Technisch Handelsbureau

„HAVENED”

MARIASTRAAT 34
TELEFOON 72355
'S-GRAVENHAGE.

Brochures
op aanvraag verkrijgbaar.